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 1

### МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПАЛУБКА ИЗ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ

1966г

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Мартыненко |
| Нач. отдела | | Клебский |
| Гл. конструктор | | Шевченко |
| Нач. отдела | | Якубман |
| Гл. инж. пр. | | Пинский |

Приднепровский Промстройпроект г. Днепропетровск

РАЗРАБОТАНА
Государственным проектным институтом
„Приднепровский Промстройпроект"

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

МОСКВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

8578 2

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА


| Наименование | №№ листов | №№ страниц |
|---|---|---|
| I | 2 | 3 |
| **I.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА** | | |
| I.Введение. | | 5 |
| 2.Конструкция типовой унифицированной крупноблочной металлической опалубки. | | 5 |
| 3.Сборные железобетонные конструкции поддерживающего каркаса опалубки. | | 6 |
| 4.Опалубка фундаментов под оборудование. | | 6 |
| 5.Опалубка подземных сооружений. | | 7 |
| 6.Опалубка фундаментов под колонны здания. | | 8 |
| 7.Сборка, транспортировка, монтаж и демонтаж блоков опалубки. | | 9 |
| 8.Точность изготовления инвентарных элементов опалубки. | | 9 |
| 9.Состав и оформление проекта опалубки. | | I0 |
| I0.Технико-экономическое сопоставление конструкций опалубки. | | I0 |
| **II. ЧЕРТЕЖИ** | | |
| Ведомость инвентарных элементов опалубки | I | |
| Типовая унифицированная крупноблочная опалубка и кондукторные устройства для возведения фундаментов под оборудование | | |
| Общий вид | 2 | |
| Типовая унифицированная крупноблочная опалубка для возведения стен подземных сооружений | | |
| Общий вид | 3 | |
| Типовая унифицированная крупноблочная опалубка для возведения фундаментов под колонны здания | | |
| Общий вид | 4 | |
| Опалубка стаканов фундаментов под двухветвевую колонну | | |
| Общий вид | 5 | |
| Блок опалубки и его элементы | | |
| Общий вид | 6 | |
| Унифицированные блоки опалубки | | |
| Схемы сборки блоков | 7 | |
| Элементы крупноблочной опалубки | | |
| Щиты М-3; М-2,4; М-I,8; М-I,2 | 8 | |
| Схватки С-6; С-3; С-2,4; С-I,8; С-I,2 | 9 | |
| Угловые вставки У-I и У-2 | I0 | |
| Детали болтового крепления | II | |
| Детали клинового крепления блоков опалубки | I2 | |
| Зажим винтовой | | |
| Общий вид | I3 | |
| Детали позиций I и 2 | I4 | |
| Детали позиций 3, 5, 6 | I5 | |
| Сборные железобетонные конструкции поддерживающего каркаса опалубки | | |
| Сборные железобетонные опоры | I6 | |
| Спецификация арматуры железобетонных опор | I7 | |


| | | |
|---|---|---|
| Ст. инж. | Ст. инж. | Гагарина |
| | | Угаров |
| Чертили | Кочевский | |
| | Шевченко | |
| | Якубович | |
| | Пинский | |
| Гл. инж. ГПИ | Нач. ОГИС | Гл. констр. ГПИ |
| Нач. ОПОР | Гл. инж. пр. | |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Содержание альбома

Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

Стр. 2

8578 3

| I | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Сборные железобетонные балки и сборный бетонный башмак | I8 | |
| Спецификация арматуры железобетонных балок и бетонного башмака | I9 | |
| Инвентарная телескопическая стойка для лесов | | |
| Марка МС-I и схемы сборки телескопических стоек, составленных из двух и трех звеньев | 20 | |
| Марка МС-2 и разрезы | 2I | |
| Марка МС-3 и разрезы | 22 | |
| Типовые узлы болтового крепления опалубки фундаментов под оборудование | | |
| Планы | 23 | |
| Разрезы и схемы | 24 | |
| Типовые узлы клинового крепления опалубки фундаментов под оборудование | | |
| План и разрез I-I | 25 | |
| Типовой узел крепления опалубки стен подземных сооружений | | |
| План и разрезы | 26 | |
| Опалубка фундаментов под оборудование | | |
| Монтажный план блоков и развертка опалубливаемых поверхностей | 27 | |
| Разрез I-I и схема развязки опор | 28 | |
| Опалубка тоннеля в фундаменте под оборудование | | |
| План расположения блоков опалубки и кружал | 29 | |
| Опалубка открытого канала в фундаменте под оборудование | | |
| Конструкция коробов для каналов высотой от 400 мм до I400 мм | 30 | |

| I | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Опалубка стен подземного сооружения | | |
| Монтажный план блоков опалубки | 3I | |
| Разрез I-I и узел "А" | 32 | |
| Развертка опалубливаемых поверхностей I-4 и 5-8 | 33 | |
| Опалубка ступенчатого фундамента | | |
| План, разрезы и детали | 34 | |
| Опалубка подколонника | | |
| План, разрезы и узлы | 35 | |
| Сборно-разборная металлическая опалубка для стакана фундамента колонн | | |
| План, разрезы и узлы. Рама Р-I | 36 | |
| Щиты А-I, А-2 и детали | 37 | |
| Сборный железобетонный стакан для фундамента колонн | | |
| План, разрезы, узлы и плита | 38 | |
| Рама Р-2, петли и клин | 39 | |
| Полигон для сборки блоков опалубки | | |
| План и разрез | 40 | |
| Строповка блоков опалубки | | |
| Схемы и узлы | 4I | |
| Монтаж блоков опалубки фундаментов под оборудование | | |
| Схема монтажа. Разрез I-I | 42 | |
| Монтаж блоков опалубки подземного сооружения | | |
| Этапы монтажа опалубки | 43 | |


Содержание альбома

Серия ОФ-01-21
Выпуск 1
Стр. 3


Гл. инж. пр. Гогорина
Нач. ОТИС Угаров
Гл. конструктор
Нач. ОПОР
Гл. инж. пр.
Ст. инж.
Ст. инж.
Мартыненко
Коневский
Шевченко
Якубман
Пинский
Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск


1966г

| I | 2 | 3 |
|---|---|---|
| Демонтаж блоков опалубки | | |
| Этапы демонтажа опалубки | 44 | |
| Траверса ТР-I | | |
| Общий вид и детали | 45 | |
| Переставные подмости на подвесных кронштейнах | | |
| Общий вид и детали | 46 | |
| Приспособление для распалубки | | |
| Общий вид рычага и детали | 47 | |
| Технико-экономическое сопоставление конструкций опалубки | 48 | |
| Технико-экономическое сопоставление конструкций опалубки | 49 | |

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ПП | | Мартыненко |
| Нач. ОПИС | | Конефский |
| Гл. констр. ПП | | Шевченко |
| Нач. ОПОР | | Якубман |
| Гл. инж. пр. | | Пинский |
| Ст. инж. | | Гагарина |
| Ст. инж. | | Угаров |

Приднепровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Содержание альбома

Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

Стр. 4

## I. ВВЕДЕНИЕ

Типовая унифицированная инвентарная опалубка предназначена для возведения монолитных бетонных и железобетонных фундаментов и стен подземных сооружений металлургической, химической, горнорудной промышленности и тяжелого машиностроения.

В целях повышения степени механизации опалубочных работ, опалубка запроектирована в виде блоков, собираемых из инвентарных щитов и схваток.

Проект крупноблочной опалубки фундаментов под оборудование с большим насыщением анкерных болтов следует разрабатывать одновременно с проектом кондукторных устройств с учетом использования поддерживающего каркаса кондукторных устройств для крепления к ним блоков опалубки.

В проекте представлено три типа унифицированной крупноблочной опалубки: металлическая из гнутых и прокатных профилей, деревянная и комбинированная. Каждый тип опалубки представлен отдельным выпуском:

Выпуск I - металлическая опалубка из гнутых профилей;

Выпуск 2 - металлическая опалубка из прокатных профилей;

Выпуск 3 - деревянная опалубка /вариант с поперечным расположением досок/;

Выпуск 4 - деревянная опалубка /вариант с продольным расположением досок/;

Выпуск 5 - комбинированная опалубка.

В настоящем выпуске приведен типовой проект унифицированной опалубки из гнутых профилей, выполненный Приднепровским Промстройпроектом в соответствии с планом типового проектирования на 1964 г..

Типовой проект согласован ЦНИИпромзданий и НИИОМТП.

Разработка типового проекта произведена инженерами Пинским А.Н. /руководитель темы/, Гагариной М.К., Угаровым Е.Д., Кернес А.А., Цейтлин Р.А. и Лихтеровой Г.Н.

## 2. КОНСТРУКЦИЯ ТИПОВОЙ УНИФИЦИРОВАННОЙ КРУПНОБЛОЧНОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОПАЛУБКИ

Опалубка запроектирована в виде блоков с модулем 600 мм, собираемых из инвентарных щитов и схваток /см.лист 7/.

В проекте принято четыре типоразмера инвентарных щитов опалубки шириной 600 мм и длиной 3000, 2400, 1800 и 1200 мм, замаркированных соответственно М-3; М-2,4; М-1,8; М-1,2 /см. лист 8/.

Щиты выполняются из листовой стали марки ВСТ-3 КП для сварных конструкций толщиной 2 мм, согнутой в С-образный профиль, в который вварены электродуговой сваркой в среде углекислого газа ребра жесткости из стальной полосы толщиной 4 мм.

Инвентарные схватки пяти типоразмеров длиной 5980, 2980, 2380, 1780 и 1180 мм замаркированы соответственно С-6; С-3; С-2,4; С-1,8; С-1,2 /см.лист 9/.

Схватки выполняются из двух гнутых швеллеров 120х40х3 мм,

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл.инж.пр. | | Мержиненко | Ст. инж. | | Гагарина |
| Нач.отд. | | Конебский | Ст. инж. | | Угаров |
| Гл.инж.пр. | | Шевченко | | | |
| Нач.ОПОР | | Якубсон | | | |
| Гл.инж.пр. | | Пинский | | | |

Приднепровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Пояснительная записка

Серия ОФ-01-21 Выпуск 1 Стр. 5

соединенных между собой накладками из стальной полосы толщиной 4 мм путем электросварки. Схватки предназначены для сборки щитов в блоки, а также для передачи бокового давления бетона на опоры кондукторных устройств.

Крепление схваток к щитам осуществляется болтами диаметром I4 мм.

Для устройства внутренних углов опалубки фундаментов под оборудование и подземных сооружений применяются инвентарные угловые вставки.

Инвентарные угловые вставки длиной 600 мм, сечением 300хI00 мм и I00х80 мм замаркированы соответственно У-I и У-2 /см.лист I0/.

Угловая вставка У-I выполняется из листовой стали марки ВСТ-3КП толщиной 2 мм с ребрами жесткости из листовой стали толщиной 4 мм.

Угловая вставка У-2 выполняется из С-образных гнутых профилей по ГОСТ 8282-57.

## 3. СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕГО КАРКАСА ОПАЛУБКИ

Сборные железобетонные опоры разработаны с учетом крепления к ним блоков опалубки, восприятия бокового давления свежеуложенного бетона и поддержания в проектном положении кондукторов, блоков опалубки закрытых и открытых каналов, трубных разводок и других закладных частей, инвентарных стоек рабочего настила, а также размещаемого на нем бетонотранспортного оборудования и инвентаря.

Опоры запроектированы сечением I5хI5 см, с размерами по высоте кратными 60 см /I,2; I,8; 2,4; 3,0 и т.д./ от верха подготовки. Материал стойки - бетон М-200 /см.листы I6 и I7/.

Опоры устанавливаются в стакан сборного бетонного башмака. После раскрепления опор горизонтальными и вертикальными связями стакан башмака заполняется бетоном М-200.

В опорах защитный слой бетона принят равным 6 мм, для возможности обнажения арматуры и приварки к ней балок и связей.

Сборные бетонные башмаки приняты размерами в плане 60х60 см и высотой 40 см. Материал башмака - бетон М-200 /см.листы I8 и I9/.

Горизонтальные связи разработаны в виде сборных железобетонных балок размером I6х5 см и длиной I,8; 2,4; 3,0; 3,6 и 4,2 м /см.листы I8 и I9/. Длина балок выбирается минимальной, исходя из следующей формулы:

$$\ell_{max} = \ell + 400$$

$$\ell_{min} = \ell - 100$$

где: $\ell_{max}$ - возможная максимальная длина балки

$\ell_{min}$ - возможная минимальная длина балки

$\ell$ - расстояние в осях между опорами.

## 4. ОПАЛУБКА ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

При проектировании опалубки фундаментов под оборудование следует применять крупные блоки, размером 6х3 м, 3х3 м и т.д.

Для поддержания блоков опалубки в проектном положении,

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. гр. | | Мартыненко | Ст. инж. | | | Гагорина |
| Нач. ОТИС | | Коневский | Ст. инж. | | | Угаров |
| Гл. конструктор | | Шевченко | | | | |
| Нач. ОПОР | | Якубман | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Пинский | | | | |

Приднепровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Пояснительная записка

Серия ОР-01-21 Выпуск 1 Стр. 6

они крепятся к поддерживающему каркасу из сборных железобетонных конструкций /см.лист 23/.

Крепление блоков опалубки к опорам кондукторных устройств производится двумя тяжами Т-I из круглой стали, которые одним концом привариваются к обнаженной арматуре опор, другим вставляются в отверстие проушины П-I, соединенной болтом В-2 с блоком опалубки, а затем свариваются между собой /см. лист 23/.

На листе 25, в качестве варианта, приведено клиновое крепление блоков опалубки к опорам кондукторных устройств. Клиновое крепление блоков опалубки к опорам производится при помощи тяжей Т-I, аналогично болтовому креплению, и проушины П-2, в которую вставляется тяж Т-3 и расклинивается клином КЛ-I.

Опоры поддерживающего каркаса рекомендуется располагать на стыках блоков опалубки и в вершинах углов фундамента.

Угловые вставки крепятся к блокам опалубки при помощи 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, собранных из инвентарных щитов /см.лист 30/, 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 на железобетонные балки до начала бетонирования и крепятся тяжами к железобетонным опорам. На блоки опалубки вдоль всей длины опалубливаемого тоннеля укладываются доски 120х40, на которые устанавливаются блоки кружал. На кружала укладываются инвентарные щиты опалубки перекрытия тоннеля /см.лист 29/. Сечение кружал определяется в каждом отдельном случае, в зависимости от размеров тоннеля. При распалубливании тоннелей блоки разбираются на отдельные щиты. Опалубку перекрытия тоннелей не рекомендуется пронизывать опорами поддерживающего каркаса.

## 5. ОПАЛУБКА ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

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

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

Установка блоков внутренней опалубки и крепление их к поддерживающим лесам производится после бетонирования днища сооружения и установки поддерживающих лесов под бетонотранспортное оборудование;

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.

Крепление наружных блоков опалубки к внутренним рекомендуется производить при помощи сквозных болтов с бетонной полой

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Мартыненко | Ст. инж. | | Гагарина | Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск | 1966 г. |
| Нач. ОПИС | | Коневский | Ст. инж. | | Угаров | | |
| Гл. констр. пр. | | Шевченко | | | | | |
| Нач. ОПОР | | Якубович | | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Пинский | | | | | |

Пояснительная записка

Серия ОФ-01-21
Выпуск 1
Стр 7

распорной или с трубкой из жести.

Для подземных сооружений с повышенными требованиями к водонепроницаемости крепление наружных блоков опалубки производится при помощи тяжей и проушин (см.лист 26).

При наличии в подземных сооружениях металлической гидроизоляции, крепление блоков опалубки стен производится к петлям, приваренным к стальному кожуху.

Опалубливание наружных и внутренних поверхностей стен подземных сооружений рекомендуется производить блоками одной высоты (желательно не более I,8м) для возможности крепления блоков между собой тяжами или распорками.

При монтаже наружных блоков опалубки тяжи или распорки для крепления низа блока устанавливаются при помощи специальных щипцов.

## 6. ОПАЛУБКА ФУНДАМЕНТОВ ПОД КОЛОННЫ ЗДАНИЯ

Опалубка запроектирована для ступенчатого фундамента со ступенями высотой 600 мм и по длине их кратной 600 и 300 мм.

Опалубка нижней ступени фундамента устанавливается из отдельных щитов. Крепление щитов осуществляется при помощи инвентарных подкосов, а при расположении фундамента у откоса котлована - распорками.

На щиты опалубки нижней ступени устанавливается опалубка вышележащей ступени, которая собирается отдельным блоком и на время монтажа раскрепляется временными диагональными связями.

Щиты опалубки соединяются между собой при помощи болтов.

В плане блоки опалубки ступеней развязываются тяжами, которые устанавливаются после монтажа армоопалубочного блока подколонника. Отверстия в палубе для установки болтов и для пропуска тяжей выполняются по месту (см.лист 34).

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 (см. лист 35).

Опалубка стакана фундамента запроектирована в виде прямоугольного параллелепипеда из металлических щитов толщиной 3 мм, собираемых в блок при помощи рамы из уголков 80х50х5. Размеры стакана в плане приняты равными проектным размерам стакана поверху.

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

Конструкция опалубки стакана для колонн приведена на листах 36 и 37.

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



Гипронефтепровод
Гл. инж. проекта Гагарина
Нач. отдела Угаров
Гл. конструктор проекта
Нач. отдела
Гл. инж. пр.
Стройпроект г. Днепропетровск
Ст. инж. Мартыненко
Ст. инж. Коневский
Шевченко
Якубман
Пинский
1966г.

В качестве варианта на листах 38 и 39 приведен сборный железобетонный стакан. Стакан фундамента запроектирован в виде блока, собираемого из сборных железобетонных плоских плит на специальном кондукторе на сварке. Он устанавливается в проектное положение при помощи инвентарной стальной рамы, которая опирается на верхние щиты опалубки фундамента и закрепляется к ним при помощи клиньев.

## 7. СБОРКА, ТРАНСПОРТИРОВКА, МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ БЛОКОВ ОПАЛУБКИ

Блоки опалубки рекомендуется собирать централизовано на специальной укрупнительной площадке, расположенной вблизи строящегося цеха и оборудованной стеллажами и грузоподъемным механизмом.

Все инвентарные элементы опалубки должны храниться в штабелях по маркам. Сборка блоков из инвентарных элементов производится в соответствии со схемой блоков, для чего на стеллажах раскладываются щиты опалубки ребрами вверх, на них укладываются схватки и соединяются между собой специальными болтами.

Транспортировку блоков опалубки рекомендуется осуществлять бортовыми автомашинами в горизонтальном положении. Блоки укладываются друг от друга через деревянные прокладки сечением 150x150, схватками вверх и жестко подвязываются.

Блоки опалубки размерами 6x3; 6x2,4; 3x3; 3x2,4 транспортируются на автомашинах с подвязанными бортами.

С автотранспорта блоки разгружаются краном при помощи четырехветвевого стропа и складируются на приобъектной площадке по маркам в порядке подачи их в монтаж.

Монтаж блоков опалубки для фундаментов под оборудование рекомендуется осуществлять мостовым краном при помощи траверсы ТР-I /см.лист 45/ или двухветвевого стропа с инвентарных навесных лестниц, расположенных с внутренней стороны фундамента, а для подземных сооружений с переставных подмостей.

Распалубку боковых вертикальных граней фундаментов рекомендуется производить отдельными блоками, без разборки их на отдельные щиты, по достижении бетоном 25% В28 /см.лист 44/.

Распалубка тоннелей производится вручную, с разборкой блоков на отдельные щиты.

Поверхность опалубки, соприкасающаяся с бетоном, при каждой установке смазывается составом, предотвращающим сцепление опалубки с бетоном.

## 8. ТОЧНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИНВЕНТАРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОПАЛУБКИ

Трудоемкость сборки блоков опалубки в значительной мере зависит от точности изготовления инвентарных элементов опалубки.

Согласно СНиП III-В.2-62 табл.2 допускаемые отклонения для заготовленных элементов металлической опалубки не должны превосходить следующих значений:

1. Отклонения в длине и ширине щитов на I п.м. ± 2 мм.
2. Отклонение кромок щитов от прямой линии – 0,5 мм.
3. Отклонения в расположении отверстий для соединительных болтов – 0,5 мм.

| | |
|---|---|
| Пояснительная записка | Серия ОФ-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| | Стр. 9 |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Гл. инж. пр. Ковальский; Нач. отд. Ковальский; Гл. констр. пр. Шевченко; Нач. ОПОР Якубович; Гл. инж. пр. Липский; Согласовано: Ст. инж. Ст. инж.; Проверил Угаров; Разработал Гагарина; 1966г.

При изготовлении щитов и угловых вставок на всех кромках должны быть сняты заусеницы.

Допустимые отклонения при установке опалубки не должны превышать значений, указанных в СНиП III-В.2-62 табл.3.

## 9. СОСТАВ И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОЕКТА ОПАЛУБКИ

Проект опалубки монолитных железобетонных конструкций разрабатывается на стадии рабочих чертежей этих конструкций и должен включать следующее:

1. Монтажный план блоков опалубки фундамента /см.лист 27/.

2. Развертки наружных и внутренних поверхностей фундамента с указанием маркировки блоков опалубки и отдельных инвентарных щитов /см.лист 27/.

3. Спецификацию блоков опалубки по маркам с указанием габаритных размеров, количества и веса блоков по следующей форме:

| №№ пп | Марка блока | Кол-во блоков, шт | Вес блока, кг |
|---|---|---|---|
| | | | |

4. Спецификацию инвентарных элементов, из которых собираются блоки, а также приспособлений для крепления блоков на монтаже по форме:

| №№ пп | Наименование инвентарных элементов | Марка | Длина мм | Количество шт |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

5. Монтажный план блоков опалубки фундаментов под оборудование должен проектироваться одновременно и комплексно с монтажным планом опор и связей кондукторных устройств для возможности крепления блоков к опорам.

Монтаж сборных железобетонных и стальных конструкций, а также блоков опалубки следует производить с учетом требований: "Техники безопасности в строительстве", СНиП III-А.II-62 и в особенности пунктов: I4.I по I4.40; I4.45; I4.46; I4.30; I4.42 и с I5.8 по I5.II.

## I0. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОПОСТАВЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ОПАЛУБКИ

Технико-экономические показатели затрат на изготовление и эксплуатацию рекомендуемых типов опалубки приведены в таблицах на листах 49 и 48.

Эти показатели определены без учета транспортных расходов по доставке элементов опалубки на объект, а также без учета внутренних креплений.

Цены на материалы для изготовления опалубки приняты по прейскуранту I955 г.

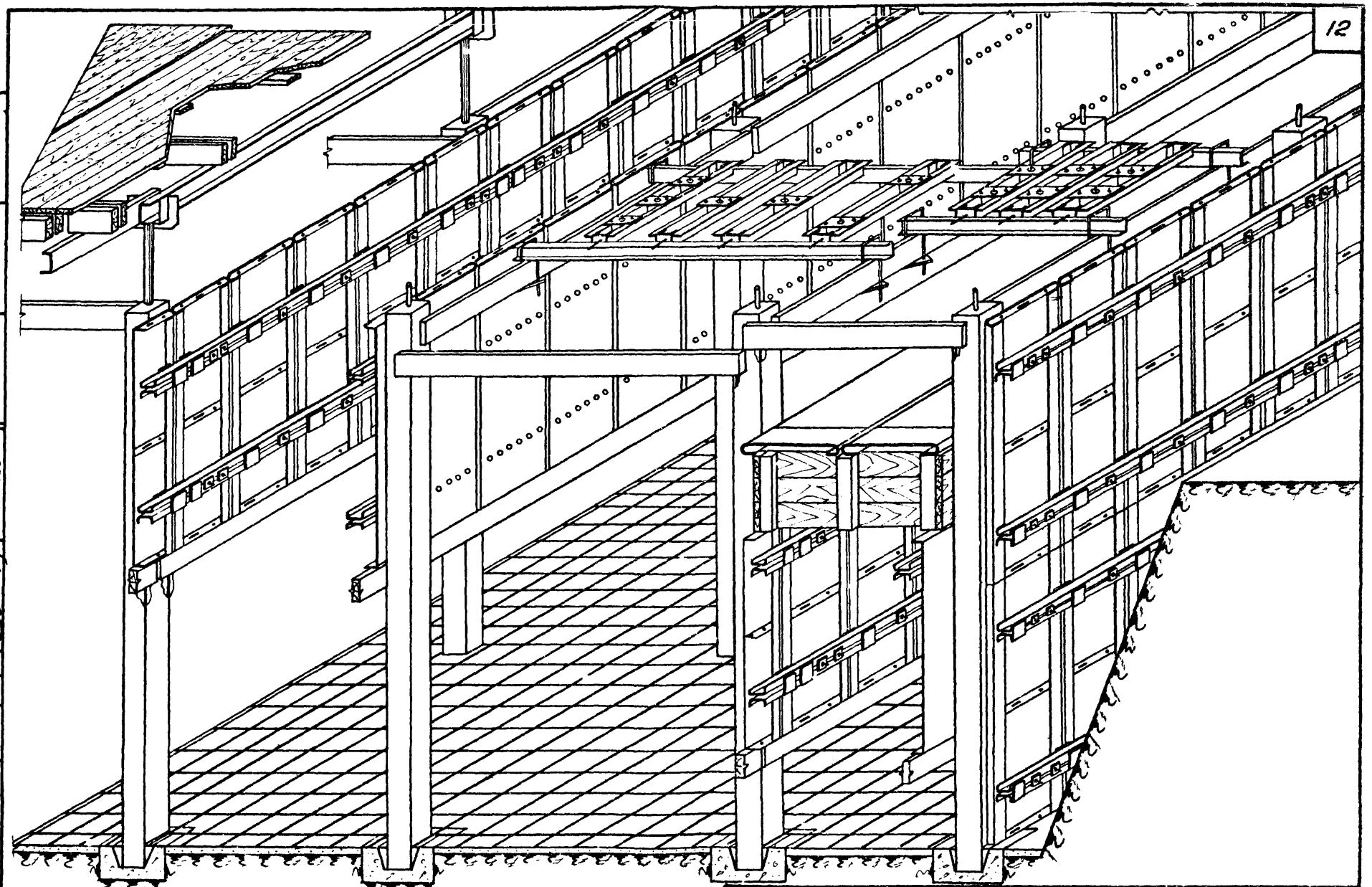
Трудовые затраты по изготовлению, монтажу и демонтажу опалубки определены по единым нормам и расценкам на строительные и монтажные работы I960 г.



Промстройпроект г.Ленинград
Гл. инж. проекта Горюнов
Нач. отдела Угаров
Гл. инж. проекта
Гл. конструктор проекта
Нач. отдела
Гл. инж. пр.
Мартыненко
Колобенко
Шефченко
Якубтсон
Лимсенко
1966г
8578 11

# Ведомость инвентарных элементов опалубки

| | | |




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | | Нач. ОТИС | | Гл. констр. ГПИ | | Нач. ОПОР | |
| Гл. инж. пр. | | Гл. инж. | | Ст. инж. | | Исполнитель | |
| Проверил | | Мартыненко | | Ст. инж. | | Угаров | |
| Пинский | | Яковский | | Шебуенко | | Козлова | |
| Якубман | | Гагарина | | Гагарина | | | |

Приднепровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Типовая унифицированная крупноблочная опалубка и кондукторные устройства для возведения фунд. элементов под оборудование

Общий вид

Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

Лист 2

8578 13

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск | Гл. инж. ПТО | | Мартыненко | Ст. инженер | | Гагарина | 1966г |
| | Нач. ОТИС | | Гажевский | Ст. инженер | | Угаров | |
| | Гл. констр. пр. | | Шевченко | Исполнитель | | Сапожников | |
| | Нач. ОПОР | | Якубенко | Проверил | | Гагарина | |
| | Гл. инж. пр. | | Пинский | | | | |

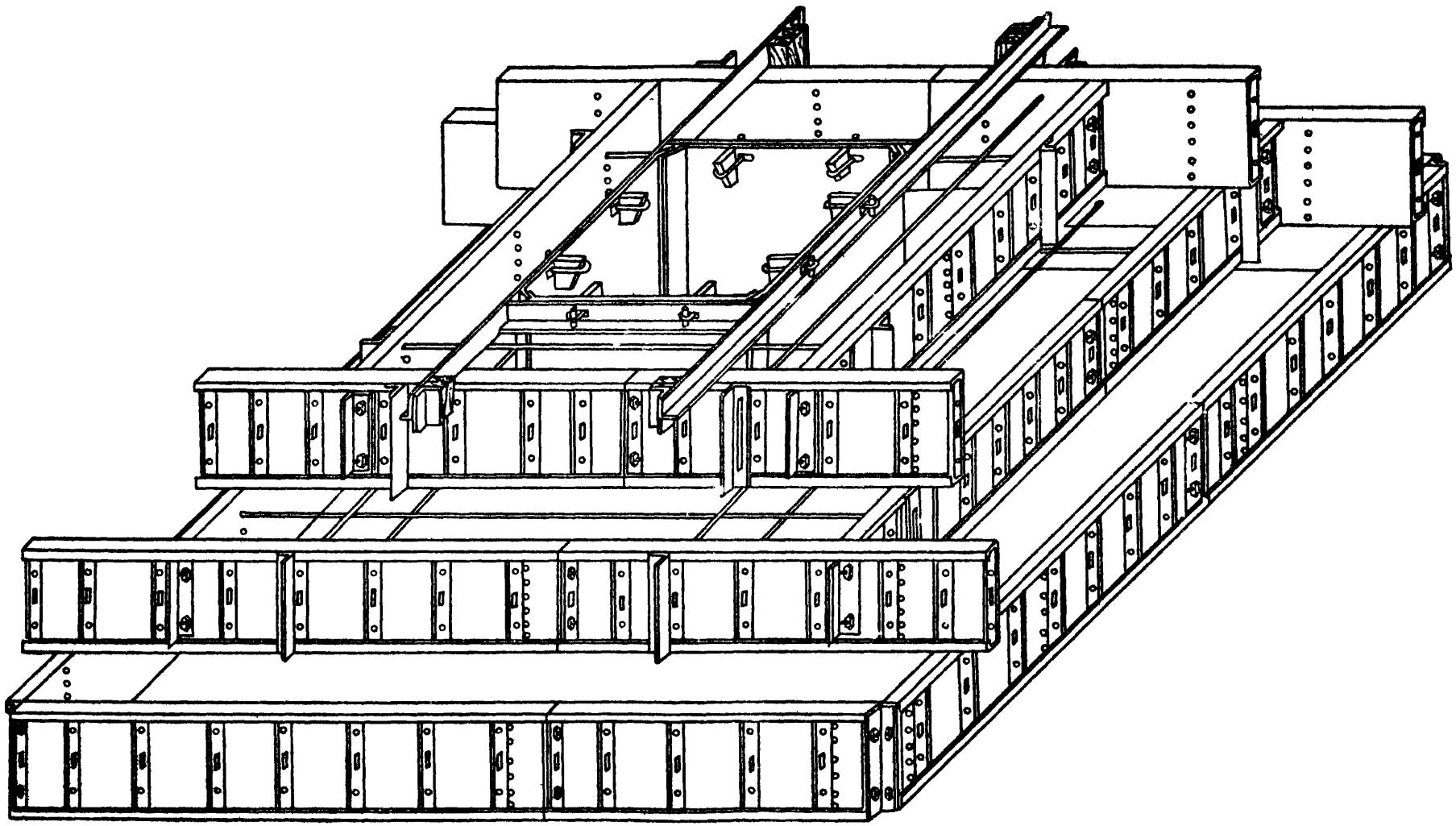
Типовая унифицированная крупноблочная опалубка для возведения стен подземных сооружений.

Общий вид

Серия ИП-01-21

Выпуск 1

Лист 3



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. пр. | | Мартыненко | Ст. инж. | | Гагарина | | 1966г |
| Нач. отд. | | Каневский | Ст. инж. | | Угаров | | |
| Гл. конструктор | | Шебуенко | Исполнитель | | Фетина | | |
| Нач. ОПОР | | Якубтон | Проверил | | Угаров | | |
| Гл. инж. пр. | | Пинский | | | | | |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

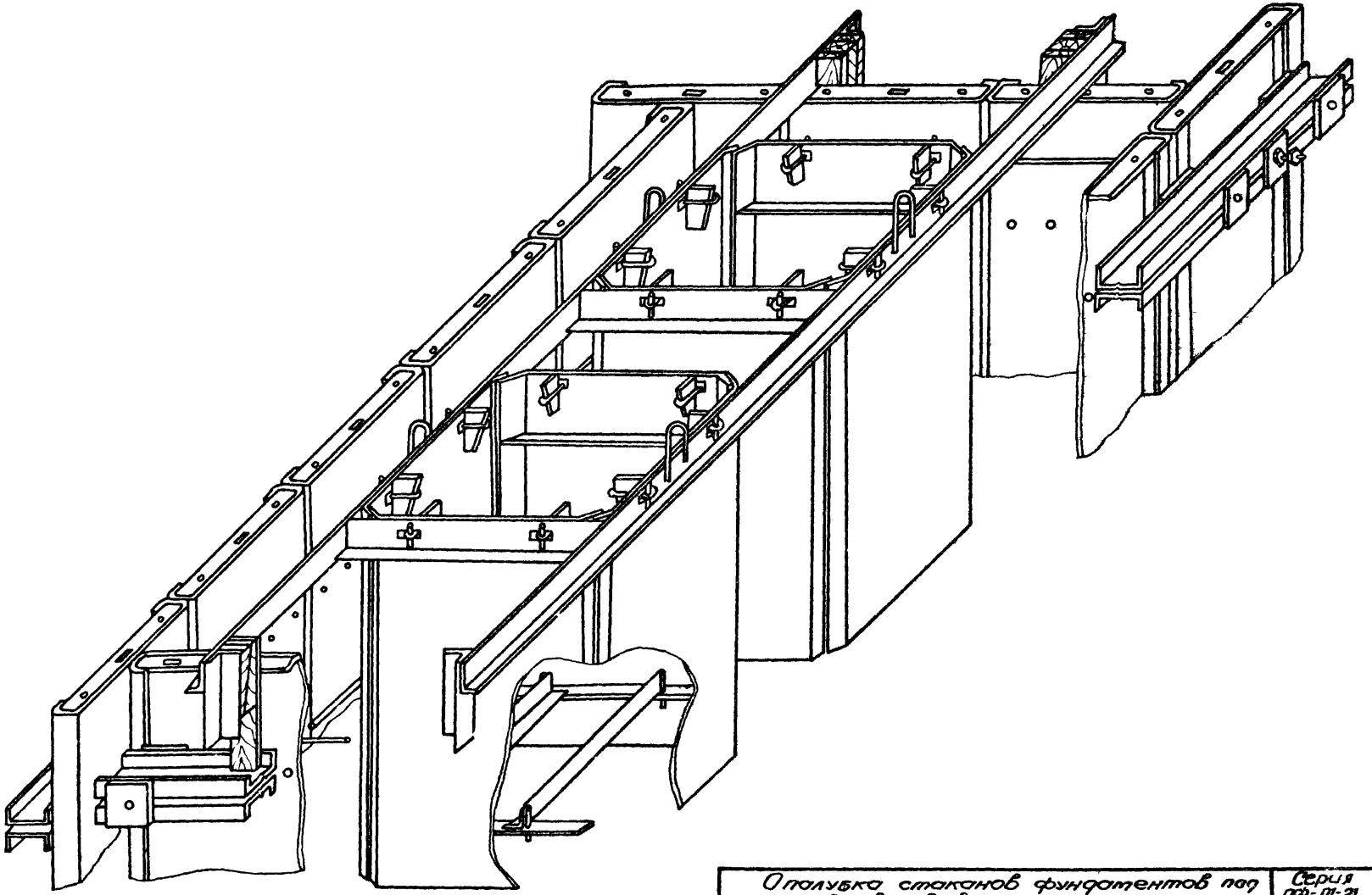
Типовая унифицированная крупноблочная опалубка для возведения фундаментов под колонны здания.

Общий вид

Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

Лист 4



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | | Мартынченко | Ст. инжен. | | Голдрина |
| Нач. отис. | | Полевский | Ст. инжен. | | Угаров |
| Гл. констр. ГПИ | | Шевченко | Исполнит. | | Сидоренко |
| Нач. отр. | | Якубман | Проверил. | | Угаров |
| Гл. инж. пр. | | Пинский | | | |

Днепропетровский Промстройпроект гор. Днепропетровск

1966г

Опалубка стаканов фундаментов под двухветвевую колонну.

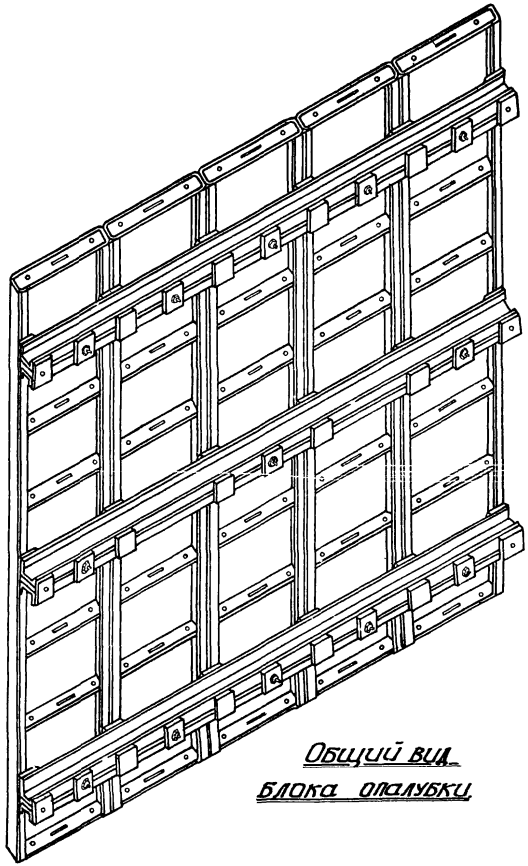
Общий вид

Серия ОФ-01-21

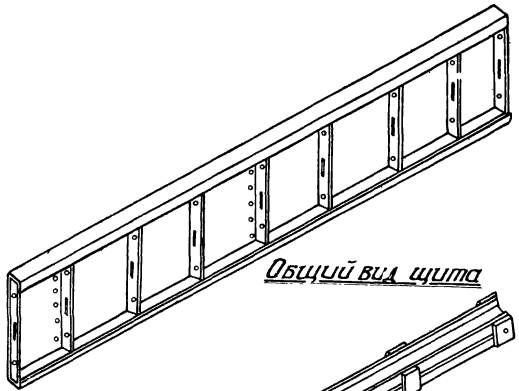
Выпуск 1

Лист 5

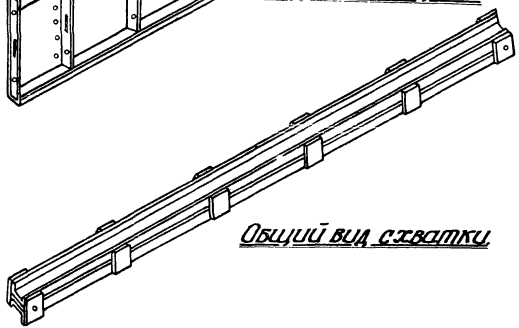
8578 16



Общий вид блока опалубки



Общий вид щита



Общий вид схватки

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРИДНЕПРОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ гор. Днепропетровск | Гл. инж. ГПП | | Мартыненко | Ст. инж. | | Гагарина | 1966г |
| | Нач. отдел | | Житковский | Ст. инж. | | Угаров | |
| | Гл. констр. ГПП | | Шевченко | Исполнитель | | Цейтлин | |
| | Нач. отдр. | | Кудман | Проверил | | Угаров | |
| | Гл. инж. пр. | | Пинский | | | | |

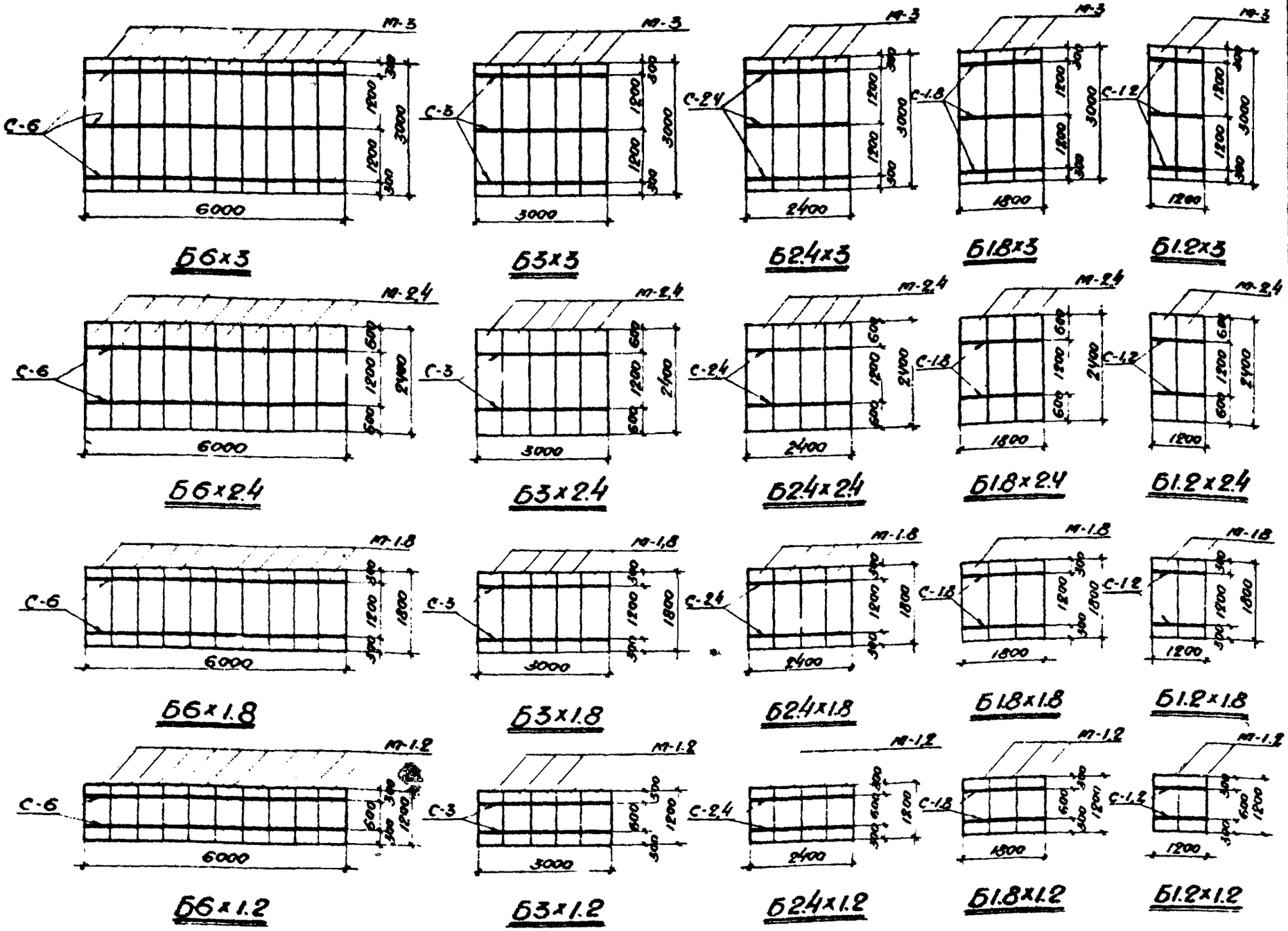
Блок опалубки и его элементы

Общий вид

Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

Лист. 6




## Примечание

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

## Таблица крупнопанельных блоков опалубки.

17

| Марка блока | Марка элем. | Наименование элемента | Длина мм | Кол-во шт | Вес марки кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Б6х3 | М-3<br>С-6 | Щит<br>Схватка | 3000<br>5980 | 10<br>3 | 713 |
| Б6х2,4 | М-2,4<br>С-6 | Щит<br>Схватка | 2400<br>5980 | 10<br>2 | 560 |
| Б6х1,8 | М-1,8<br>С-6 | Щит<br>Схватка | 1800<br>5980 | 10<br>2 | 450 |
| Б6х1,2 | М-1,2<br>С-6 | Щит<br>Схватка | 1200<br>5980 | 10<br>2 | 360 |
| Б3х3 | М-3<br>С-3 | Щит<br>Схватка | 3000<br>2980 | 5<br>3 | 358 |
| Б3х2,4 | М-2,4<br>С-3 | Щит<br>Схватка | 2400<br>2980 | 5<br>2 | 281 |
| Б3х1,8 | М-1,8<br>С-3 | Щит<br>Схватка | 1800<br>2980 | 5<br>2 | 226 |
| Б3х1,2 | М-1,2<br>С-3 | Щит<br>Схватка | 1200<br>2980 | 5<br>2 | 181 |
| Б2,4х3 | М-3<br>С-2,4 | Щит<br>Схватка | 3000<br>2380 | 4<br>3 | 287 |
| Б2,4х2,4 | М-2,4<br>С-2,4 | Щит<br>Схватка | 2400<br>2380 | 4<br>2 | 225 |
| Б2,4х1,8 | М-1,8<br>С-2,4 | Щит<br>Схватка | 1800<br>2380 | 4<br>2 | 181 |
| Б2,4х1,2 | М-1,2<br>С-2,4 | Щит<br>Схватка | 1200<br>2380 | 4<br>2 | 145 |
| Б1,8х3 | М-3<br>С-1,8 | Щит<br>Схватка | 3000<br>1780 | 3<br>3 | 215 |
| Б1,8х2,4 | М-2,4<br>С-1,8 | Щит<br>Схватка | 2400<br>1780 | 3<br>2 | 169 |
| Б1,8х1,8 | М-1,8<br>С-1,8 | Щит<br>Схватка | 1800<br>1780 | 3<br>2 | 136 |
| Б1,8х1,2 | М-1,2<br>С-1,8 | Щит<br>Схватка | 1200<br>1780 | 3<br>2 | 109 |
| Б1,2х3 | М-3<br>С-1,2 | Щит<br>Схватка | 3000<br>1180 | 2<br>3 | 144 |
| Б1,2х2,4 | М-2,4<br>С-1,2 | Щит<br>Схватка | 2400<br>1180 | 2<br>2 | 112 |
| Б1,2х1,8 | М-1,8<br>С-1,2 | Щит<br>Схватка | 1800<br>1180 | 2<br>2 | 90 |
| Б1,2х1,2 | М-1,2<br>С-1,2 | Щит<br>Схватка | 1200<br>1180 | 2<br>2 | 72 |

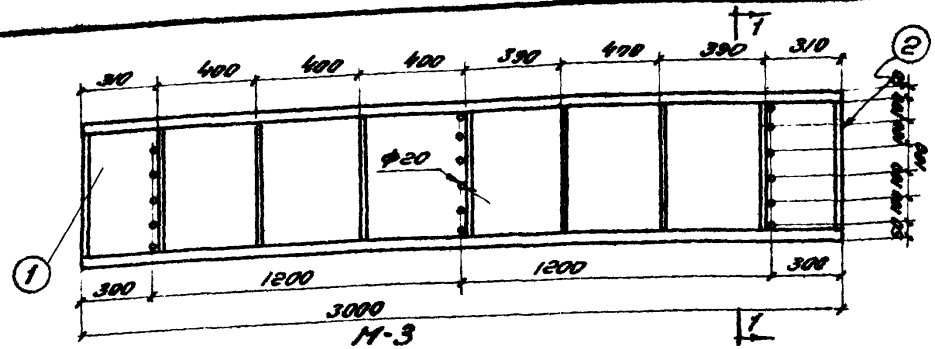
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. проекта | Мартыненко | | |
| Ст. инж. | Киевский | | |
| Ст. инж. | Шевченко | | |
| Исполнитель | Якубович | | |
| Проверил | Пинский | | |
| Гл. инж. гр. | | | |
| Нач. отдела | | | |
| Гл. конструктор | | | |
| Нач. ОПОР | | | |
| Гл. инж. пр. | | | |

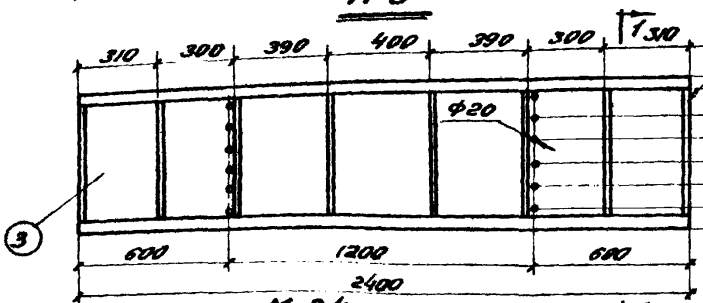
Промгипроводстрой
Промстройпроект
г. Днепропетровск

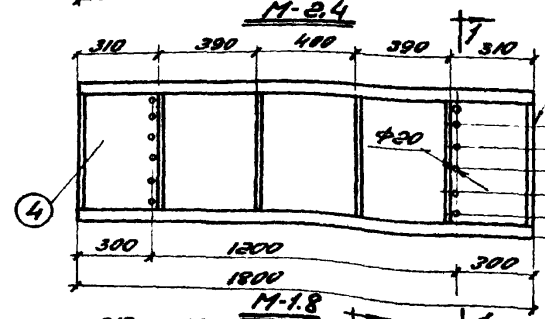
| | |
|---|---|
| Унифицированные блоки опалубки | Серия ОФ-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| Схемы сборки блоков | Лист 7 |

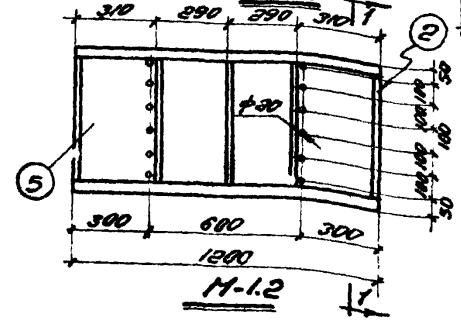
Спецификация металла на одну щитку каждой марки. Сталь марки В.ст.3кп для сварных конструкций

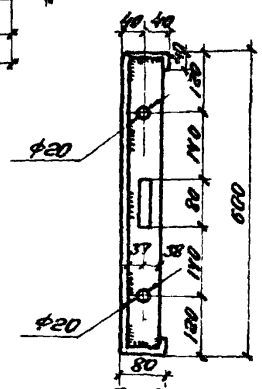
| Марка | Поз. | Профиль | Длина мм | Кол. шт. | Вес в кг поз. | Вес в кг общ. | Вес в кг марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М-3 | 1 | -827х2 | 3000 | 1 | 39.2 | 39.2 | 52 | |
| | 2 | -75х4 | 595 | 9 | 1.42 | 12.8 | | |
| М-2.4 | 3 | -827х2 | 2400 | 1 | 31.4 | 31.4 | 43 | |
| | 2 | -75х4 | 595 | 8 | 1.42 | 11.4 | | |
| М-1.8 | 4 | -827х2 | 1800 | 1 | 23.5 | 23.5 | 32 | |
| | 2 | -75х4 | 595 | 6 | 1.42 | 8.5 | | |
| М-1.2 | 5 | -827х2 | 1200 | 1 | 15.7 | 15.7 | 23 | |
| | 2 | -75х4 | 595 | 5 | 1.42 | 7.1 | | |

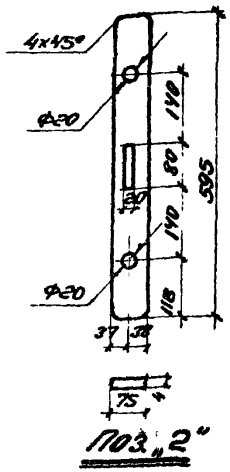


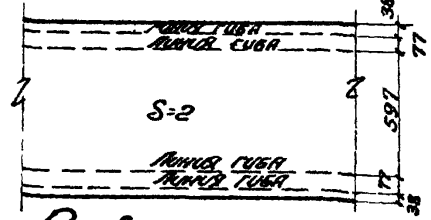




## Примечания:

1. Отверстия в палубе и ребрах штамповать.
2. Ребра к палубе приварить электродуговой сваркой в среде углекислого газа шпоночным швом h=2мм, l=35мм. с шагом 100мм.
3. Щиты опалубки окрасить с наружной стороны масляной краской за 2 раза.
4. Палуба щитов может быть изготовлена, как на кромкогибочном прессе, так и в цехе гнутых профилей.
5. Прокатная сталь, предназначенная для изготовления гнутых профилей, должна удовлетворять дополнительному требованию испытания на загиб в холодном состоянии.

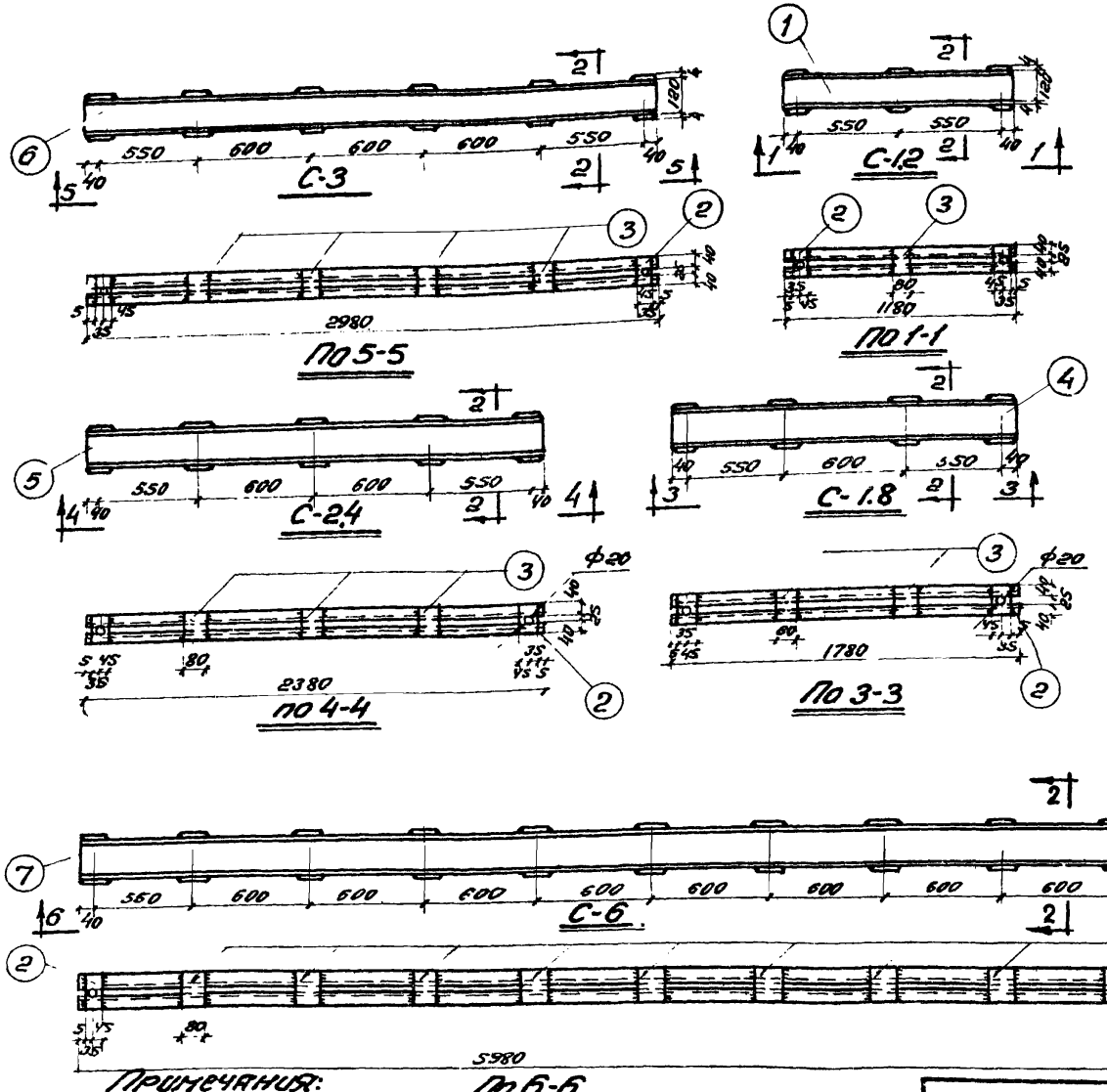
| | |
|---|---|
| Элементы крупноблочной опалубки. | Серия ОР-01-21 |
| Щиты М-3; М-2.4; М-1.8; М-1.2 | Выпуск 1 |
| | Лист 8 |

Ленинградский Промстройпроект г. Ленинград

Гл. инж. проекта Чернов; Гл. спец. Сидоров; Ст. инж. Ковалев; Ст. инж. Ковалев; Исполнит. Чернов; Проверил Ковалев; Нач. отд. Мартиненко; Ст. инж. Ханевский; Гл. конс. ПГ Шеченко; Нач. ПГ Яковлев; Гл. инж. пр. Лисский; 1966г.

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

| Марка | №№ поз. | Профиль | Длина мм | К-во шт. | Вес в кг поз. | Вес в кг мон. | Вес в кг марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| С-1.2 | 1 | Швеллер 120х40х3 | 1180 | 2 | 5.3 | 10.6 | 12.0 | ГОСТ 8278-63 |
| | 2 | -80х4 | 104 | 4 | 0.26 | 1.0 | | |
| | 3 | -80х4 | 104 | 2 | 0.26 | 0.5 | | |
| С-1.8 | 4 | Швеллер 120х40х3 | 1780 | 2 | 7.8 | 15.6 | 18.0 | ГОСТ 8278-63 |
| | 2 | -80х4 | 104 | 4 | 0.26 | 1.0 | | |
| | 3 | -80х4 | 104 | 4 | 0.26 | 1.0 | | |
| С-2.4 | 5 | Швеллер 120х40х3 | 2380 | 2 | 10.7 | 21.4 | 24.0 | ГОСТ 8278-63 |
| | 2 | -80х4 | 104 | 4 | 0.26 | 1.0 | | |
| | 3 | -80х4 | 104 | 6 | 0.26 | 1.5 | | |
| С-3 | 6 | Швеллер 120х40х3 | 2980 | 2 | 13.3 | 26.6 | 30.0 | ГОСТ 8278-63 |
| | 2 | -80х4 | 104 | 4 | 0.26 | 1.0 | | |
| | 3 | -80х4 | 104 | 8 | 0.26 | 2.0 | | |
| С-6 | 7 | Швеллер 120х40х3 | 5980 | 2 | 26.8 | 53.6 | 59.0 | ГОСТ 8278-63 |
| | 2 | -80х4 | 104 | 4 | 0.26 | 1.0 | | |
| | 3 | -80х4 | 104 | 18 | 0.26 | 4.7 | | |




**Примечания:**

1. Высота сварного шва h=3мм.
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.

| | |
|---|---|
| Элементы крупноблочной опалубки. | Серия ОФ-01-21 |
| Схватки С-6; С-3; С-2,4; С-1,8; С-1,2. | Выпуск 1 |
| | Лист 9 |

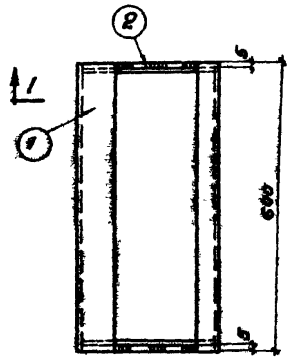
Ленинградский Промстройпроект г. Ленинград

Гл. инж. проекта Гаприна; Нач. ОТОС Угаров; Гл. конструктор Скоробогов; Нач. ОПОР Грига; Гл. инж. пр. Ушаков; Ст. инж. Мартыненко; Ст. инж. Линевский; Исполнитель Шевченко; Проверил Жукин; Пинский; 1966г

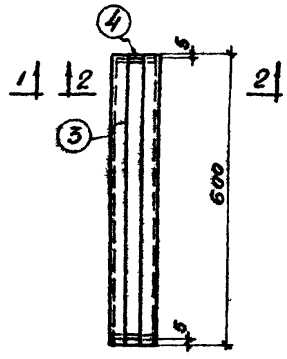
8578 20

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

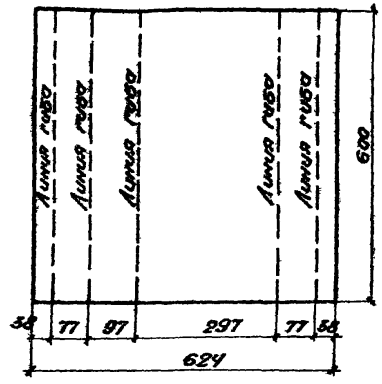
| Марка | №№ поз. | Профиль | Длина мм | К-во шт. | Вес в кг поз. | Вес в кг нат. | Вес в кг марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| У-1 | 1 | -600х2 | 624 | 1 | 6.0 | 6.0 | 8.0 | |
| | 2. | -95х4 | 295 | 2 | 0.9 | 1.8 | | |
| У-2 | 3 | С-профиль 100х80х32х2 | 600 | 1 | 3 | 3 | 3.0 | ГОСТ 8282-57 |
| | 4 | -75х4 | 95 | 2 | 0.22 | 0.44 | | |



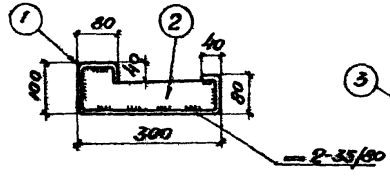

У-1



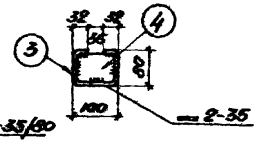

У-2



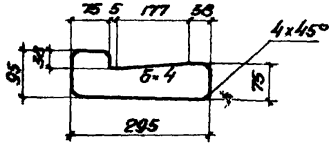

Развертка поз. "1"



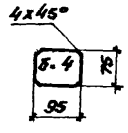

По 1-1




По 2-2




Позиция „2"




Позиция „4"

## Примечания:

1. Ребра к палубе приварить электродуговой сваркой в среде углекислого газа шпоночным швом $\ell$=35мм.
2. Готовые вставки окрасить с наружной стороны масляной краской за 2 раза.
3. Прокатная сталь, предназначенная для изготовления гнутых профилей, должна удовлетворять дополнительному требованию - испытанию на загиб в холодном состоянии.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Главный инж. проекта | Угаров | | 1966г |
| Ст. инж. | | | |
| Ст. инж. | | | |
| Исполнитель | Угаров | | |
| Проверил | | | |
| Гл. инж. гр. | | | |
| Нач. ОГИС | | | |
| Гл. конст. гр. | | | |
| Нач. ОГПР | | | |
| Гл. инж. пр. | | | |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

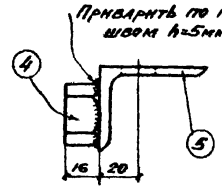
| | | |
|---|---|---|
| Элементы крупноблочной опалубки | Серия ОФ-01-21 | |
| Угловые вставки У-1 и У-2 | Выпуск 1 | |
| | Лист 10 | |

8578 21

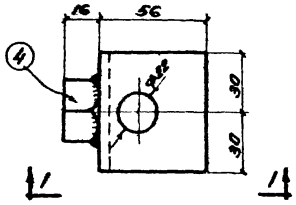
Спецификация металла на одну метрику каждой марки. Сталь марки Вст-3кп для сварных конструкций

21

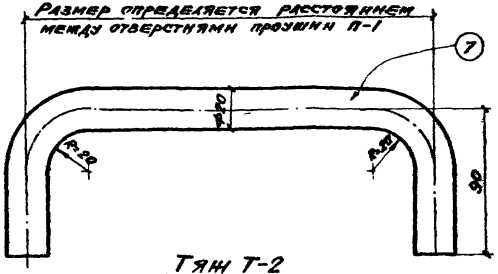
| Марка | Ки поз | Профиль | Длина мм. | К-во шт | Вес в кг Поз. | Ном | Марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| В-1 | 1 | ф14 | 240 | 1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | ГОСТ 2590-57 |
| | 2 | Гайка М14 | — | 1 | 0,025 | 0,025 | | ГОСТ 5915-62 |
| В-2 | 3 | ф14 | 300 | 1 | 0,36 | 0,36 | 0,4 | ГОСТ 2590-57 |
| | 2 | Гайка М14 | — | 2 | 0,025 | 0,050 | | ГОСТ 5915-62 |
| П-1 | 4 | Гайка М14 | — | 1 | 0,037 | 0,037 | 0,2 | ГОСТ 5931-62 |
| | 5 | L56×36×5 | 60 | 1 | 0,21 | 0,21 | | ГОСТ 8510-57 |
| Т-1 | 6 | ф20 | 187 | 1 | 0,46 | 0,46 | 0,5 | ГОСТ 2590-57 |
| Т-2 | 7 | ф20 | — | 1 | — | — | — | ГОСТ 2590-57 |
| Ш-1 Ш-2 | 8 | —100×4 | 100 | 1 | 0,31 | 0,3 | 0,3 | |



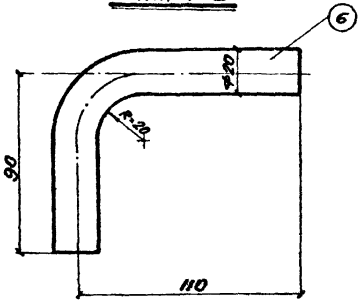

По 1-1



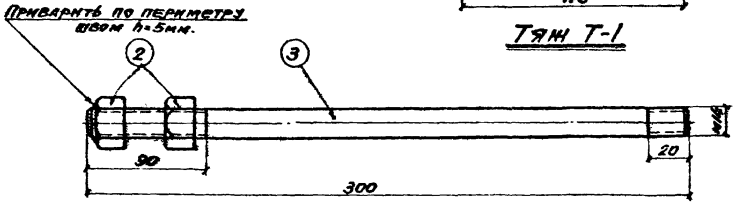

Проушина П-1



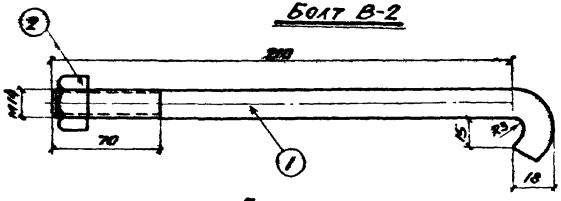

Тяж Т-2




Тяж Т-1

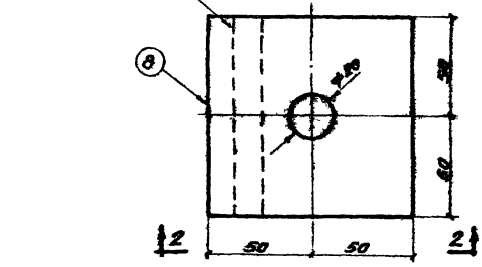



Болт В-2




Болт В-1

По 2-2




Шайбы Ш-1 и Ш-2

| | | |
|---|---|---|
| Элементы крупноблочной опалубки | Серия ОФ-01-21 | |
| Детали болтового крепления. | Выпуск 1 | |
| | Лист 11 | |

Гагарина, Угаров, Серебряя, Угаров, Мартыненко, Каневский, Шевченко, Якубман, Пинский, Гл. инж. ГПИ, Нач. отдела, Гл. констр. ГПИ, Нач. отдела, Гл. инж. пр.

Днепровский Промстройпроект г. Днепропетровск

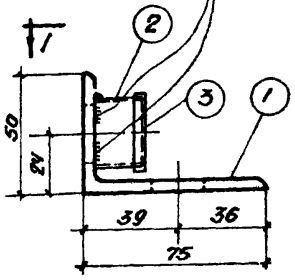
1966г

8578 22

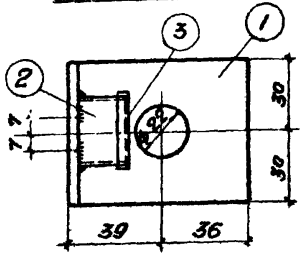
Спецификация металла на одну штуку каждой марки. Сталь марки В ст-3кп для сварных конструкций.

| Марка | № поз. | Профиль | Длина мм | К-во шт. | Вес в кг поз. | Вес в кг ном. | Вес в кг марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П-2 | 1 | ∠75x50x6 | 60 | 1 | 0.29 | 0.29 | 0.3 | ГОСТ 8510-57 |
| | 2 | ф28 | 20 | 1 | 0.01 | 0.01 | | ГОСТ 2590-57 |
| | 3 | -38x10.82 | 38 | 1 | 0.01 | 0.01 | | |
| КЛ-1 | 4 | [8 | 150 | 1 | 1.06 | 1.06 | 1.1 | ГОСТ 8240-56 |
| | | | | | | | | |
| Т-3 | 5 | -100x8 | 280 | 1 | 1.76 | 1.76 | 1.8 | |
| | | | | | | | | |

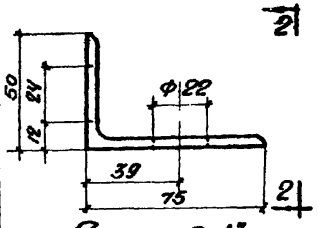
Приварить автогеном прерывистым швом



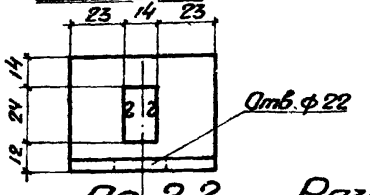

Проушина П-2



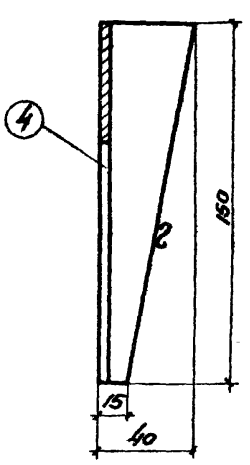

По 1-1



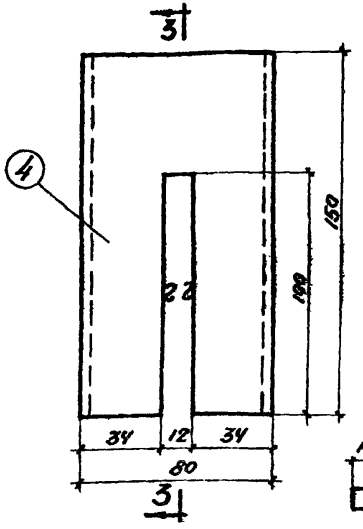

Позиция „1"



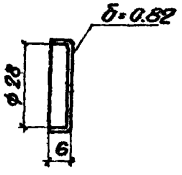

По 2-2




По 3-3

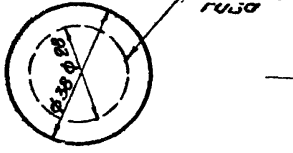



Клин КЛ-1

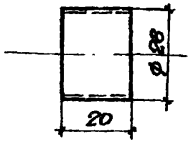



По 4-4

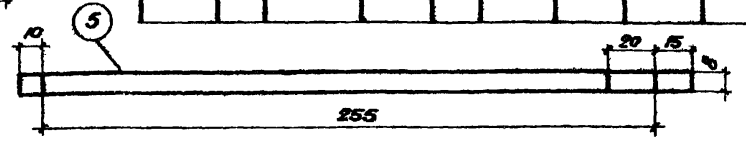
Позиция „3"



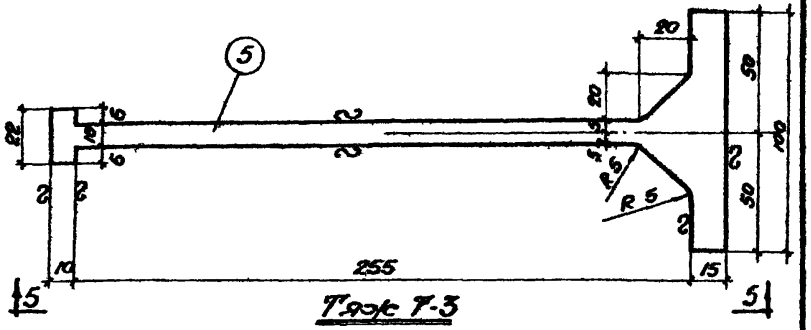

Развертка позиции „3"




Позиция „2"




По 5-5




Тяж Т-3

**Примечания:**

1. Установку клинового крепления при монтаже блоков см. лист 25
2. Все размеры выполнить по 6му классу точности.
3. На всех деталях снять заусеницы.
4. Клин КЛ-1, тяж Т-3, позиции „1" и „3" проушины П-2 выполняются холодной штамповкой.

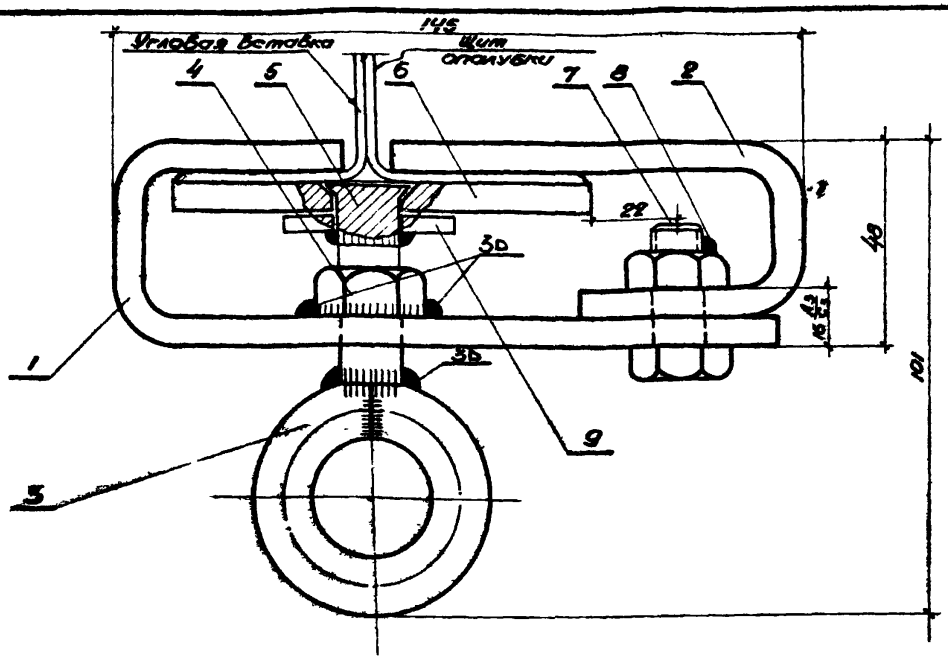
| | |
|---|---|
| Элементы крупноблочной опалубки | Серия ОФР-01-21 |
| Детали клинового крепления блоков опалубки | Выпуск 1 |
| | Лист 12 |

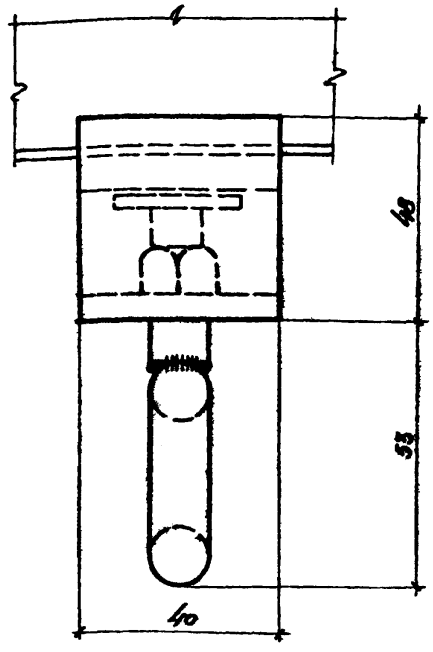
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | Горлова | Ст. инж. | Угаров |
| Нач. ОТИС | Цейтлин | Ст. инж. | Цейтлин |
| Гл. конст. ГПИ | | Исполнитель | |
| Нач. ОПОР | Угаров | Проверил | Угаров |
| Гл. инж. пр. | | | |
| Гл. инж. | Мартыненко | Инж. | Ярцев |
| Нач. | Копевский | Инж. | Ярцев |
| Гл. конструктор | | Инж. | Ярцев |
| Нач. ОПОР | Шевченко | Инж. | Ярцев |
| Гл. инж. пр. | Ярцев | Инж. | Ярцев |
| | Линский | | |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

1966г

8578 23




## Порядок сборки:

1. На шпильку „5" одеть упор „6", шайбу „9", навернуть гайку „4", после чего вставить шпильку в отверстие лапы „1"
2. Приварить к шпильке „5" кольцо „3" и к лапе „1" гайку „4".
3. Полученный узел подвесить за кольцо „3" так, чтобы упор „6" и шайба „9" находились в крайнем нижнем положении, после чего шайбу „9" приварить к шпильке „5", обеспечив при этом свободное вращение упора.
4. Соединить лапу „2" с лапой „1" болтом „7" и гайкой „8", приварив гайку к болту сваркой в одной точке, обеспечив при этом скользящее проворачивание лапы „2".

## Примечания:

1. При длительном хранении зажим тщательно очистить от грязи, смазать солидолом и уложить в ящик
2. Зажим применяется для крепления угловых вставок к блокам опалубки и для крепления щитов по высоте в открытых каналах.

Общий вес 13

| Позиция | Число | Наименование | Кол-во | Материал | Вес ед. | Вес общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | – | Шайба 12 | 1 | —"— | 0.006 | 0.006 | ГОСТ 6957-54* |
| 8 | – | Гайка М10 | 1 | —"— | 0.011 | 0.011 | ГОСТ 5915-52 |
| 7 | – | Болт М10х50 | 1 | —"— | 0.03 | 0.03 | ГОСТ 7798-62 |
| 6 | 15 | Упор | 1 | —"— | 0.20 | 0.20 | – |
| 5 | 15 | Шпилька | 1 | —"— | 0.042 | 0.042 | – |
| 4 | | Гайка М12 | 1 | —"— | 0.054 | 0.054 | ГОСТ 5915-62 |
| 3 | 15 | Кольцо | 1 | —"— | 0.098 | 0.098 | – |
| 2 | 14 | Лапа | 1 | —"— | 0.365 | 0.365 | – |
| 1 | 14 | Лапа | 1 | Сталь Ст-3кп | 0.525 | 0.525 | – |

Спецификация

Зажим винтовой

Общий вид

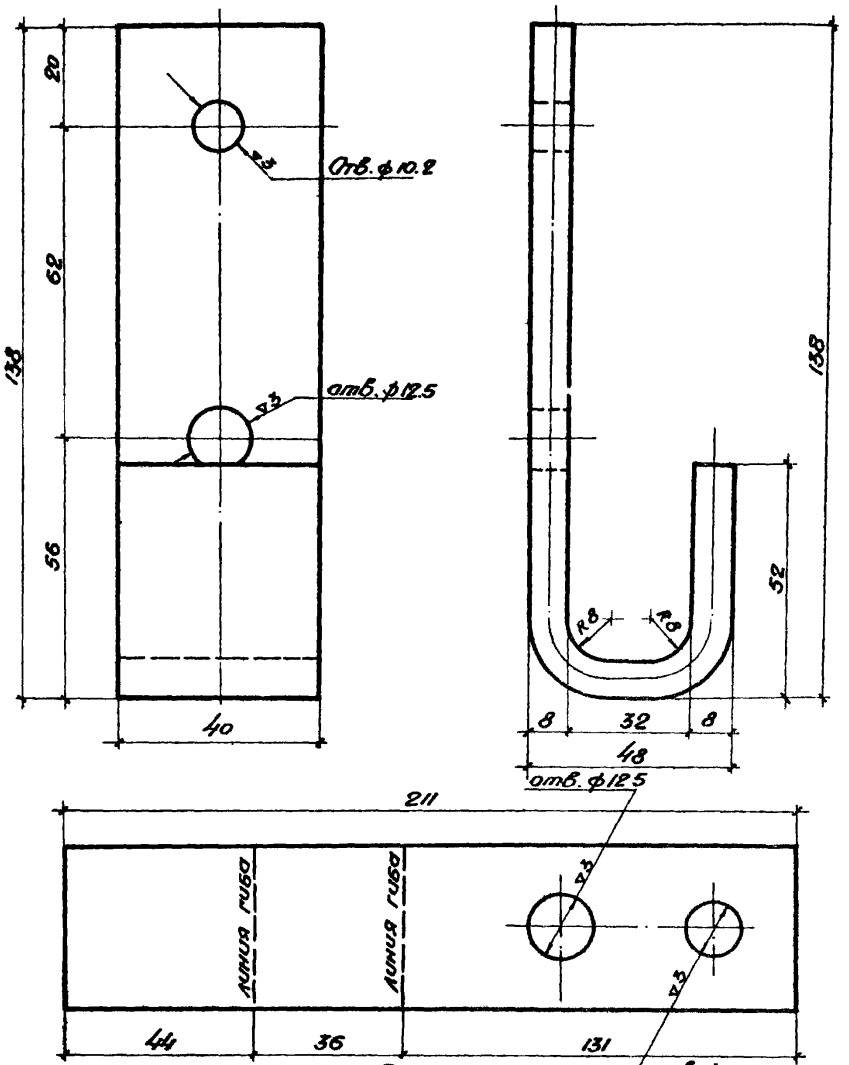
Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

Лист 15

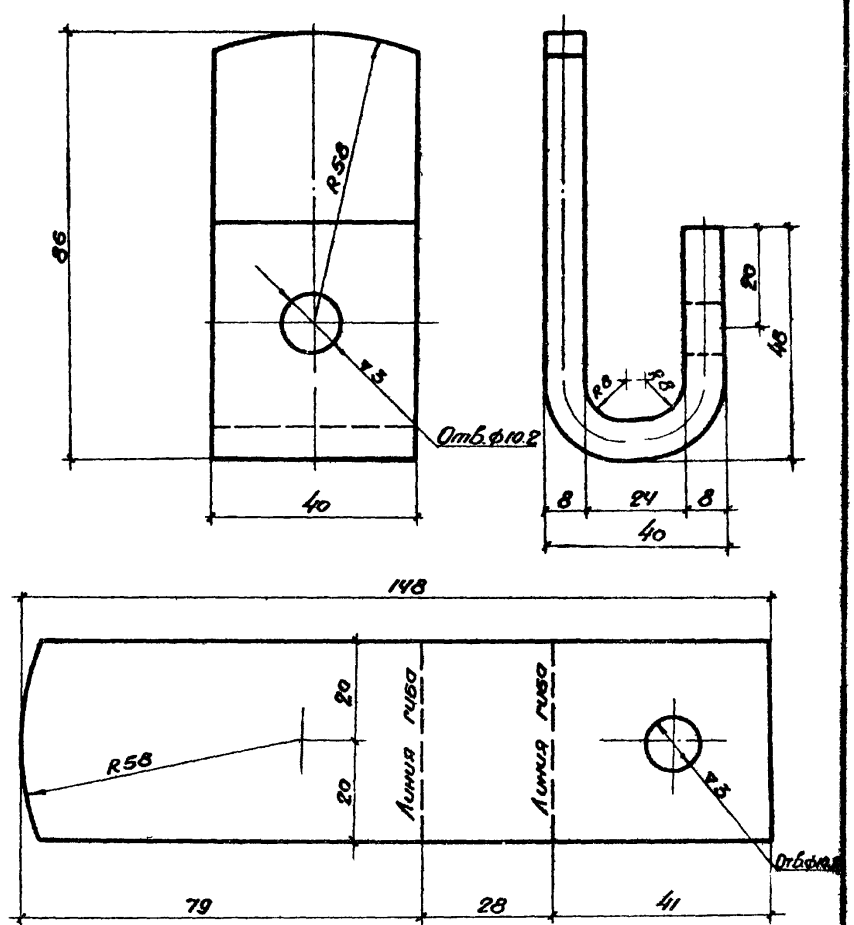
Гипропромстройпроект г. Днепропетровск

Гл. инж. проекта Горохова; Нач. отдела Угороб; Гл. конструктор проекта Цейтлин; Нач. отдела Угоров; Ст. инж. Ивашенко; Ст. инж. Шевченко; Ст. инж. Тарасенко; Ст. инж. Ткаченко; Ст. инж. Ткаченко; Ст. инж. Ткачен




Развертка

М 1:1




Развертка

М 1:1

| Позиция | N листа | Наименование | Материал | Вес в кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 14 | Лапа | Сталь Вст-3кп | 0.52 | |
| 2 | 14 | Лапа | Сталь Вст-3кп | 0.37 | |

Зажим винтовой

Детали позиций 1 и 2

Серия ОФ-01-21

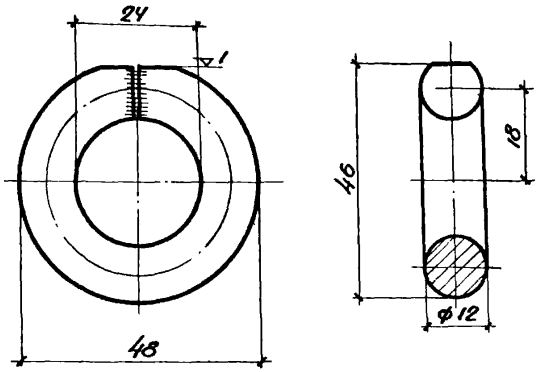
Выпуск 1

Лист 14

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ПМ | Нач. ОТИС | Гл. конструктор | Нач. ОПОР | Гл. инж. пр. |
| Гогарина | Угаров | Цейтлин | Угаров | |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил | |
| Мартынчик | Тонкевский | Шевченко | Якубман | Пинский |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

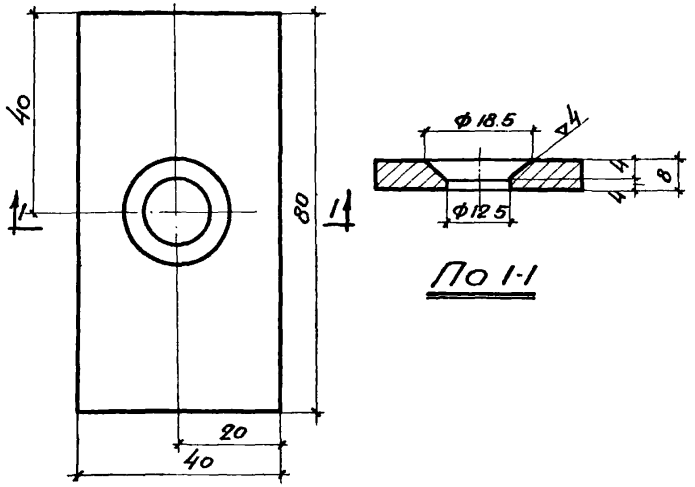
1966г




∽ по контуру

м=1:1

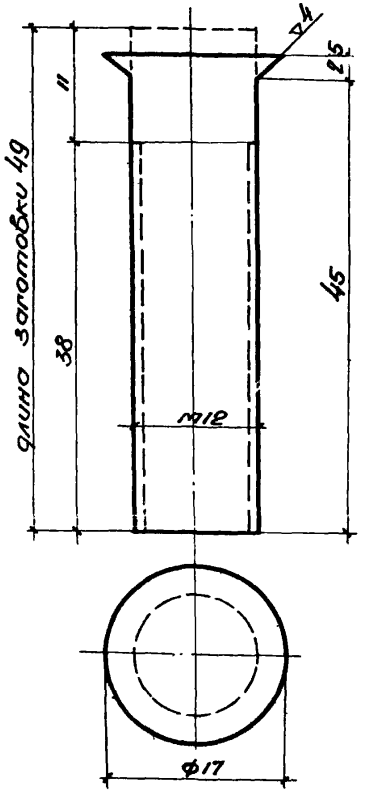
| Позиция | N листа | Наименование | Материал | Вес кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 15 | Кольцо | Сталь Вст-3кп | 0.1 | |




∽ по контуру

м=1:1

| Позиция | N листа | Наименование | Материал | Вес кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 15 | Упор | Сталь Вст-3кп | 0.20 | |




∽ по контуру

м=2:1

| Позиция | N листа | Наименование | Материал | Вес кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 15 | Шпилька | Сталь Вст-3кп | 0.042 | |

Зажим винтовой

Детали позиций 3,5 и 6

Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

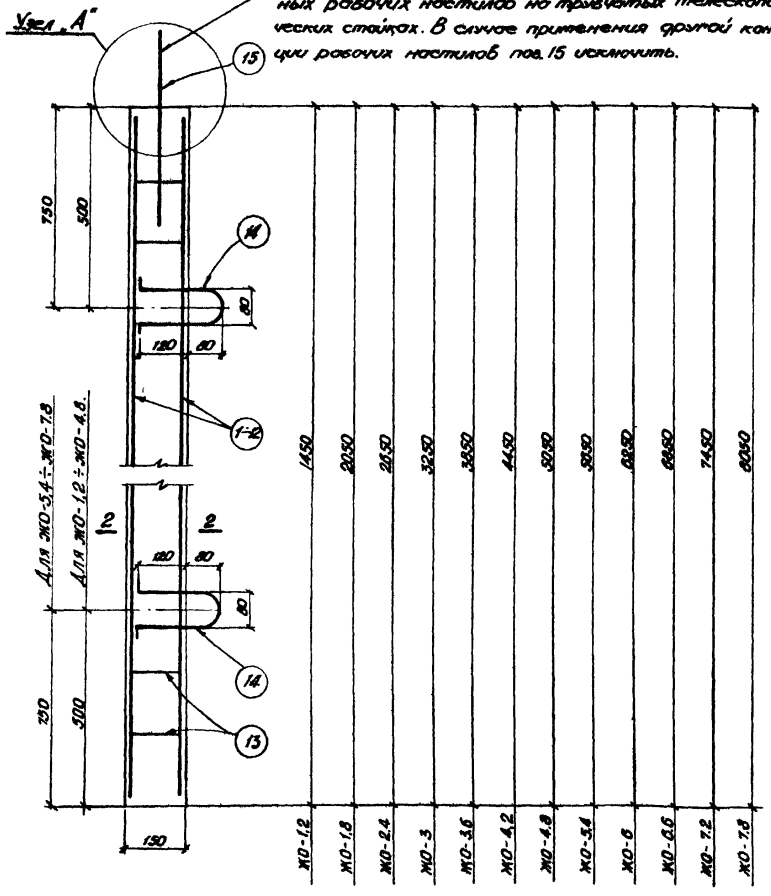
Лист 15

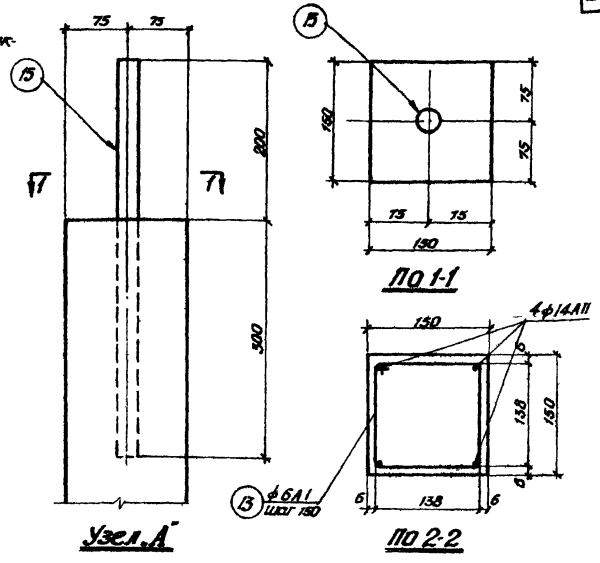
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гагарина | Угаров | Цейтлин | Угаров |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил |
| Тарлыченко | Ганевский | Шевченко | Якубтин |
| Гл. инж. пр. | Нач. ОПИС | Гл. констр. | Нач. ОПОР | Гл. инж. пр. |
| Приднепровский Промстройпроект г. Днепропетровск | | | |

1966г

8578 26

Пов. 15 предназначено для установки инвентарных рабочих настилов на трубчатых телескопических стойках. В случае применения другой конструкции рабочих настилов пов. 15 исключить.




## Примечания:

1. Железобетонные опоры изготовить из бетона м-200
2. Спецификацию арматуры смотри на листе 17
3. После окончательной проверки и раскрепления опор стаканы башмаков залить бетоном м-200.
4. Опоры высотой более 6м должны развязываться по схеме, приведенной на листе 28.
5. При маркировке принята высота опор без учета заделки их в башмаки.

## Сборные железобетонные опоры.

| | |
|---|---|
| Сборные железобетонные конструкции поддерживающего каркаса опалубки | Серия ОФ-01-21 |
| Сборные железобетонные опоры | Выпуск 1 |
| | Лист. 16 |

Гипрокелстрой Промстройпроект вар. А Ленгипроспецстрой

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ПТО | Нач. ОПТС | Гл. констр. | Нач. отдела | Гл. инж. пр. | |
| Мазотынченко | Голубовский | Шабунин | Ягудин | Попенский | |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил | | |
| Гагарина | Уваров | Фегурина | Уваров | | |

1966г

## Спецификация и выборка стали на один элемент

| Наим. элем. | N поз. | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: Ф мм | Общая длина м | Вес кг. | Объем бетона на 1 элем. м3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЖО-1.4 | 1 | 1430 | 14А II | 1430 | 4 | 5.7 | 6А I | 6.0 | 1.3 | 0.03 |
| | 13 | 215 / 215 / 138 | 6А I | 706 | 9 | 6.4 | 14А I | 1.0 | 1.2 | |
| | 14 | 60 / 200 / 80 / 200 / 60 | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | 500 | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 6 | 7.2 | |
| | | | | | | | Итого: | | 12.1 | |
| ЖО-2 | 2 | 2030 | 14А II | 2030 | 4 | 8.1 | 6А I | 9 | 2.0 | 0.05 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 13 | 9.2 | 14А I | 1.0 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 8 | 9.7 | |
| | | | | | | | Итого | | 15.3 | |
| ЖО-2.6 | 3 | 2630 | 14А II | 2630 | 4 | 10.5 | 6А I | 12 | 2.6 | 0.06 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 17 | 12.0 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 11 | 13.3 | |
| | | | | | | | Итого: | | 19.5 | |
| ЖО-3.2 | 4 | 3230 | 14А II | 3230 | 4 | 12.9 | 6А I | 15 | 3.3 | 0.07 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 21 | 14.8 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 13 | 15.8 | |
| | | | | | | | Итого: | | 22.7 | |
| ЖО-3.8 | 5 | 3830 | 14А II | 3830 | 4 | 15.3 | 6А I | 18 | 4.0 | 0.09 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 25 | 17.6 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 15 | 18.2 | |
| | | | | | | | Итого: | | 25.8 | |
| ЖО-4.4 | 6 | 4430 | 14А II | 4430 | 4 | 17.7 | 6А I | 20 | 4.4 | 0.10 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 29 | 20.5 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 18 | 21.8 | |
| | | | | | | | Итого: | | 29.8 | |
| ЖО-5 | 7 | 5030 | 14А II | 5030 | 4 | 20.1 | 6А I | 23 | 5.1 | 0.11 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 33 | 23.3 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 20 | 24.2 | |
| | | | | | | | Итого: | | 32.9 | |

## Спецификация и выборка стали на один элемент

| Наим. элем. | N поз. | Эскиз | Ф мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: Ф мм | Общая длина м | Вес кг | Объем бетона на 1 элем. м3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЖО-5.6 | 8 | 5630 | 14А II | 5630 | 4 | 22.5 | 6А I | 26 | 5.7 | 0.13 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 37 | 26.1 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 23 | 27.8 | |
| | | | | | | | Итого: | | 37.1 | |
| ЖО-6.2 | 9 | 6230 | 14А II | 6230 | 4 | 24.9 | 6А I | 29 | 6.4 | 0.14 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 41 | 28.9 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 23 | 30.3 | |
| | | | | | | | Итого: | | 40.3 | |
| ЖО-6.8 | 10 | 6830 | 14А II | 6830 | 4 | 27.3 | 6А I | 32 | 7.1 | 0.15 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 45 | 31.7 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 27 | 32.7 | |
| | | | | | | | Итого: | | 43.6 | |
| ЖО-7.4 | 11 | 7430 | 14А II | 7430 | 4 | 29.7 | 6А I | 34 | 7.5 | 0.17 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 49 | 34.5 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 30 | 36.5 | |
| | | | | | | | Итого: | | 47.4 | |
| ЖО-8 | 12 | 8030 | 14А II | 8030 | 4 | 32.1 | 6А I | 37 | 8.2 | 0.18 |
| | 13 | см. выше | 6А I | 706 | 53 | 37.4 | 14А I | 1 | 1.2 | |
| | 14 | см. выше | 14А I | 540 | 2 | 1.1 | 28А I | 0.5 | 2.4 | |
| | 15 | см. выше | 28А I | 500 | 1 | 0.5 | 14А II | 32 | 38.8 | |
| | | | | | | | Итого: | | 50.6 | |

## Примечание.

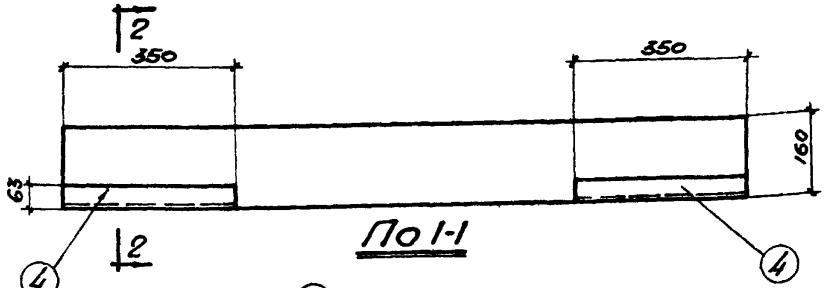
Конструкцию сборных железобетонных опор см. на листе 16.

| | |
|---|---|
| Сборные железобетонные конструкции поддерживающего каркаса опалубки | Серия ОФ-01-21 |
| Спецификация арматуры железобетонных опор. | Выпуск 1 |
| | Лист 17 |

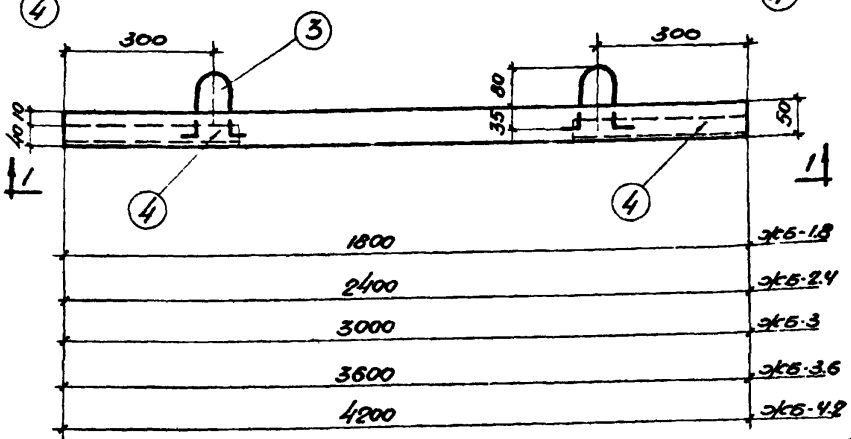
Проектировщик: Проектстройпроект г. Днепропетровск

Гл. инж. проекта Гороховский; Нач. отдела Усеров; Гл. конструктор проекта Летинский; Нач. отдела Фрезгина; Гл. инж. пр. Опор; Гл. инж. пр. Ковальский; Ст. инж. Мартыненко; Ст. инж. Коневский; Исполнитель Шевченко; Проверил Дружбин; Лимский

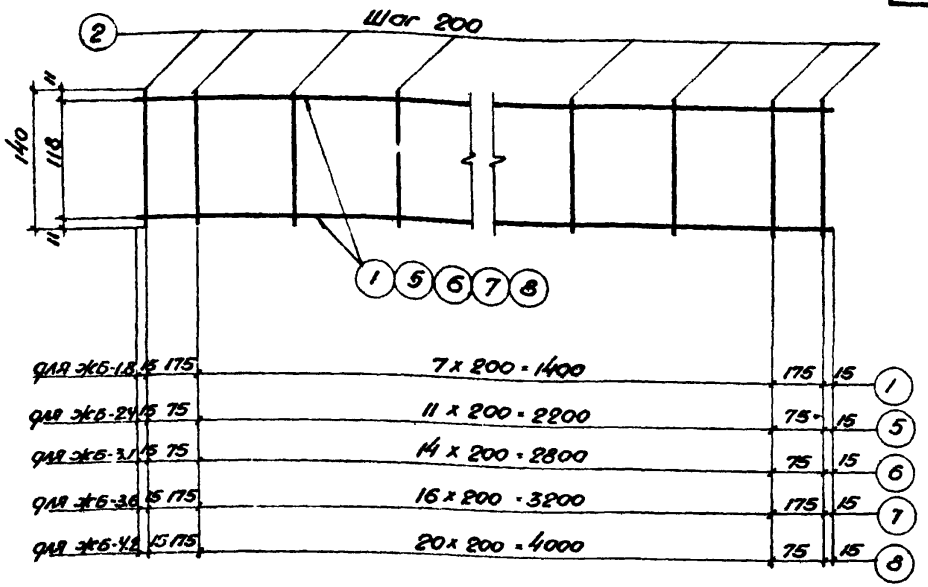
1966г



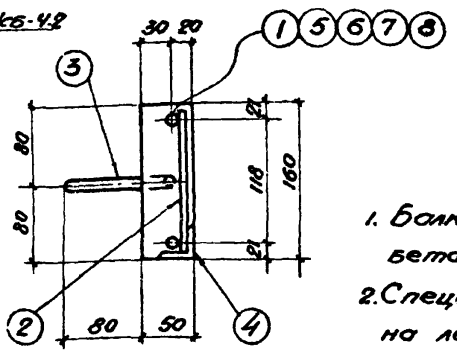

По 1-1



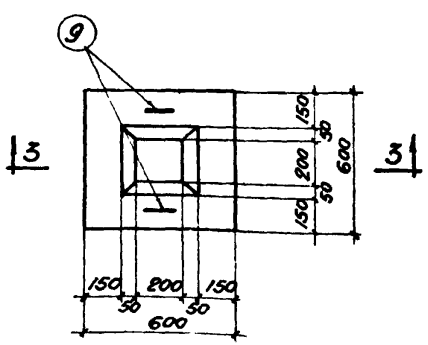

Сборные железобетонные балки



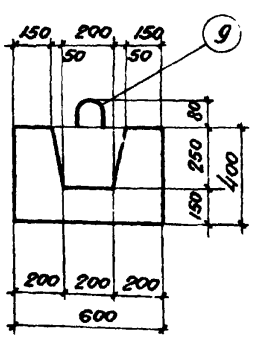

Каркас




По 2-2




Сборный бетонный башмак ББ-1




По 3-3

## Примечания:

1. Балки и башмаки изготовить из бетона „М-200"
2. Спецификацию арматуры смотреть на листе 19

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | Нач. ОПИС | Гл. констр. ГПИ | Нач. ОПОР | Гл. инж. пр. | Мартыненко | Ханевский | Шебуенко | Акулиной | Пинский |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил | | | | | | |
| Гагарина | Угаров | Козлова | Угаров | | | | | | |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск 1966 г.

| | |
|---|---|
| Сборные железобетонные конструкции поддерживающего каркаса опалубки | Серия ОФ-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| Сборные железобетонные балки и сборный бетонный башмак. | Лист 18 |

## Спецификация и выборка стали на один элемент

| Наим. элем. | № поз | Эскиз | ф мм | Длина мм | Кол-во шт | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Общая длина м | Вес кг | Объем бетона на один элем м3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЖБ-1 | 1 | 1780 | 12А II | 1780 | 2 | 3.56 | 12А II | 3.6 | 3.2 | 0.014 |
| | 2 | 140 | 8А I | 140 | 10 | 1.40 | 10А I | 1.6 | 1.0 | |
| | 3 | 115 260 30 260 | 10А I | 776 | 2 | 1.55 | 8А I | 1.4 | 0.6 | |
| | 4 | L 63x40x6 | | 350 | 2 | 0.7 | | | | |
| | | | | | | | Итого: | | 4.8/8.0 | |
| ЖБ-2 | 5 | 2380 | 12А II | 2380 | 2 | 4.76 | 12А II | 4.76 | 4.2 | 0.019 |
| | 2 | см. выше | 8А I | 140 | 14 | 1.96 | 10А I | 1.6 | 1.0 | |
| | 3 | см. выше | 10А I | 776 | 2 | 1.55 | 8А I | 2.0 | 0.8 | |
| | 4 | см. выше | | 350 | 2 | 0.7 | | | | |
| | | | | | | | Итого: | | 6.0/9.2 | |
| ЖБ-3 | 6 | 2980 | 12А II | 2980 | 2 | 5.96 | 12А II | 6.0 | 5.4 | 0.024 |
| | 2 | см. выше | 8А I | 140 | 17 | 2.38 | 10А I | 1.6 | 1.0 | |
| | 3 | см. выше | 10А I | 776 | 2 | 1.55 | 8А I | 2.4 | 0.9 | |
| | 4 | см. выше | | 350 | 2 | 0.7 | | | | |
| | | | | | | | Итого: | | 7.3/10.6 | |
| ЖБ-4 | 7 | 3580 | 12А II | 3580 | 2 | 7.16 | 12А II | 7.2 | 6.4 | 0.029 |
| | 2 | см. выше | 8А I | 140 | 19 | 2.66 | 10А I | 1.6 | 1.0 | |
| | 3 | см. выше | 10А I | 776 | 2 | 1.55 | 8А I | 2.7 | 1.1 | |
| | 4 | см. выше | | 350 | 2 | 0.7 | | | | |
| | | | | | | | Итого: | | 8.5/11.7 | |

## Спецификация и выборка стали на один элемент

| Наим. элем. | № поз | Эскиз | ф мм | Длина мм | Кол-во шт. | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Общая длина м | Вес кг | Объем бетона на один элем. м3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ЖБ-5 | 8 | 4180 | 12А II | 4180 | 2 | 8.36 | 12А II | 8.4 | 7.5 | 0.034 |
| | 2 | см. выше | 8А I | 140 | 23 | 3.22 | 10А I | 1.6 | 1.0 | |
| | 3 | см. выше | 10А I | 776 | 2 | 1.55 | 8А I | 3.2 | 1.3 | |
| | 4 | см. выше | | 350 | 2 | 0.7 | | | | |
| | | | | | | | Итого: | | 9.8/13.0 | |
| ББ-1 | 9 | 60 200 200 60 80 | 14А I | 536 | 2 | 1.1 | 14А I | 1.1 | 1.33 | 0.13 |

## Примечания:

1. Балки и башмаки изготовить из бетона М-200, арматура горячекатанная гладкая класса А I и периодического профиля класса А II.
2. Конструкцию балок, бетонного башмака смотреть на листе 18.
3. В выборке арматуры на элемент в числителе дан вес без учета закладных элементов, в знаменателе с учетом закладных элементов.

| | |
|---|---|
| Сборные железобетонные конструкции поддерживающего каркаса опалубки | Серия ОФ-01-21 |
| Спецификация арматуры железобетонных балок и бетонного башмака | Выпуск 1 |
| | Лист 19 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ПТИ | Нач. отис | Гл. констр. ПТИ | Нач. опор |
| Мартыненко | Конечный | Шевченко | Якубович |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил |
| Гогарина | Угаров | Казлова | Фейгина |
| Гл. инж. пр. | | | |

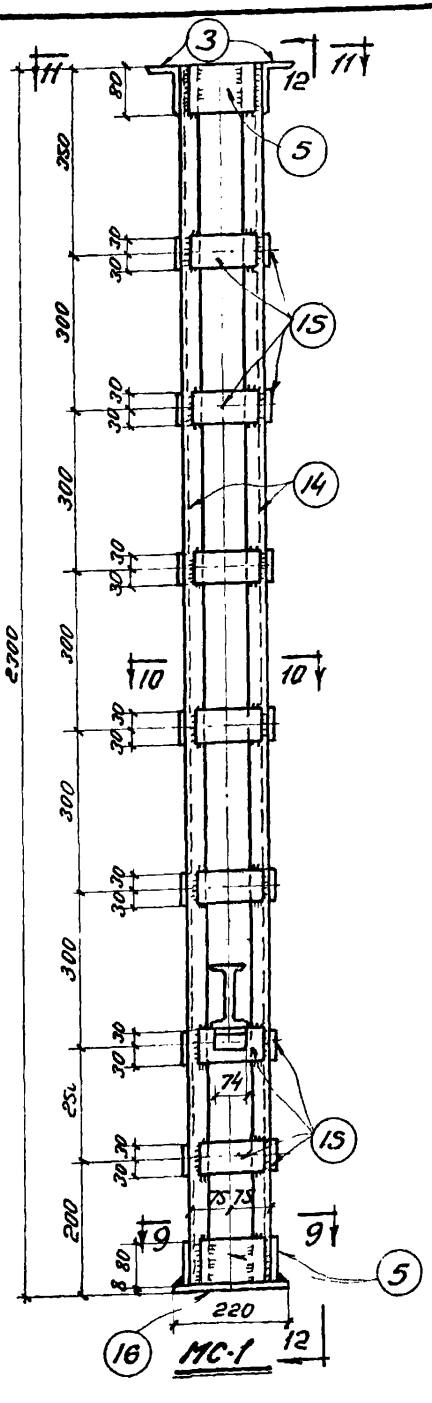
Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

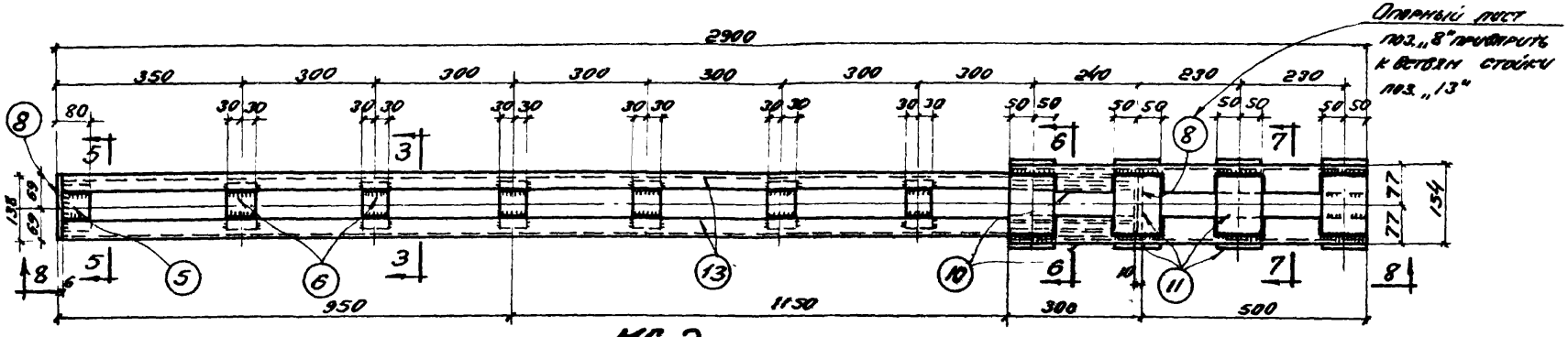
1966 г.

8578 30

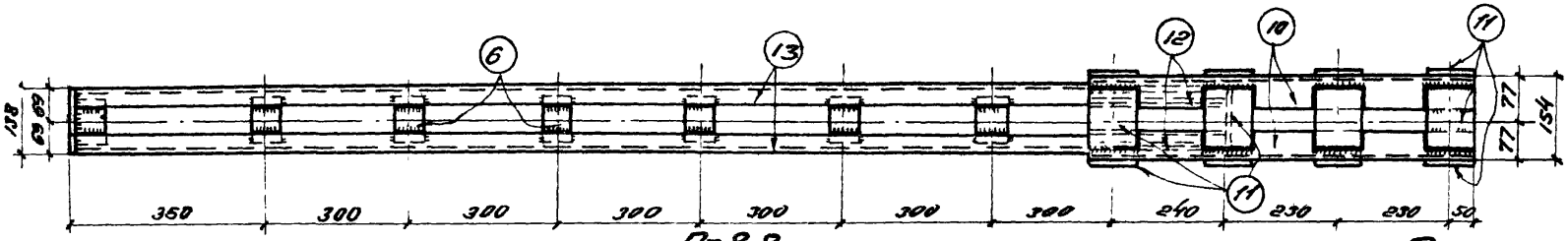
Спецификация металла на одну штуку каждой марки. Сталь марки 8 ст-3кп для сварных конструкций

| Марка | N N поз. | Профиль | Длина мм | Кол. шт | Вес в кг поз. | Вес в кг ном. | Марка | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МС-3 | 1 | L36x4 | 2830 | 4 | 6.1 | 24.4 | 41.3 | ГОСТ 8509-57 |
| | 2 | L36x4 | 300 | 2 | 0.65 | 1.3 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 3 | L90x56x6 | 120 | 2 | 0.804 | 1.61 | | ГОСТ 8510-57 |
| | 4 | L63x6 | 120 | 4 | 0.69 | 2.76 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 5 | -80x4 | 120 | 4 | 0.3 | 1.2 | | |
| | 6 | -60x4 | 120 | 32 | 0.226 | 7.2 | | |
| | 7 | -60x5 | 110 | 4 | 0.26 | 1.04 | | |
| | 8 | -138x6 | 138 | 1 | 0.9 | 0.9 | | |
| | 9 | Болт ф12 | 130 | 2 | 0.13 | 0.26 | | ГОСТ 7798-62 |
| | Наплавленный металл 1.5% 0.60. | | | | | | | |
| МС-2 | 5 | -80x4 | 120 | 4 | 0.3 | 1.2 | 50.5 | |
| | 6 | -60x4 | 120 | 24 | 0.226 | 5.5 | | |
| | 8 | -138x6 | 138 | 2 | 0.9 | 1.8 | | |
| | 10 | L50x5 | 800 | 4 | 3.01 | 12.04 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 11 | -100x6 | 130 | 16 | 0.51 | 8.1 | | |
| | 12 | -20x2 | 300 | 8 | 0.1 | 0.8 | | |
| | 13 | L 36x4 | 2338 | 4 | 5.1 | 20.4 | | ГОСТ 8509-57 |
| | Наплавленный металл 1.5% 0.75 | | | | | | | |
| МС-1 | 3 | L90x56x6 | 120 | 2 | 0.805 | 1.61 | 37.53 | ГОСТ 8510-57 |
| | 5 | -80x4 | 120 | 6 | 0.3 | 1.8 | | |
| | 14 | L 36x4 | 2292 | 4 | 4.95 | 19.8 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 15 | -60x4 | 130 | 28 | 0.25 | 7.0 | | |
| | 16 | -220x8 | 220 | 1 | 3.0 | 3.0 | | |
| | 17 | I12 | 300 | 1 | 3.45 | 3.45 | | ГОСТ 8239-56* |
| | 18 | L 36x4 | 74 | 2 | 0.16 | 0.32 | | ГОСТ 8509-57 |
| | Наплавленный металл 1.5% 0.55 | | | | | | | |

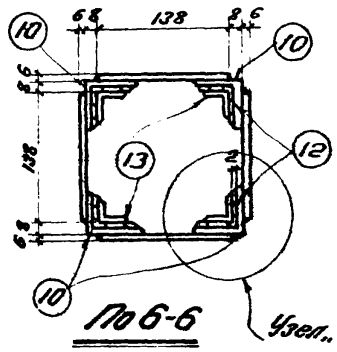

МС-1
П012-12
2300
220
200
250
300
350
30
30
30




МС-2

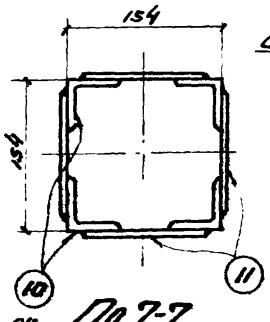



По 8-8

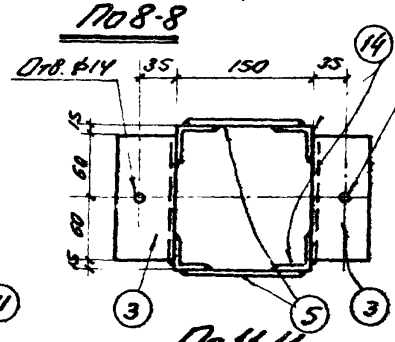



По 6-6

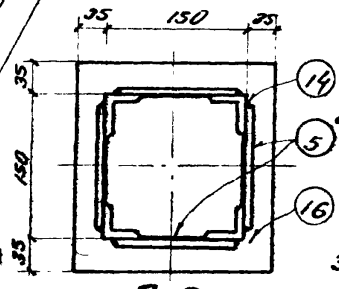
Узел „А"



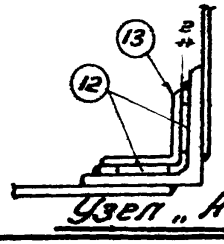

По 7-7



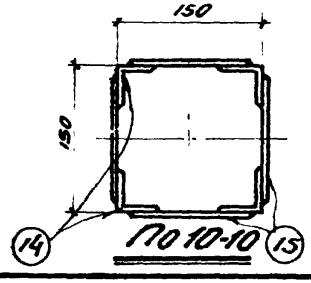

По 11-11




По 9-9



Узел „А"




По 10-10

## Примечания:

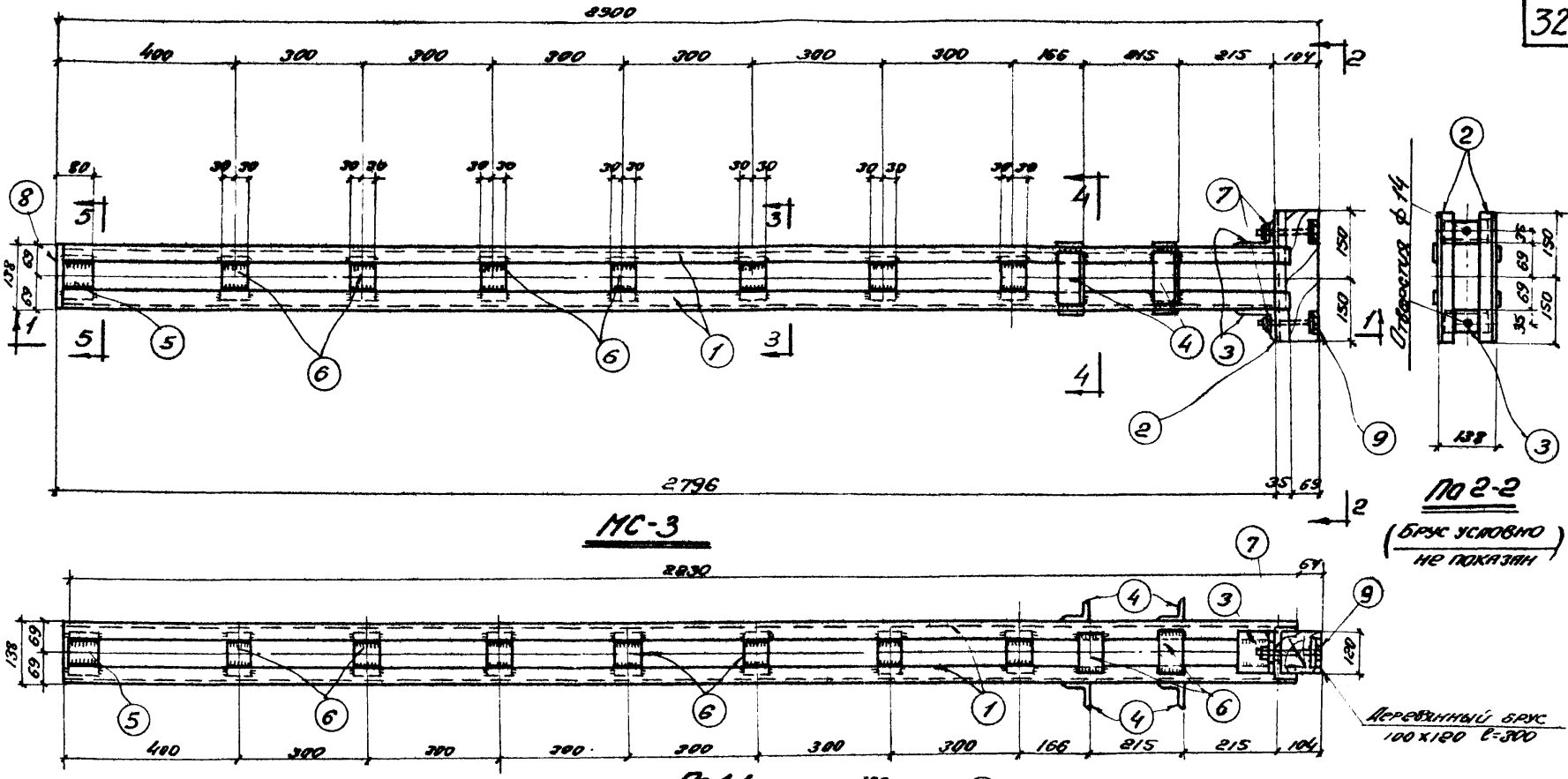
1. Материал конструкций сталь марки Вст-3кп для сварных конструкций.
2. Сварку вести электродами типа Э-42 по ГОСТ 2523-51. Сварные швы выполнять толщиной равной меньшей толщине свариваемых элементов.
3. Стойки допускны быть раскреплены в двух взаимно перпендикулярных направлениях горизонтальными распорками. Уровни раскреповки смотри на схемах.
4. Стойка рассчитана на нагрузку до 8 тонн.
5. Листы 20, 21 и 22 рассматривать совместно.

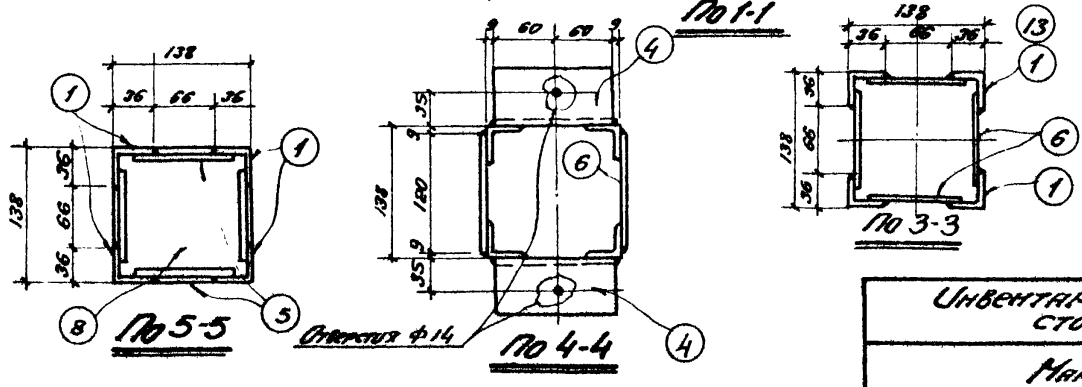
| | |
|---|---|
| Инвентарная телескопическая стойка для лесов. | Серия ПР-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| Марка МС-2 и разрезы | Лист 21 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ОТИС | Инж. ОТИС | Гл. инж. пр. | Гл. инженер |
| Гл. инж. проекта | Гл. конструктор | Гл. инж. пр. | Гл. инженер проекта |
| Нач. ППОР | | | |
| Чертил | Кононенко | Щебренко | Пинский |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил |
| Шацкий | | | |
| Гаприна | Сергов | Сухоребрая | Поляновский |

Ленпроектстальконструкция
Ленинградский Промстройпроект
г. Ленинград

1966г




## Примечание:

Листы 20, 21 и 22 рассматривать совместно.

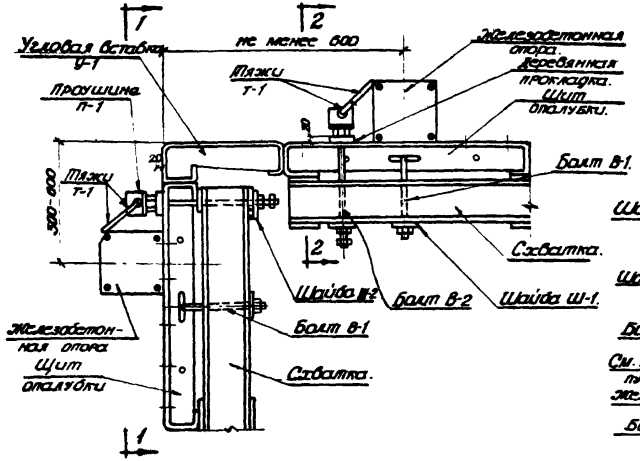
| | | |
|---|---|---|
| Инвентарная телескопическая стойка для лесов. | Серия ОФ-01-21 | |
| | Выпуск 1 | |
| Марка МС-3 и разрезы. | Лист 22 | |

Гл. инж. ГПИ Нач. ОТИС Гл. конструктор Нач. ОПОО Гл. инж. пр.

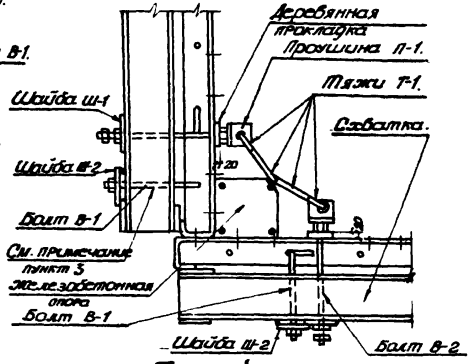
Ленинградский Промстройпроект г. Ленинград

Гапонова, Угаров, Сухоребрая, Мотовилов, Ст. инженер, Ст. инженер, Исполнитель, Рецензент, Мартынова, Кагановский, Шевченко, Фоменко, Гинзбург

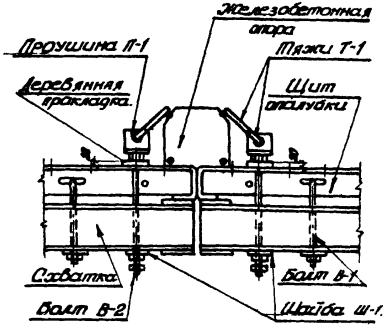
1966г



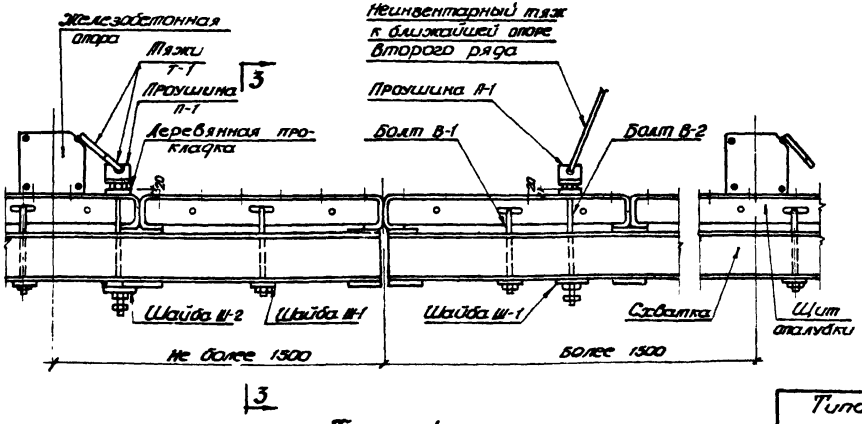

Типовой узел крепления внутреннего угла блоков опалубки.




Типовой узел крепления внешнего угла блоков опалубки.




Типовой узел крепления блоков опалубки.




Типовой узел крепления блоков опалубки.

## Примечания:

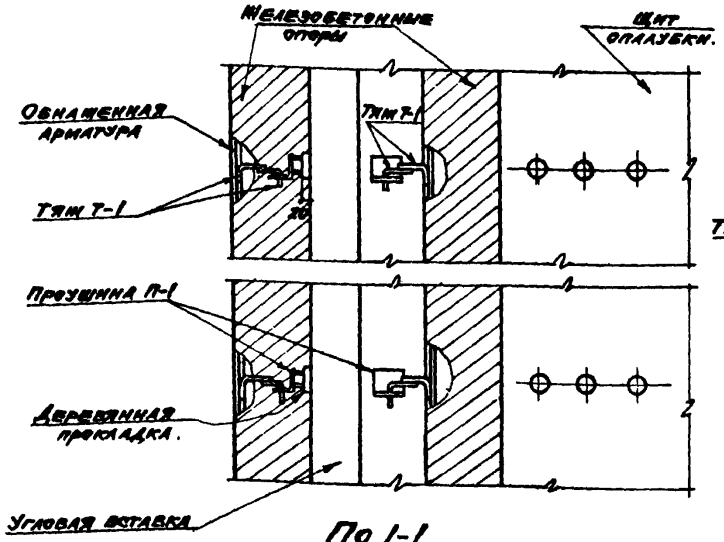
1. Листы 23 и 24 рассматривать совместно.
2. На внутренних углах фундамента железобетонные опоры располагать так, чтобы они не попадали на угловые вставки.
3. В отдельных случаях может оказаться, что на блоках, устанавливаемых на внешних углах фундамента, болт В-1 будет мешать креплению блока к опоре. В связи с этим необходимо на этих блоках болт В-1 переставить до монтажа так, как это показано на данном чертеже.

| | |
|---|---|
| Типовые узлы болтового крепления опалубки фундаментов под оборудование. | Серия ОФ-01-21 |
| Планы | Выпуск 1 |
| | Лист 23 |

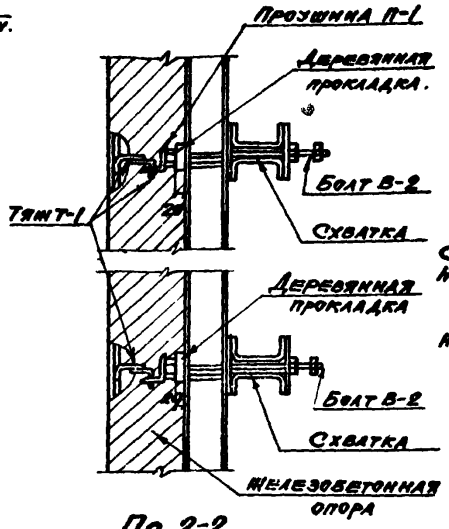
ПРИДНЕПРОВСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Днепропетровск.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инж. ГПП | Нач. отдела | Гапарина |
| Гл. констр. ГПП | Нач. отдела | Угаров |
| Нач. отдела | | Керлес |
| Гл. инж. пр. | | Угаров |
| Ст. инж. | Ст. инж. | |
| Ст. инж. | Исполнитель | |
| | Проверил | |
| Мартыненко | Ткачевский | |
| Шебленко | | |
| Згуйман | Пинский | |

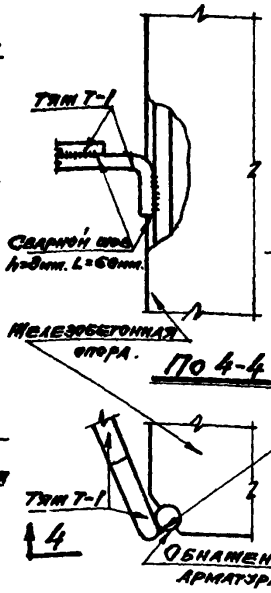
1966г




По 1-1

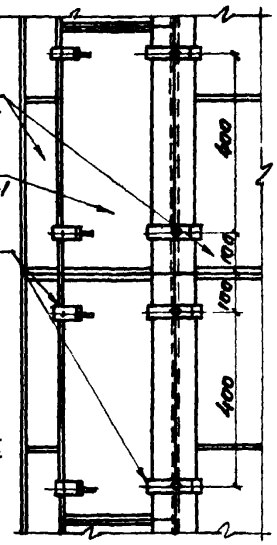



По 2-2

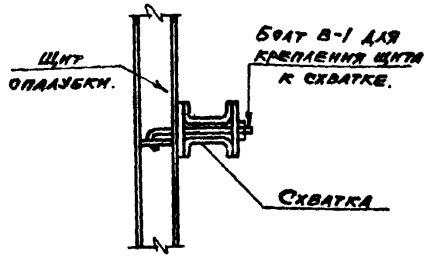



По 4-4

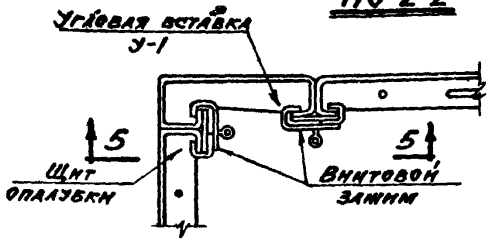
Крепление тяжа Т-1 к опоре.




По 5-5




По 3-3

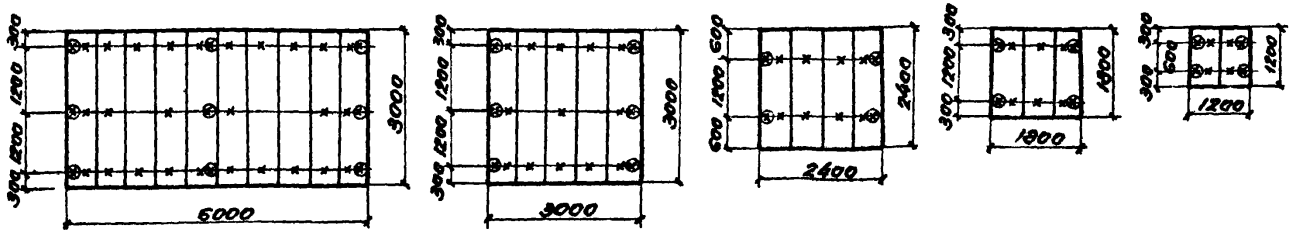



Крепление угловой вставки к блоку опалубки

**Условные обозначения:**

⊗ Место крепления блоков к железобетонным опорам

× Место крепления щитов к схваткам болтами В-1.




Схемы крепления щитов к схваткам и крепление крупнопанельных блоков опалубки к железобетонным опорам.

**Примечания:**

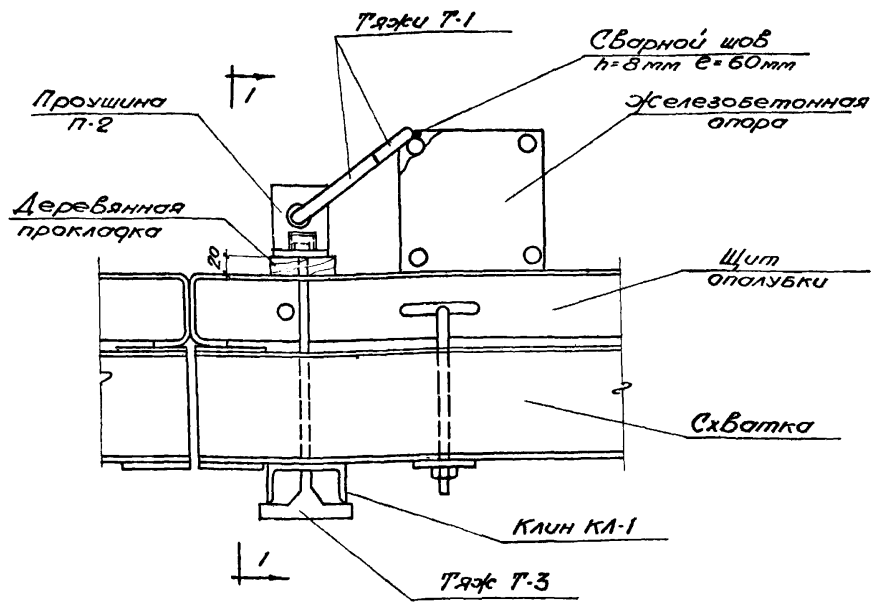
1. Листы 23 и 24 рассматривать совместно
2. Схемы крепления блоков опалубки даны для случаев, когда железобетонная опора расположена в конце блока

| | |
|---|---|
| Типовые узлы болтового крепления опалубки фундаментов под оборудование | Серия ОФ-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| Разрезы и схемы. | Лист 24 |

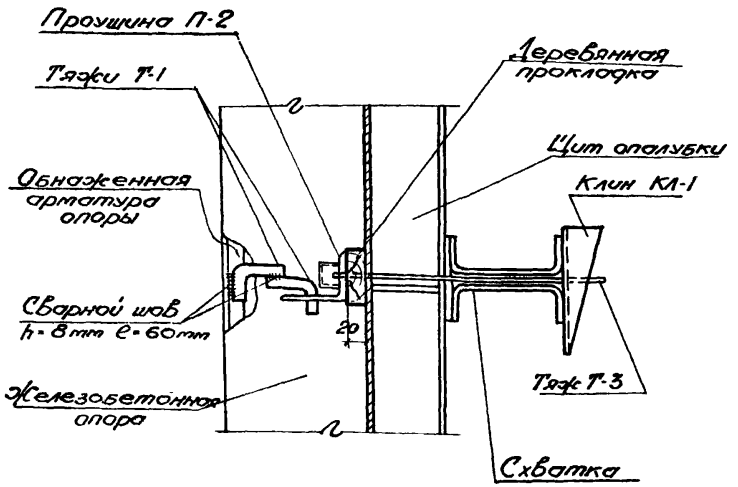
Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | Мартыненко | Ст. инж. | Гагарина |
| Нач. отис | Каневский | Ст. инж. | Угаров |
| Гл. констр. ГПИ | Шевченко | Исполнитель | Корнес |
| Нач. отдела | Кузьман | Проверил | Угаров |
| Гл. инж. пр. | Линский | | |

1966г



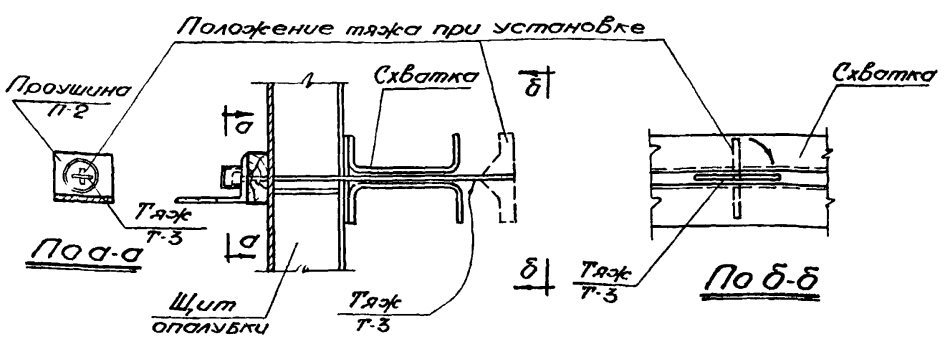

## Типовой узел крепления блоков опалубки




## По I-I

## Примечания:

1. На данном чертеже дан вариант клинового крепления блоков опалубки к железобетонным опорам
2. Детали клинового крепления см лист 12
3. Закрепление тяжа Т-3, проушины П-2, клина КЛ-1 к блоку производится до монтажа блока.




## По а-а

## По б-б

## Схема установки тяжа Т-3 в рабочее положение

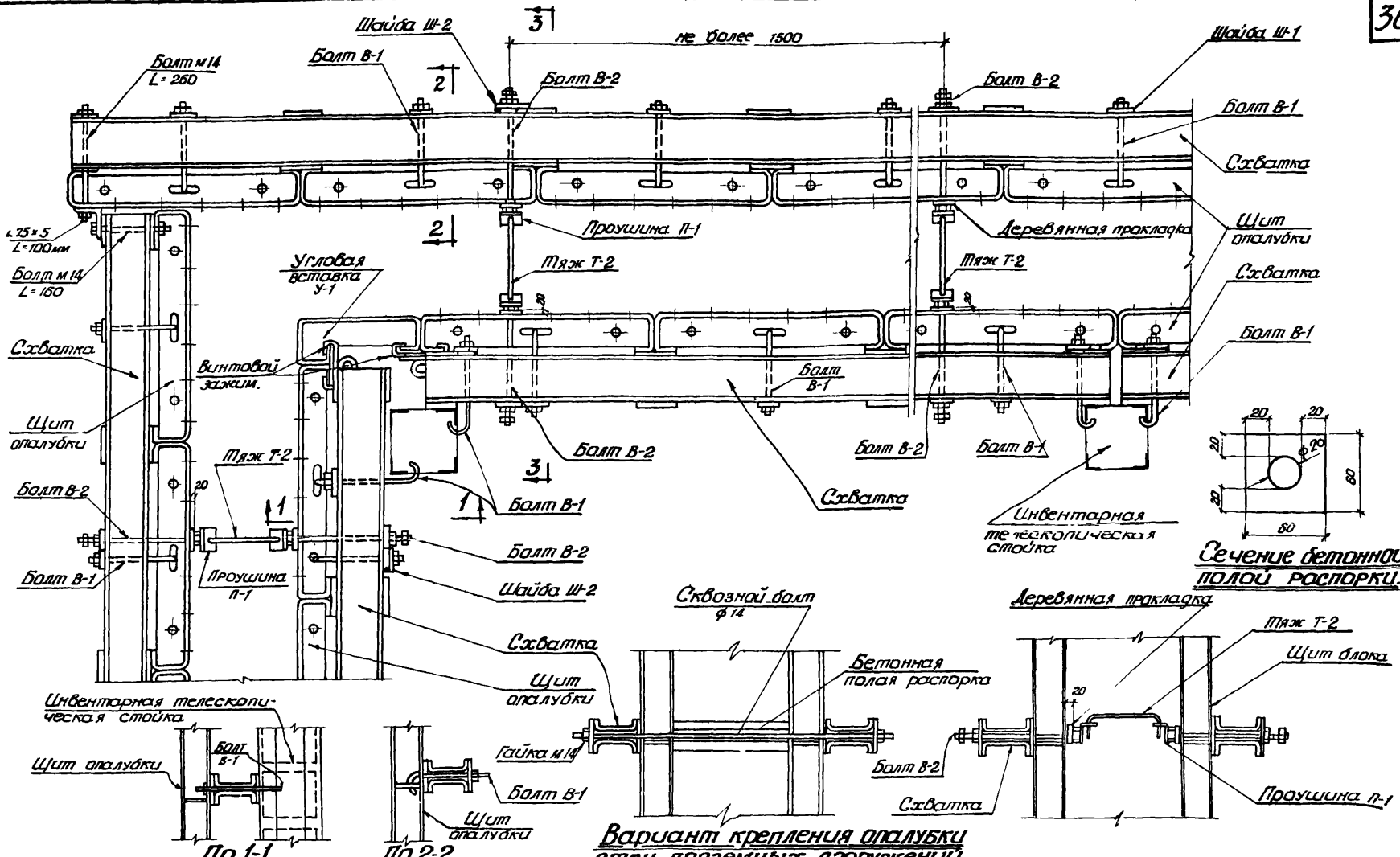
| | |
|---|---|
| Типовой узел клинового крепления опалубки фундаментов под оборудование | Серия ОФ-01-21 |
| План и разрез I-I | Выпуск 1 |
| | Лист 25 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ПТО | Нач. ОПС | Гл. конструктор | Нач. ОПОР |
| Мартыненко | Ковешский | Шевченко | Яхлакон |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил |
| Гагарина | Угаров | Цейтлин | Угаров |

1966г

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Гл. инж. проекта Пинский




Вариант крепления опалубки стен подземных сооружений при помощи бетонной распорки.

**Примечание:**

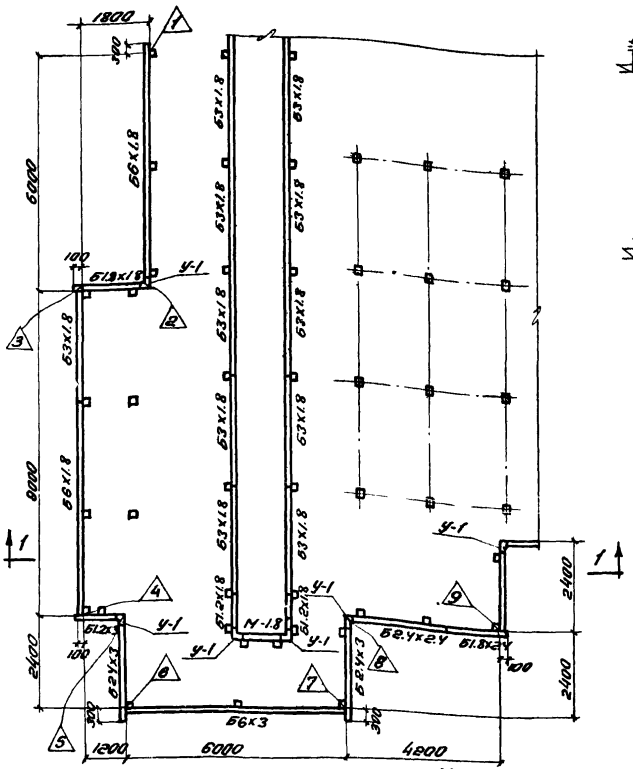
На данном чертеже дан вариант крепления опалубки стен подземных сооружений с повышенными требованиями к водонепроницаемости. Для обычных подземных сооружений опалубку стен можно крепить при помощи сквозных болтов с трубкой из жести или с бетонной полой распоркой.

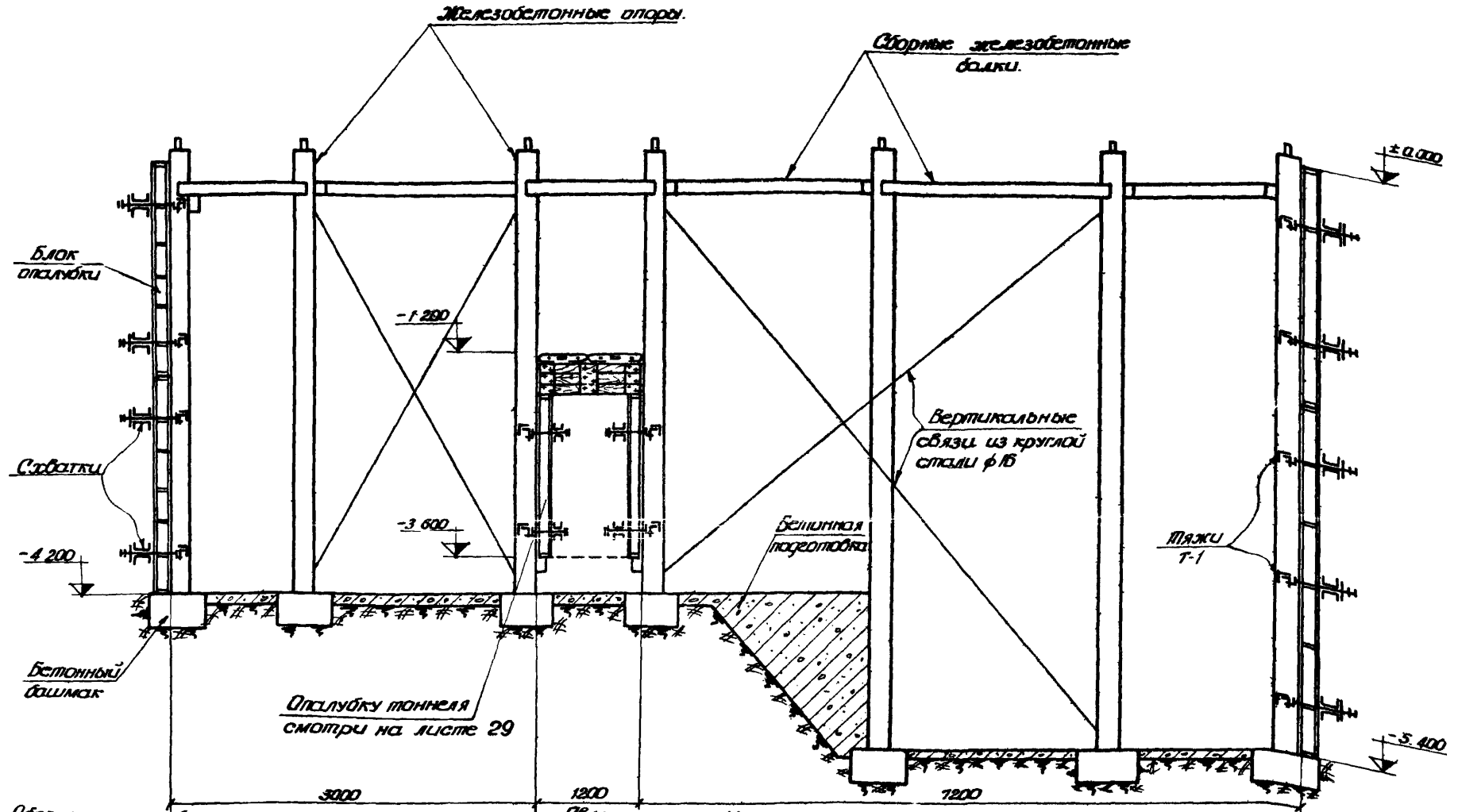
| | |
|---|---|
| Типовой узел крепления опалубки стен подземных сооружений | Серия ОФ-01-21 |
| План и разрезы | Выпуск 1 |
| | Лист 26 |

Гл. инж. ГПИ Гагарина; Нач. отдела Угаров; Гл. констр. ГПИ Пернес; Нач. отдела Угаров; Ст. инженер Ярославский; Ст. инженер Ярославский; Исполнитель Ярославский; Проверил Ярославский; Гл. инж. пр. Пинский; Нач. отдела Якубман; Гл. констр. проекта Шевченко; Ст. инженер Каневский; Инженер Мартыненко; 1966г

Днепропетровский Промстройпроект гор. Днепропетровск

8578 37


1800
300
6000
6К1.8
6К1.8
100
6К1.8
У-1
6К1.8
6К1.8
6К1.8



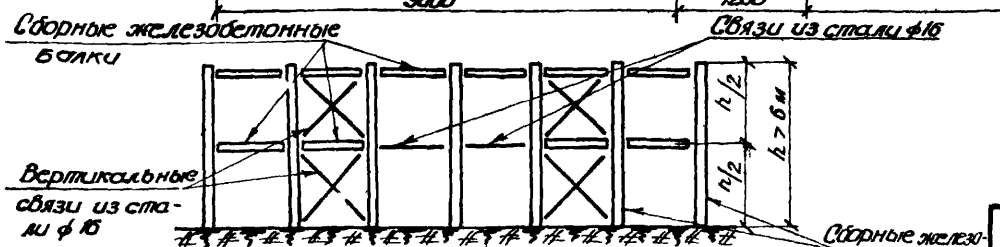




**Схема развязки опор высотой более 6м.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГТИ | Мартыненко | Ст. инжен. | Погорина |
| Нач. ОТИС | Ланевский | Ст. инжен. | Угаров |
| Гл. констр. ТП | Шевченко | Исполнитель | Сухоребрая |
| Нач. отар | Якубман | Проверил | Угаров |
| Гл. инж. пр | Линский | | |

Днепропетровский Промстройпроект гор. Днепропетровск.

Опалубка фундаментов под оборудование.

Разрез 1-1 и схема развязки опор.

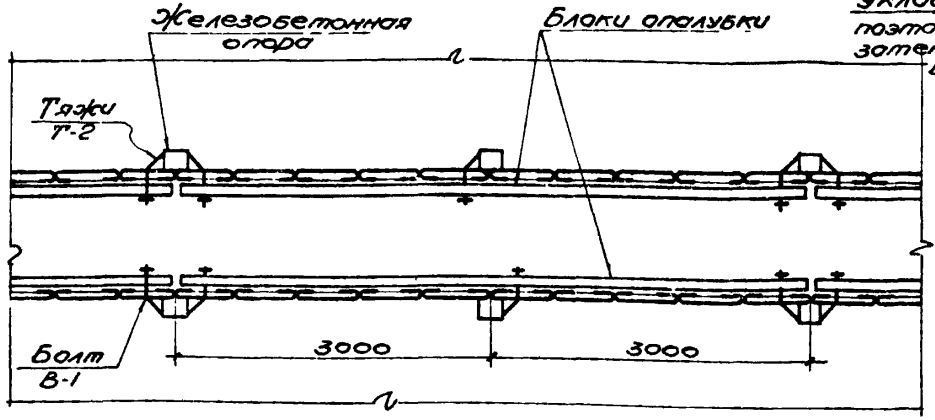
Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

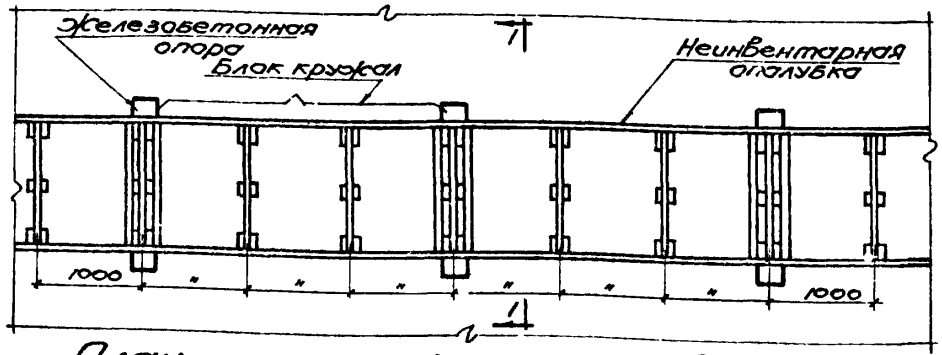
Лист 28

1966г

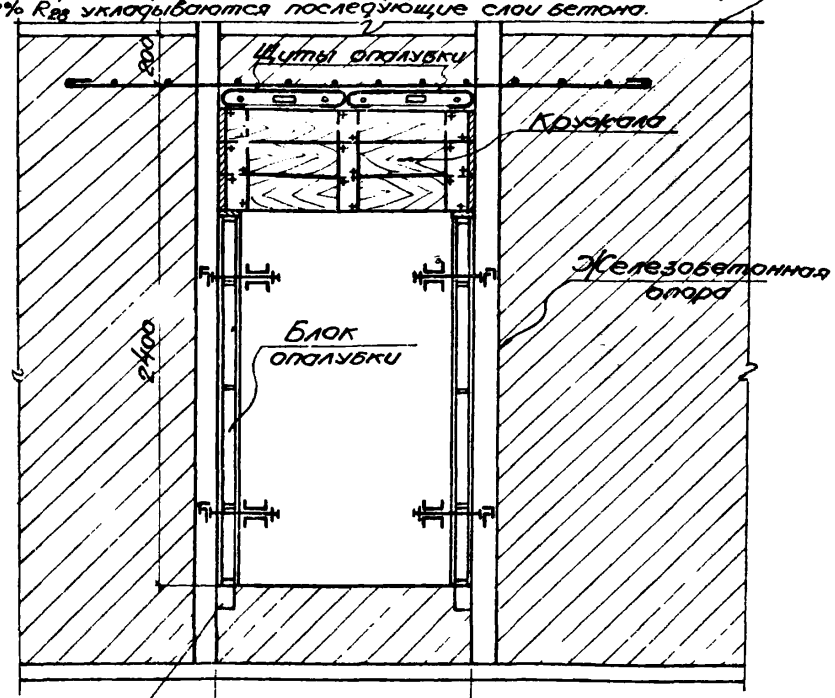
Укладку бетона в перекрытии тоннеля производить поэтапно: вначале укладывается слой бетона толщиной 200мм, затем после достижения бетоном (при помощи электропрогрева) 100% $R_{28}$ укладываются последующие слои бетона.




План расположения блоков опалубки




План расположения блоков кружал




Опалубка тоннеля

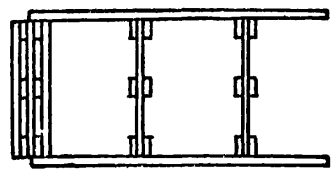
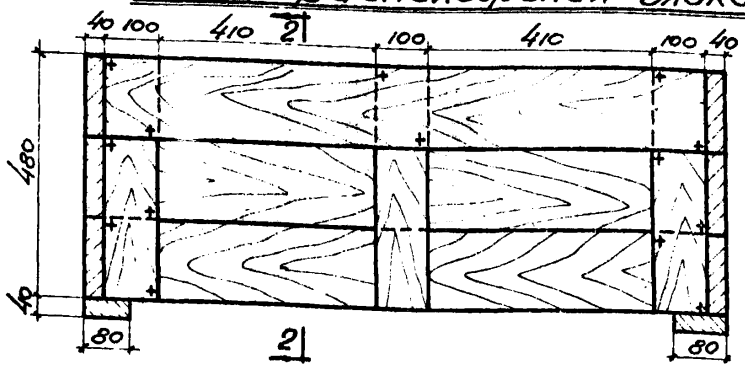
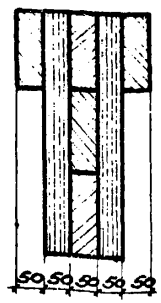


Схема блоков кружал




По 1-1




По 2-2

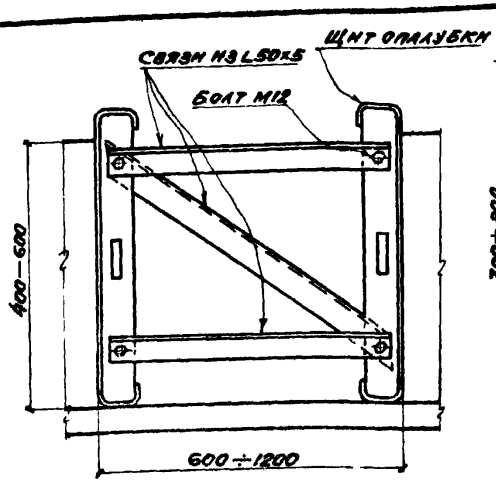
Примечания: 1. На данном листе дана примерная схема опалубки тоннеля размером 1200×2400мм
2. При других размерах тоннеля сечение кружал определяется по расчету.

| | |
|---|---|
| Опалубка тоннеля в фундаменте под оборудование | Серия ОФ-01-21 |
| План расположения блоков опалубки и кружал. | Выпуск 1 |
| | Лист 29 |

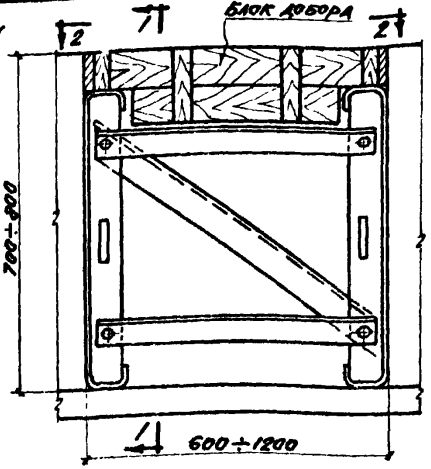
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | Нач. ОПИС | Гл. конст. ГПИ | Нач. ОПОР |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил |
| Мартыненко | Коневский | Шевченко | Яхьяман |
| Гл. инж. пр. | Пинский | | |
| Гагарина | Угаров | Сухорукова | Угаров |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

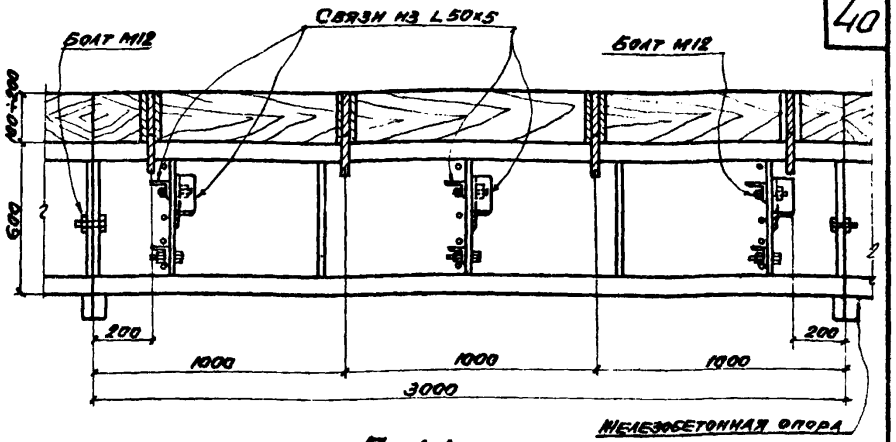
1966г



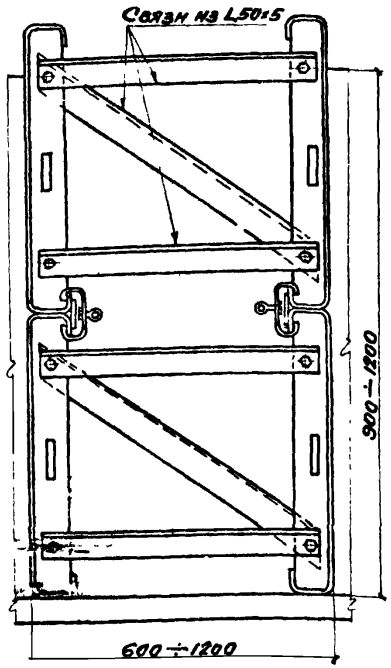

Опалубка канала высотой 400÷600мм



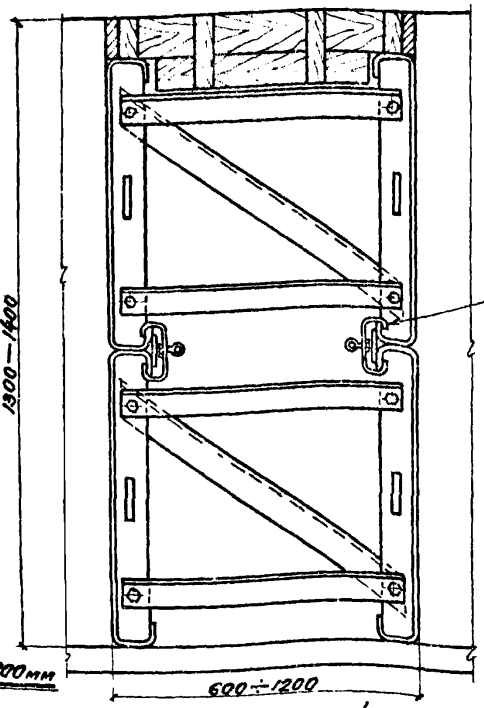

Опалубка канала высотой 700÷800мм



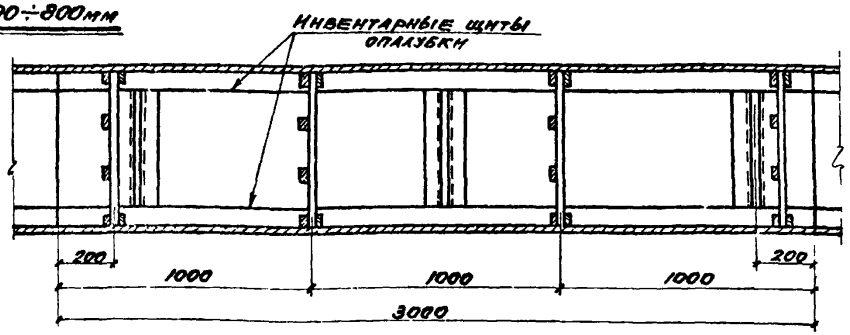

По 1-1




Опалубка канала высотой 900÷1200мм




Опалубка канала высотой 1300÷1400мм.




По 2-2

Винтовой зажим

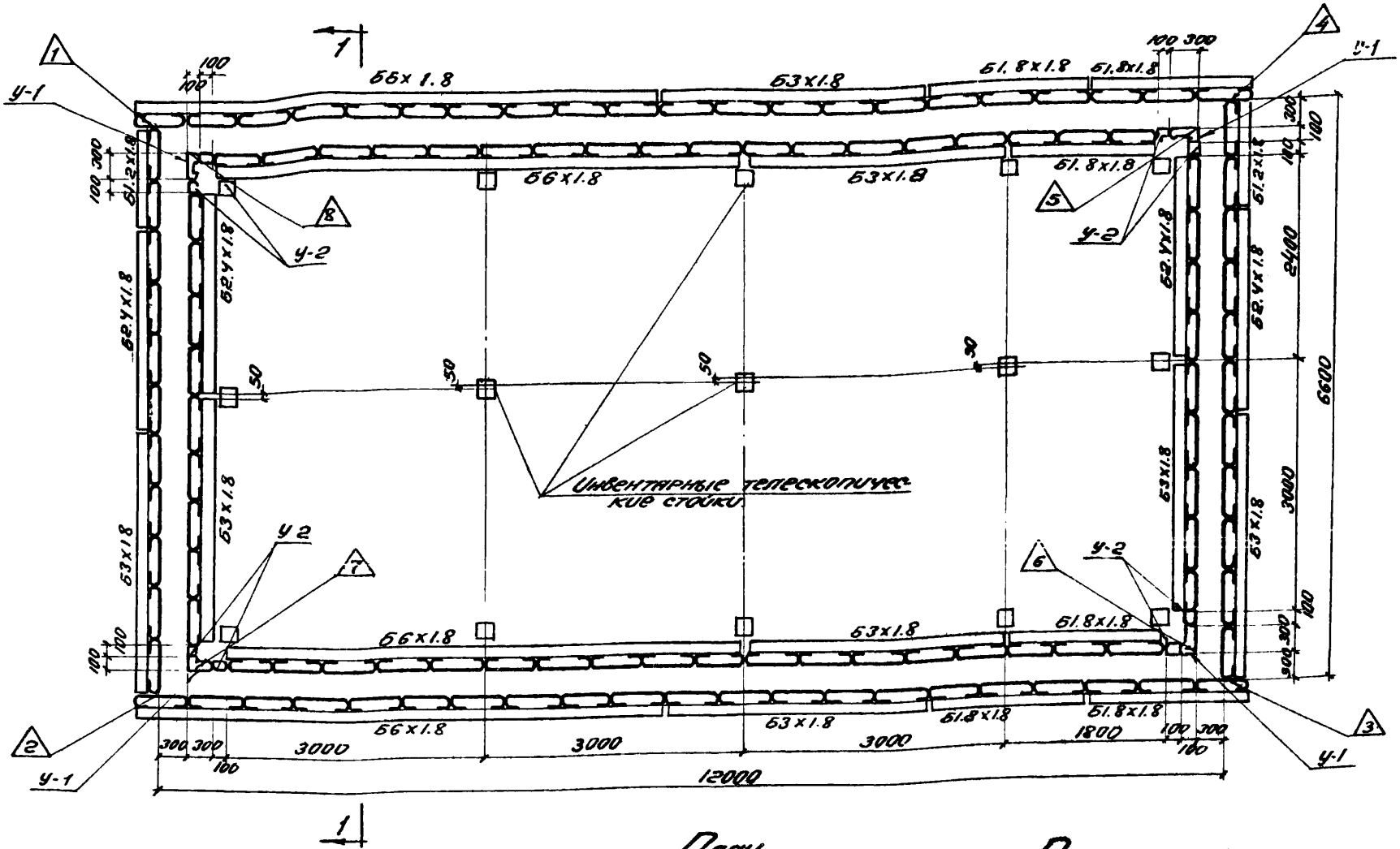
## Примечания:

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

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | | Мартыненко | | Ст. инж. | | Гагарина | 1966г |
| Нач. отис | | Каневский | | Ст. инж. | | Угаров | |
| Гл. констр. ГПИ | | Шевченко | | Исполнитель | | Сукоребрая | |
| Нач. отдел | | Якубман | | Проверил | | Угаров | |
| Гл. инж. пр. | | Пинский | | | | | |

Приднепровский Промстройпроект г. Днепропетровск

| | |
|---|---|
| Опалубка открытого канала в фундаменте под оборудование. | Серия ОФ-01-21 |
| Конструкция коробов для каналов высотой от 400 до 1400мм. | Выпуск 1 |
| | Лист 30 |




## План

(Примерная схема)

## Примечание

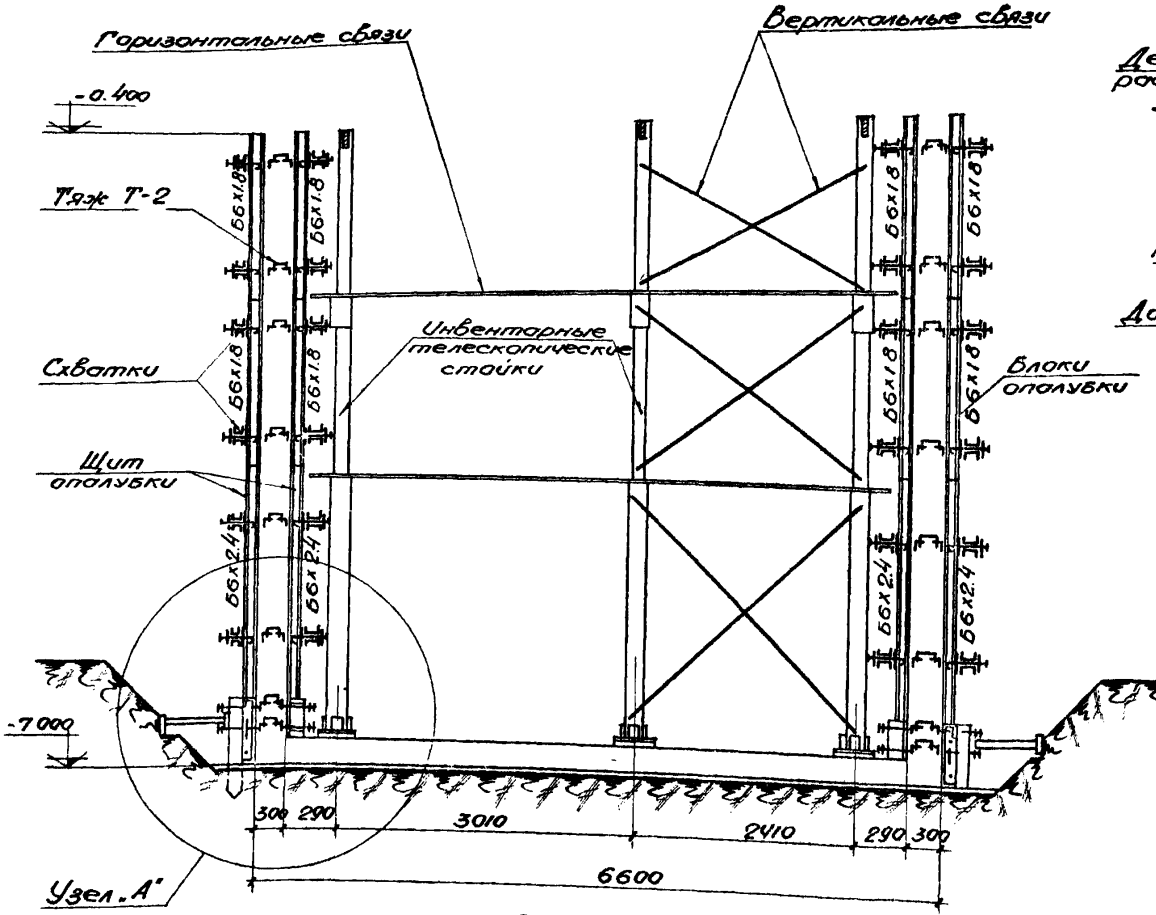
Развертку опалубливаемых поверхностей смотри на листе 33.

| | |
|---|---|
| Опалубка стен подземного сооружения. | Серия ОР-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| Монтажный план блоков опалубки. | Лист 31 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. ПП | | Мартыненко | Ст. инжен. | | Гагарина |
| Нач. отд. | | Коневский | Ст. инжен. | | Усаров |
| Гл. констр. | | Шевченко | Исполнит. | | Цеитлин |
| Нач. отдела | | Якубман | Проверил. | | Усаров |
| Гл. инж. пр. | | Пинский | Проверил. | | Полис |

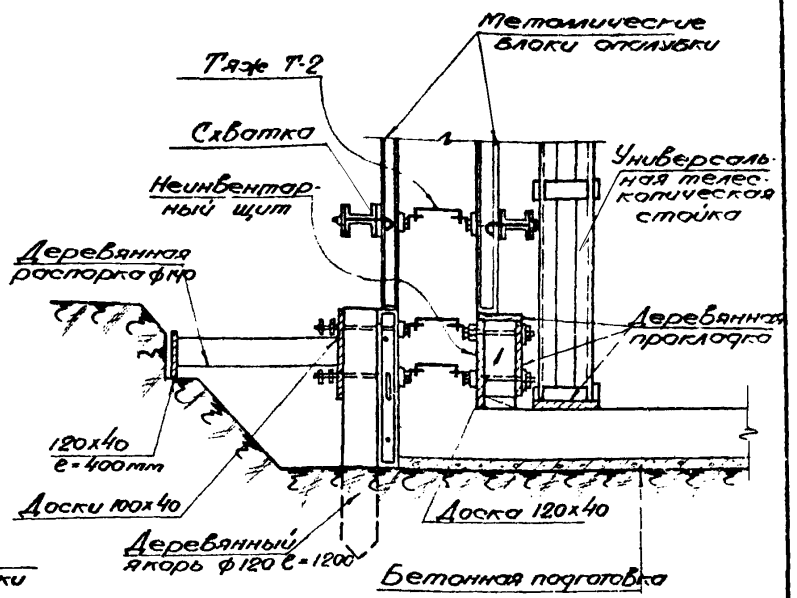
Гражданпроект
Промстройпроект
гор. Ленинградск

1966г




## Разрез 1-1

м-1 50




## Узел „А"

м-1:20

## Примечания:

1. План см. на листе 31
2. Деревянные распорки устанавливаются против отверстий в щитах для возможности крепления их.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ПТИ | Нач. ОГИС | Гл. конструктор | Нач. ОПОР | Гл. инж. пр. |
| Мартыненко | Копевский | Шевченко | Якубович | Пинский |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил |
| Нагин | Угаров | Кержес | Угаров |
| Гагарина |

Проектировщик Промстройпроект г. Днепропетровск

Опалубка стен подземного сооружения

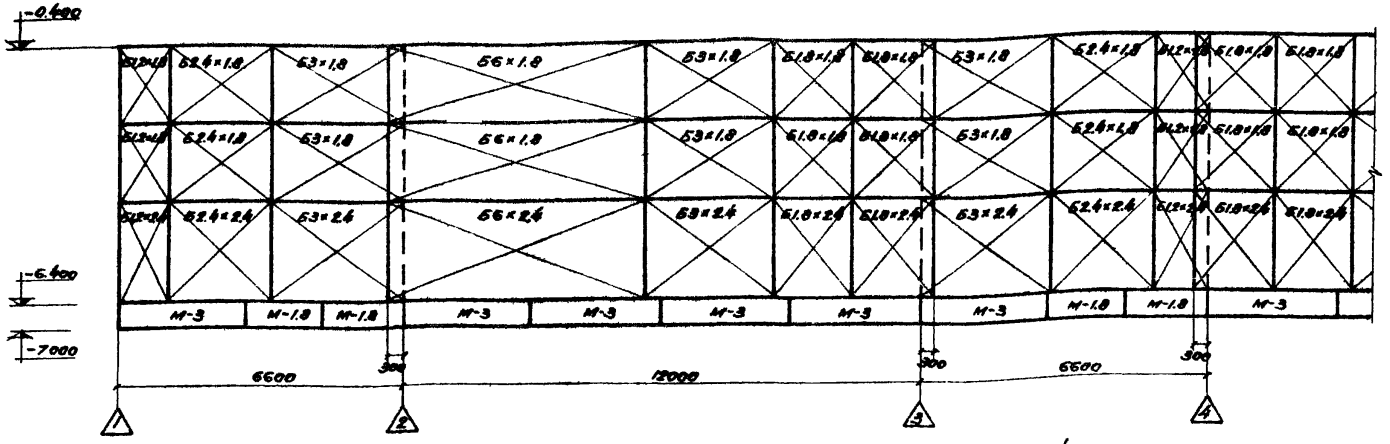
Разрез 1-1 и узел „А"

Серия ОФ-01-21

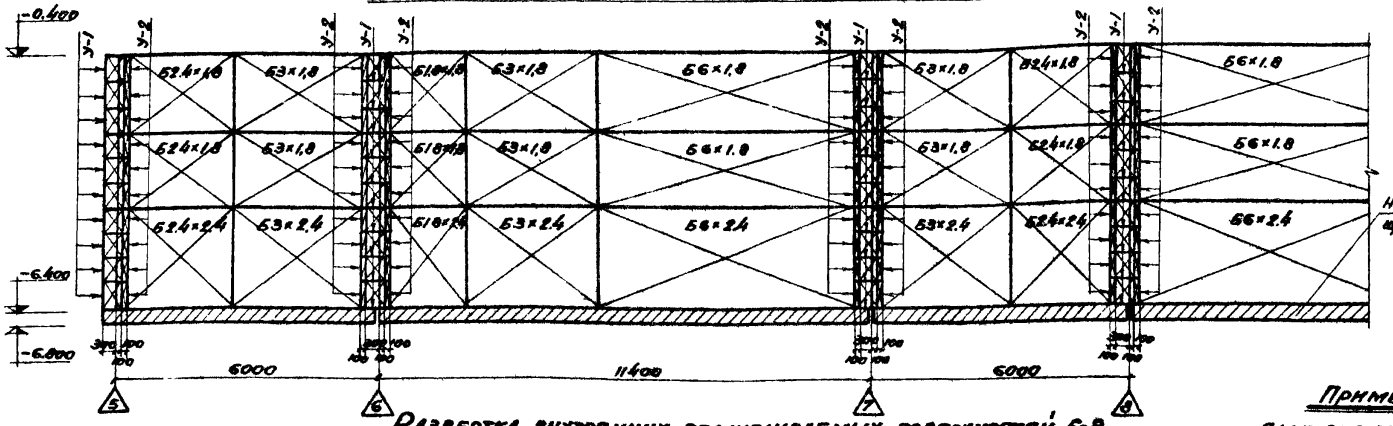
Выпуск 1

Лист 32

8578 43




Развертка наружных опалубливаемых поверхностей 1-4.




Неинвентарные щиты и доски

Развертка внутренних опалубливаемых поверхностей 5-8

**Примечание**

План смотри на листе 31

**Условные обозначения:**

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск | Гл. инж. ГДН | Мартыненко | |
| | Нач. отис | Киневский | |
| | Гл. конструктор | Шевченко | |
| | Нач. опор | Якубман | |
| | Гл. инж. пр. | Пинский | |
| | Ст. инж. | Гагарина | |
| | Ст. инж. | Угаров | |
| | Исполнитель | Корнис | |
| | Проверил | Угаров | |

1966г

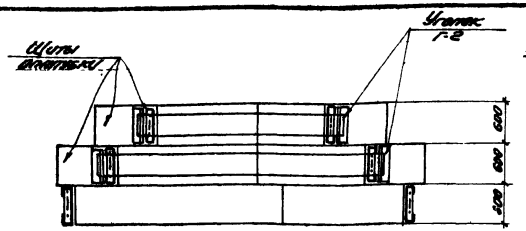
Опалубка стен подземного сооружения.

Развертка опалубливаемых поверхностей 1-4 и 5-8.

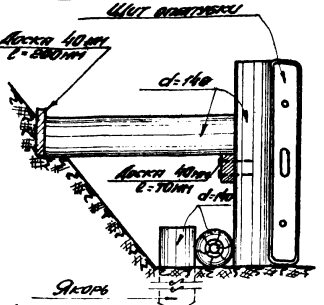
Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

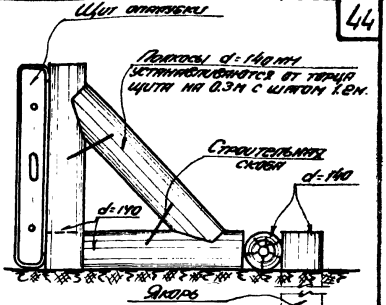
Лист 33



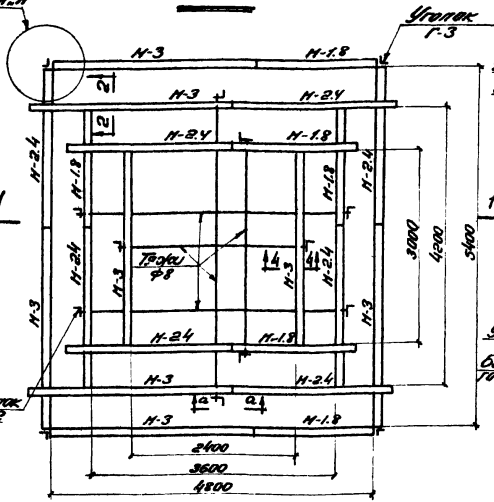

По 1-1



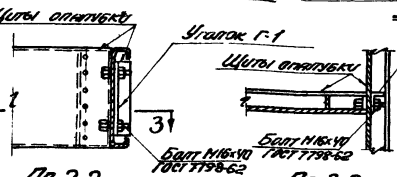

Крепление щитов нижней ступени при помощи распорки (II вариант)




Крепление щитов нижней ступени при помощи инвентарного полкоса (I вариант)

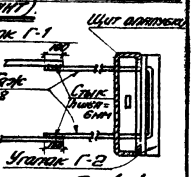



План (Примерная схема)

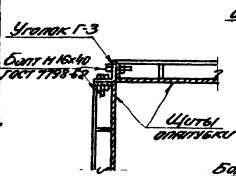



По 2-2

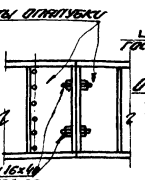
По 3-3



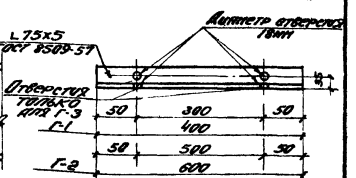

По 4-4




Узел „А"




Деталь крепления щитов между собой (по а-а)




Уголки Г-1, Г-2 и Г-3.

## Примечания:

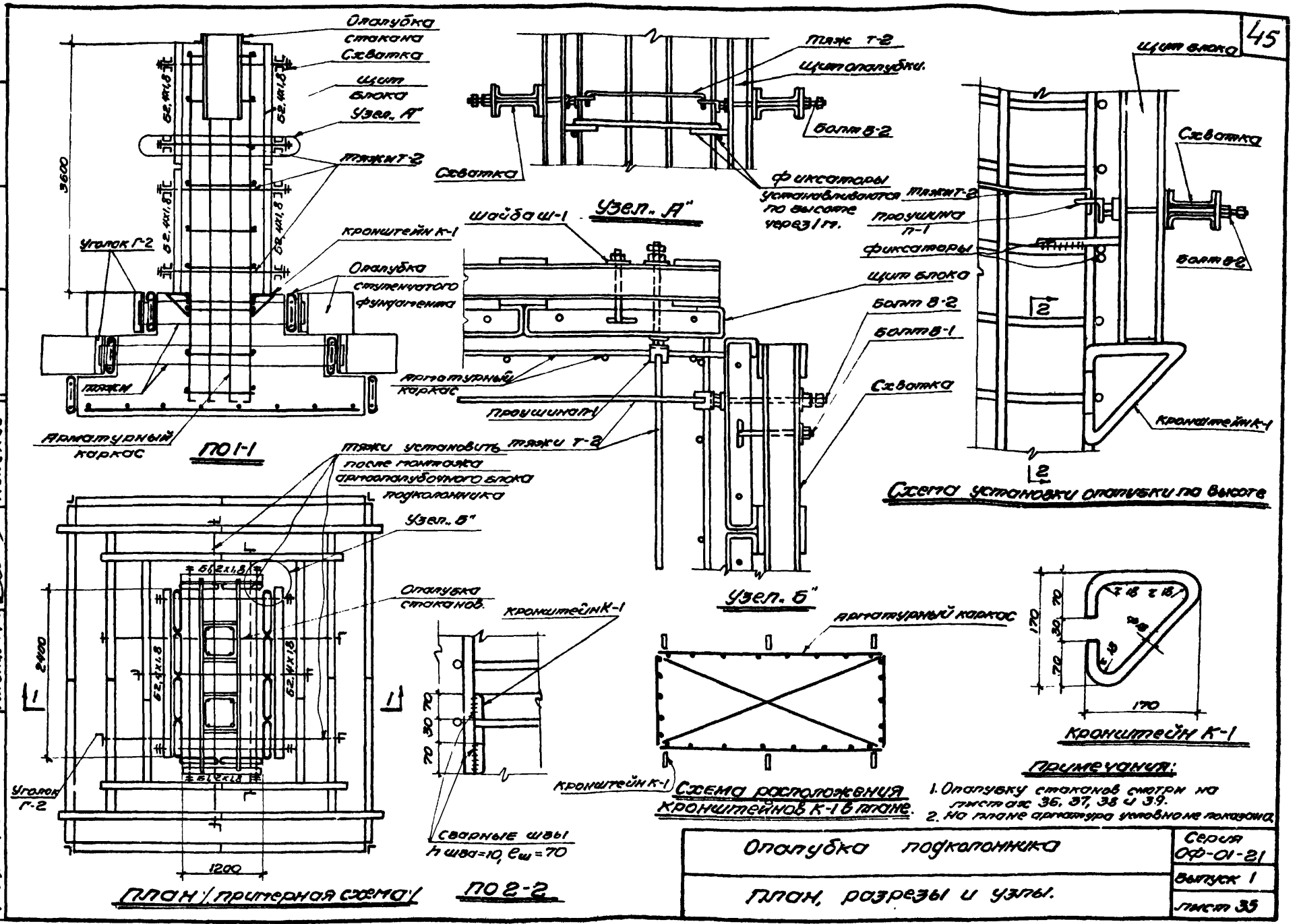
1. На данном чертеже дана примерная схема опалубки ступенчатого фундамента.
2. Тяжи d=8 устанавливаются через 1.5м после установки пароизоляционного блока полкопонижа. Отверстия в щитах для установки тяжей выполняются по месту.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Опалубка ступенчатого фундамента. | | | Серия ОФР-01-21 |
| План, разрезы и детали. | | | Выпуск 1 |
| | | | Лист 34 |

Примерное ой
Гипроспецсетьпроект
Гипроспецсетьпроект

Гл. инж. пр. Ивановский
Нач. ОПОР Ивановский
Гл. инж. пр. Ивановский
Ст. инж. Ивановский
Ст. арх. Ивановский
Инженер Ивановский
Чертил Ивановский
Гипроспецсетьпроект
Гипроспецсетьпроект
Гипроспецсетьпроект

1966г




**Примечания:**

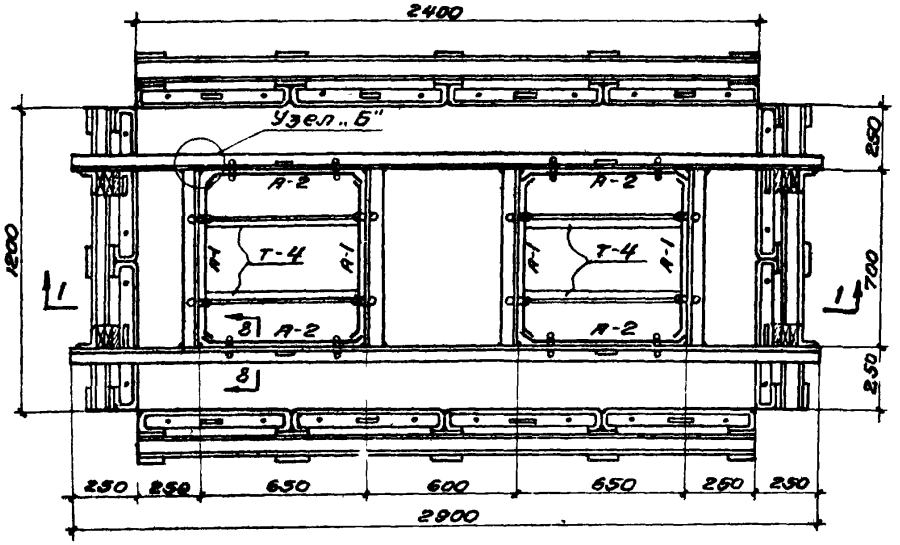
1. Опалубку стаканов смотри на листах 36, 37, 38 и 39.
2. На плане арматура условно не показана.

| | | |
|---|---|---|
| Опалубка подколонника | Серия ОФ-01-21 | |
| План, разрезы и узлы. | Выпуск 1 | |
| | Лист 35 | |

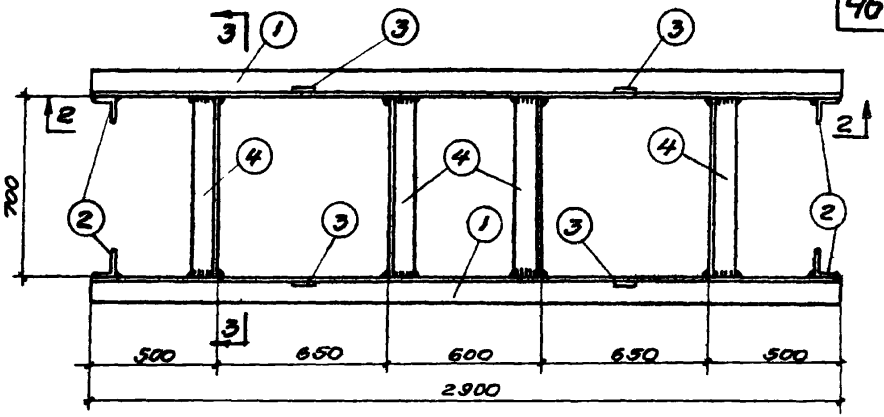
Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Гл. инж. проекта Гагарина; Гл. инж. пр. Угаров; Нач. отд. Пизгерова; Гл. спец. Гагарина; Ст. инж. Ст. инж. Исполнил; Проверил; Утвержден Корневский, Шевченко, Якубцов, Пинский; Согласовано; Нач. отдела ПГПИ; Гл. инж. проекта ПГПИ; Нач. ОПОР; Гл. спец. пр. 1966 г.

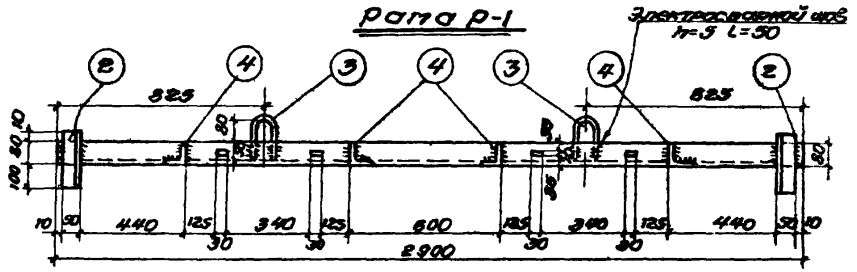
8578 46



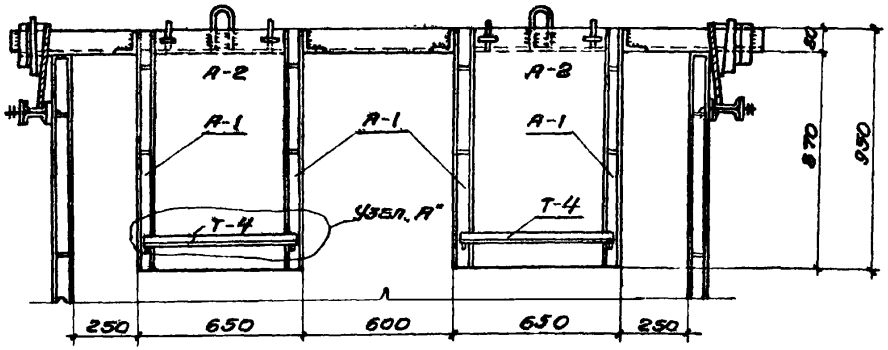

ПЛАН



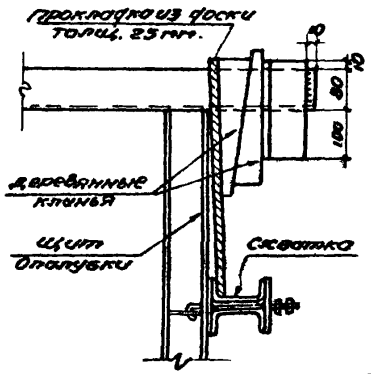

Рама Р-1



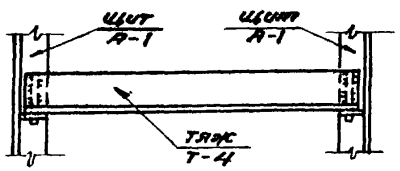

ПО 2-2



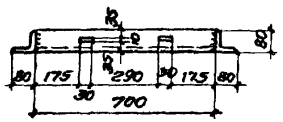

ПО 1-1




Узел крепления рамы к опалубке подколонника.




Узел „А"




Разрез 3-3

**Примечания:**

1. Листы 36 и 37 рассматривать совместно.
2. Поз. 2 и 4 приварить к поз. 1 электросварным швом h=5 мм по всей длине соприкасаемых элементов.
3. На данном чертеже в качестве примера разработана опалубка стакана фундамента под колонны здания.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Гл. инж. проекта | Гагарина | | | | | | |
| Нач. отдела | Угаров | | | | | | |
| Гл. конструктор | Кернес | | | | | | |
| Нач. отдела | Угаров | | | | | | |
| Гл. инж. пр. | Гагарина | | | | | | |
| Ст. инж. | | | | | | | |
| Ст. инж. | | | | | | | |
| Исполнитель | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Инженер | Мартыненко | Коневский | Шебченко | Якуверн | Пинский | | |

Промстройпроект г. Днепропетровск.

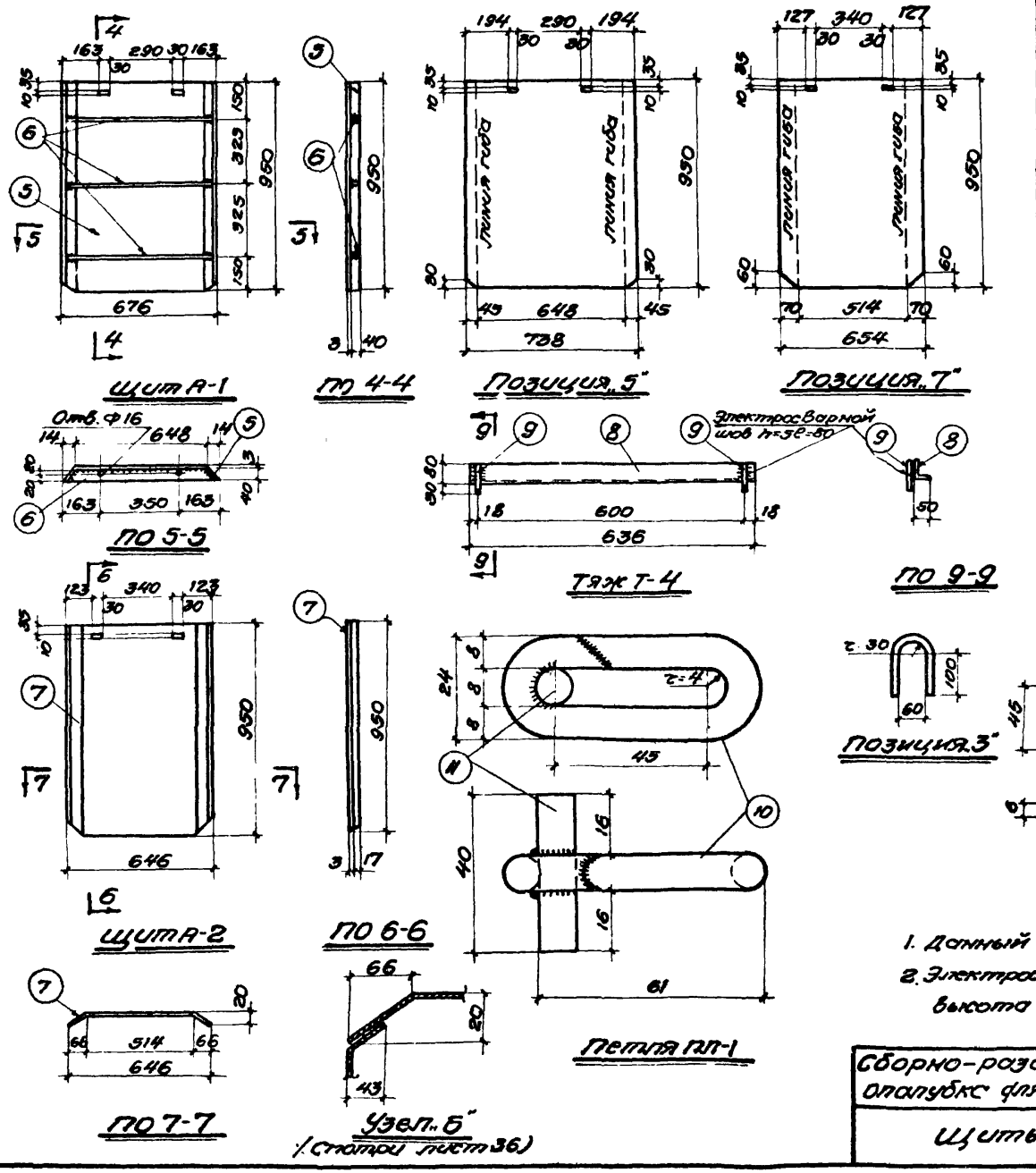
Сборно-разборная металлическая опалубка для стакана фундамента колонн.

План, разрезы и узлы. Рама Р-1.

Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

Лист 36




## Спецификация металла на одну штуку каждой марки. Сталь марки ВСт-3 кп. для сборных конструкций

47

| Марка | Nпоз | Профиль | Длина мм. | К-во шт. | Вес в кг. поз. | Вес в кг. мар. | Вес в кг. марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р-1 | 1 | L 80х50х5 | 2900 | 2 | 14.5 | 29 | 48.0 | ГОСТ 8510-57 |
| | 2 | L 80х50х5 | 190 | 4 | 0.95 | 3.8 | | ГОСТ 8510-57 |
| | 3 | Петля ф 14 | 316 | 4 | 0.38 | 1.5 | | ГОСТ* 2590-57 |
| | 4 | L 80х50х5 | 700 | 4 | 3.5 | 14.0 | | ГОСТ 8510-57 |
| А-1 | 5 | -738х3 | 950 | 1 | 16.5 | 16.5 | 18.0 | |
| | 6 | -40х3 | 670 | 3 | 0.6 | 1.8 | | |
| А-2 | 7 | -654х3 | 950 | 1 | 14.6 | 15.0 | 15.0 | |
| Т-4 | 8 | L 80х50х5 | 636 | 1 | 3.2 | 3.2 | 3.0 | ГОСТ 8510-57 |
| | 9 | d 14 | 110 | 2 | 0.13 | 0.3 | | ГОСТ* 2590-57 |
| ПП-1 | 10 | d 8 | 160 | 1 | 0.062 | 0.06 | 0.08 | ГОСТ* 2590-57 |
| | 11 | d 8 | 40 | 1 | 0.016 | 0.016 | | ГОСТ* 2590-57 |
| КЛ-3 | 12 | -45х6 | 100 | 1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | |

### Примечания:

1. Данный лист рассматривать с листом 36
2. Электросварку производить электродами Э-42А, высота шва-3мм.

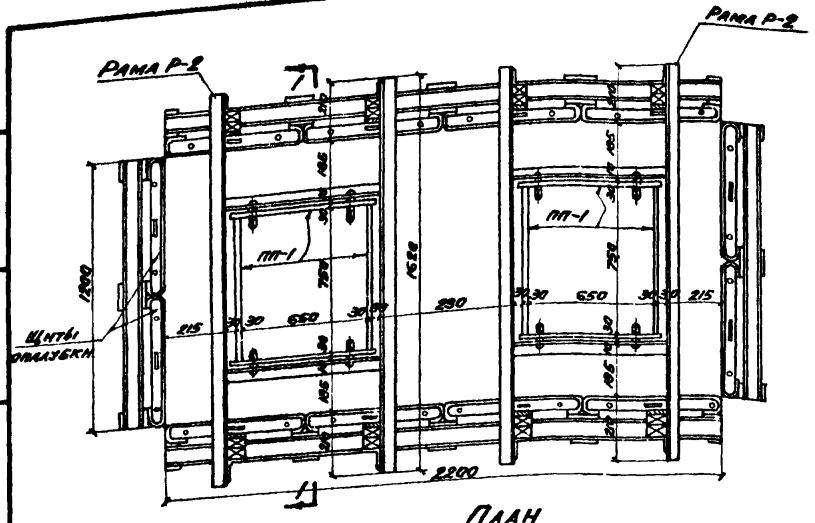
| | | |
|---|---|---|
| Сборно-разборная металлическая опалубка для стакана фундамента колонн. | Серия Ор-01-21 | |
| Щиты А-1, А-2 и детали. | Выпуск 1 | Лист 37 |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск.

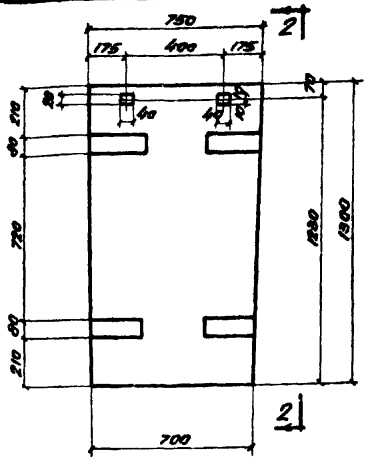
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. проекта | Ноч | ОТИС | Горорина |
| Гл. констр. проекта | Ноч | Ореов | Цейтлин |
| Нач. отдела | Ноч | Ореов | Горорина |
| Ст. инж. | Ст. инж. | Исполнитель | Проверил |
| Протоленко | Конневский | Шевченко | Якуплин |
| Гл. инж. пр. | Гл. конструктор | Нач. отдела | Гл. инж. пр. |

1966г.

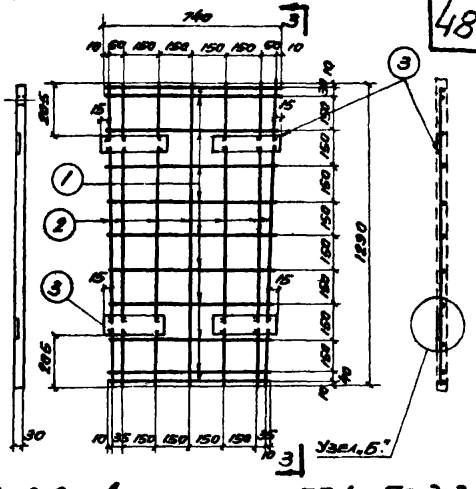
8578 48



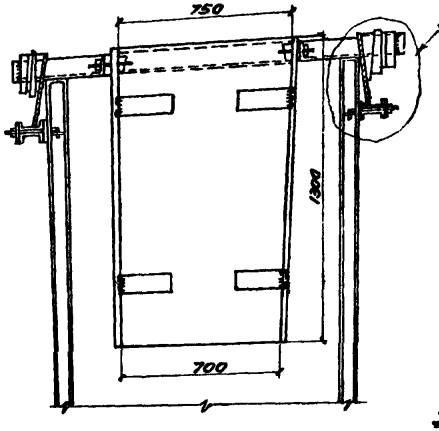

План



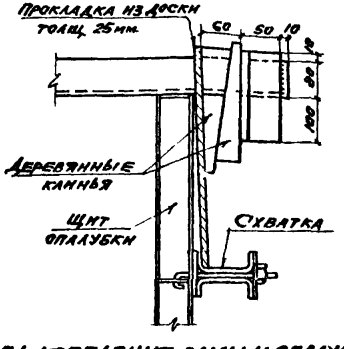

Плита стакана ПП-1



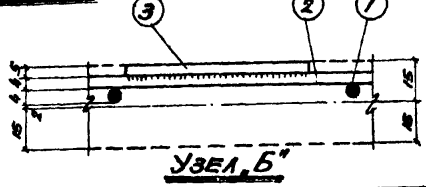

По 2-2 Арматура для ПП-1 По 3-3




По 1-1




Узел крепления рамы к опалубке подколонника. (Узел „А")




Узел „Б"

## Спецификация металла на одну штуку каждой марки

| Марка | №№ поз | Сечение или профиль | Длина в мм. | К-во в шт. | Вес в кг. Ном. | Вес в кг. Марки | Материал |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПП-1 | 1 | ф4 | 690 до 740 | 11 | 0,8 | 4,5 | Сталь класса А-I |
| | 2 | ф4 | 1290 | 7 | 0,9 | | Сталь класса А-I |
| | 3 | -80×5 | 220 | 4 | 2,8 | | Сталь Вст-3кп |

## Технико-экономические показатели на одну плиту стакана.

| Марка плиты | Вес плиты в кг. | Содержание стали в м³ бетона. | Расход бетона М200 в м³ | Расход стали в кг: Класса А-I | Вст-3кп | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПП-1 | 75 | 750 | 0,03 | 1,7 | 2,8 | 4,5 |

## Примечания:

1. На данном чертеже в качестве примера разработан сборный железобетонный стакан для двухветвевой колонны.
2. Чертежи рамы Р-2, петли ПА-2 и клина смотри на листе 39.
3. Закладные детали приварить к арматуре сплошным швом h=4мм.

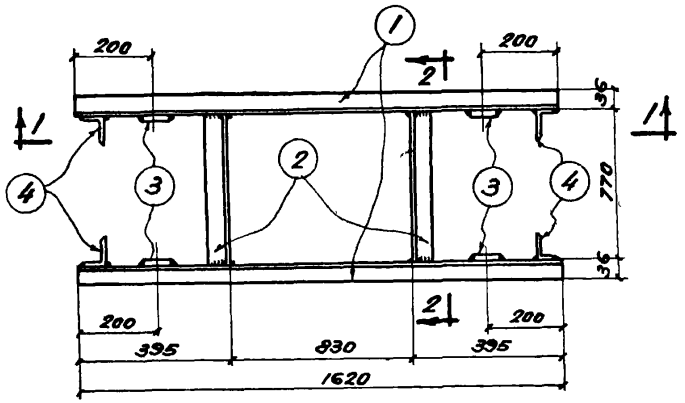
| | |
|---|---|
| Сборный железобетонный стакан для фундамента колонн. | Серия ОФ-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| План, разрезы, узлы и плита. | Лист 38 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст. инж. | Гагарина | | |
| Ст. инж. | Угаров | | |
| Инженер | Анитерова | | |
| Проверил | Гагарина | | |
| Гл. инж. ГПИ | Мартыненко | | |
| Нач. отис | Каневский | | |
| Гл. конструктор ГПИ | Шевченко | | |
| Нач. отдела | Якубман | | |
| Гл. инж. пр. | Пинский | | |

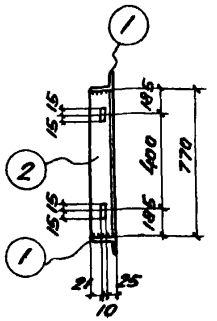
Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск 1966г

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

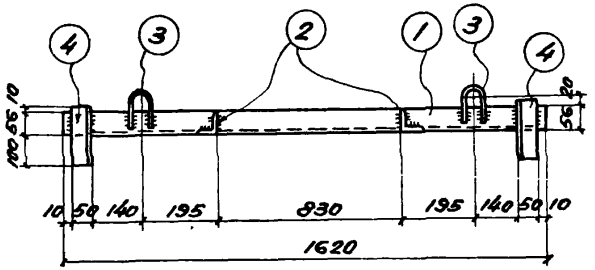
| Марка | №№ поз. | Сечение или профиль. | Длина в мм. | К-во шт. | Вес в кг: Поз. | Ном | Марки | Примечания. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Р-2 | 1 | L 56×36×4 | 1620 | 2 | 4,6 | 9,2 | 18 | ГОСТ 8510-57 |
| | 2 | L 56×36×4 | 770 | 2 | 2,2 | 4,4 | | ГОСТ 8510-57 |
| | 3 | ф14 | 260 | 4 | 0,3 | 1,2 | | ГОСТ № 2590-57 |
| | 4 | L 80×50×5 | 166 | 4 | 0,8 | 3,2 | | ГОСТ 8510-57 |
| ПЛ-2 | 7 | ф8 | 200 | 1 | 0,08 | 0,08 | 0,1 | ГОСТ № 2590-57 |
| | 5 | ф8 | 40 | 1 | 0,016 | 0,016 | | ГОСТ № 2590-57 |
| | | | | | | | | |
| КЛ-2 | 6 | — 45×6 | 100 | 1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | |
| | | | | | | | | |



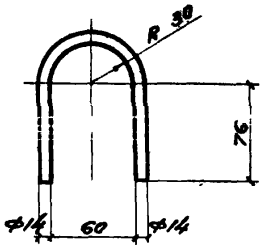

Рама Р-2



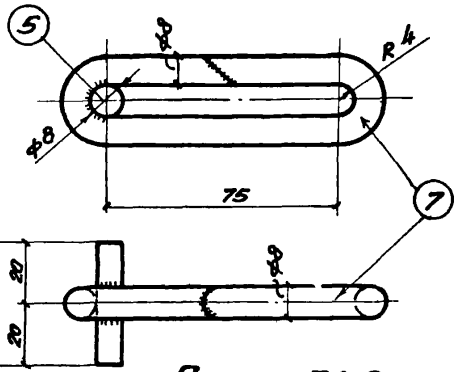

По 2-2



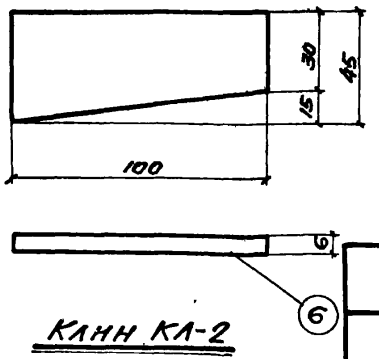

По 1-1




Поз. 3




Петля ПЛ-2




Клин КЛ-2

## Примечания:

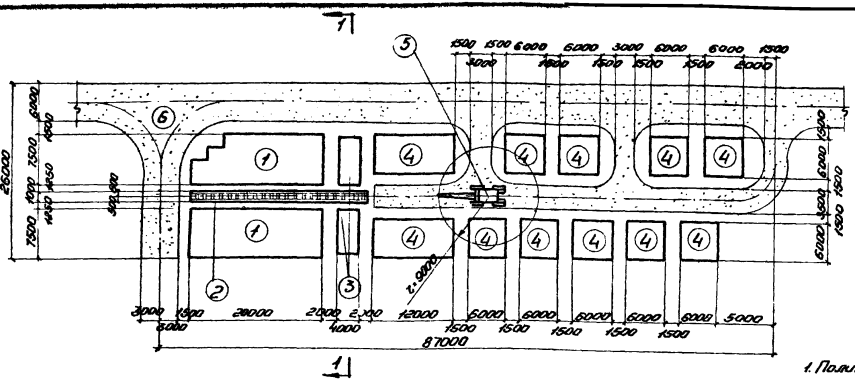
1. Рама Р-2 предназначена для подвески сборных железобетонных плит ПП-1 стакана под колонну здания
2. Монтажный план сборного железобетонного стакана под колонну здания смотри на листе 38.
3. Все электросварные швы выполнить h=4мм.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Сборный железобетонный стакан для фундамента колонн. | | Серия ОФ-01-21 | |
| Рама Р-2, петли и клин. | | Выпуск 1 | |
| | | Лист 39 | |

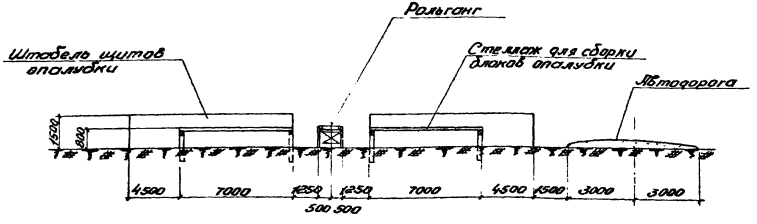
Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. гпн | Гагарина | | |
| Нач. отис | Угаров | | |
| Гл. констр. гпн | Антерова | | |
| Нач. опор | Гагарина | | |
| Гл. инж. пр. | | | |
| Ст. инж. | | | |
| Ст. инж. | | | |
| Исполнитель | | | |
| Проверил | | | |
| | Трубыненко | | |
| | Ланевский | | |
| | Шевченко | | |
| | Якубман | | |
| | Пинский | | |

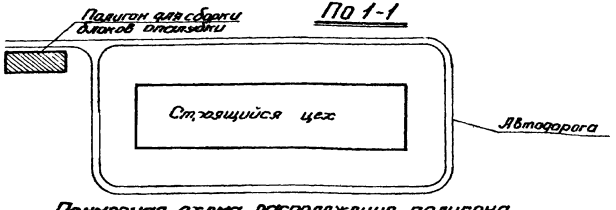
1966г




## План полигона




## По 1-1




## Примерная схема расположения полигона

## Экспликация

50

| N п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Склад щитов и схваток | м² | 288 |
| 2 | Рольганг | пм. | 26 |
| 3 | Стеллажи для сборки блоков | м² | 56 |
| 4 | Склад блоков опалубки | м² | 585 |
| 5 | Пневмоколесный кран Э-258 | шт | 1 |
| 6 | Автодороги | м² | Уточнить на месте |

## Примечания:

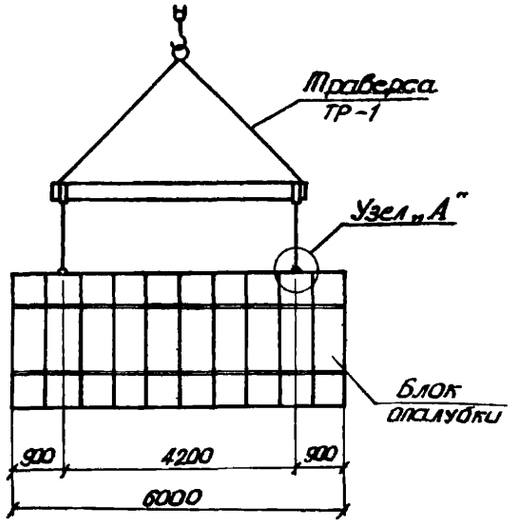
1. Полигон для сборки щитов в блоки опалубки рекомендуется располагать вблизи строящегося цеха.
2. Технология сборки щитов в блоки опалубки производится следующим образом:
   - Щиты и схватки опалубки из автомашины разгружаются вручную и складируются на приобъектных площадках „1" строго по маркам.
   - Со склада они по рольгангу „2" подаются на сборочные стеллажи „3", где производится сборка щитов в блоки.
   Подача блоков опалубки на складские площадки „4" производится пневмоколесным краном Э-258
3. Блоки опалубки складируются строго по маркам в штабеля высотой не более 1,5м, с подкладками и прокладками толщиной не менее 50мм.
4. Погрузка блоков опалубки на автотранспорт и разгрузка их после распалубки с автотранспорта на склад производится краном Э-258

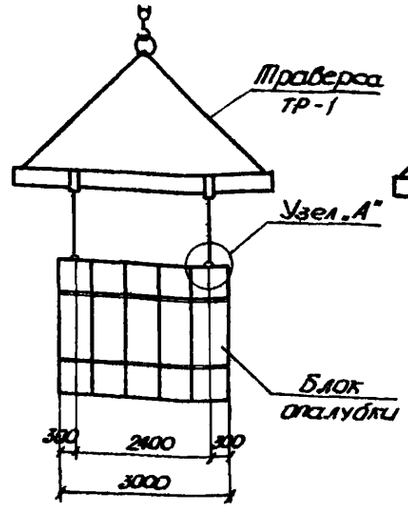
| | |
|---|---|
| Полигон для сборки блоков опалубки. | Серия ОФР-01-21 |
| План и разрез | Выпуск 1 |
| | Лист 40 |

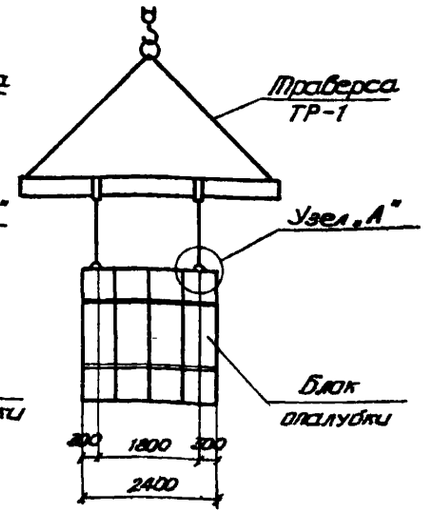
Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

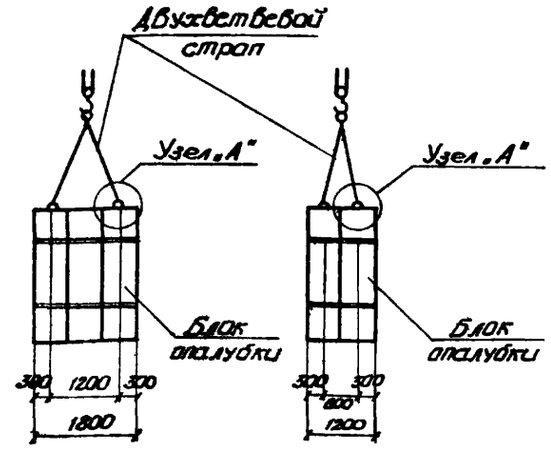
Гл. инж. ГПИ Нач. ОГИС — Гапорина; Гл. инж. ПИ Нач. ОПОР — Гнаров; Ст. инж. — Сидорова; Ст. инж. — Ягодкина; Исполнитель — Ковалевич; Нормоконтролер — Шевченко; Нач. ПГ — Ковецкий; Гл. инж. пр. — Пинский; 1966

8578 5-1

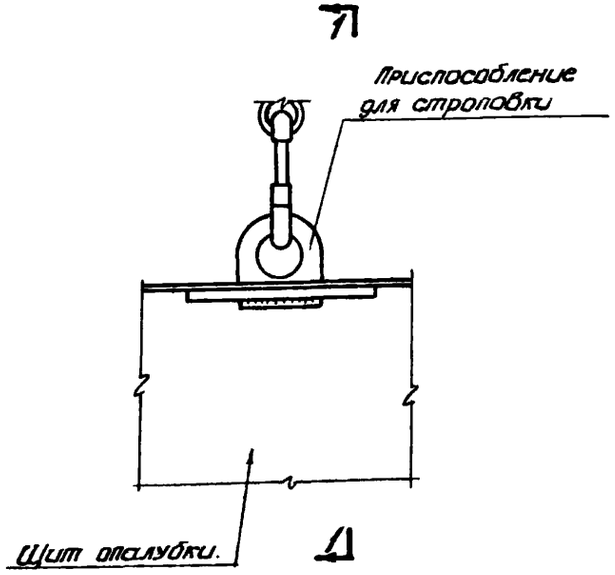


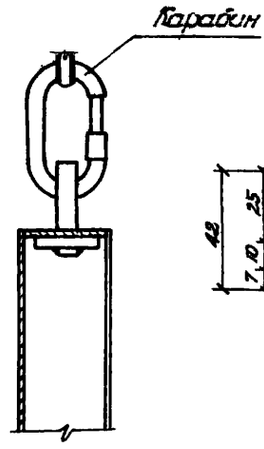



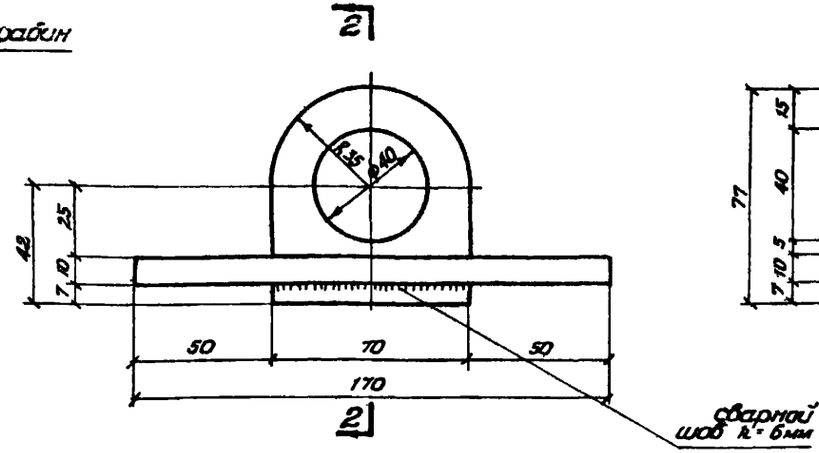

## Схемы строповки блоков опалубки.



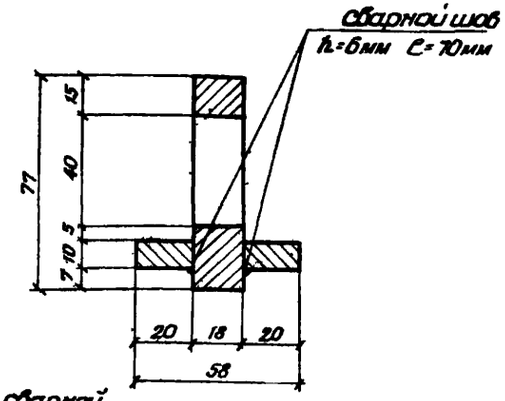

## Узел „А"




## По 1-1




## Приспособление для строповки.

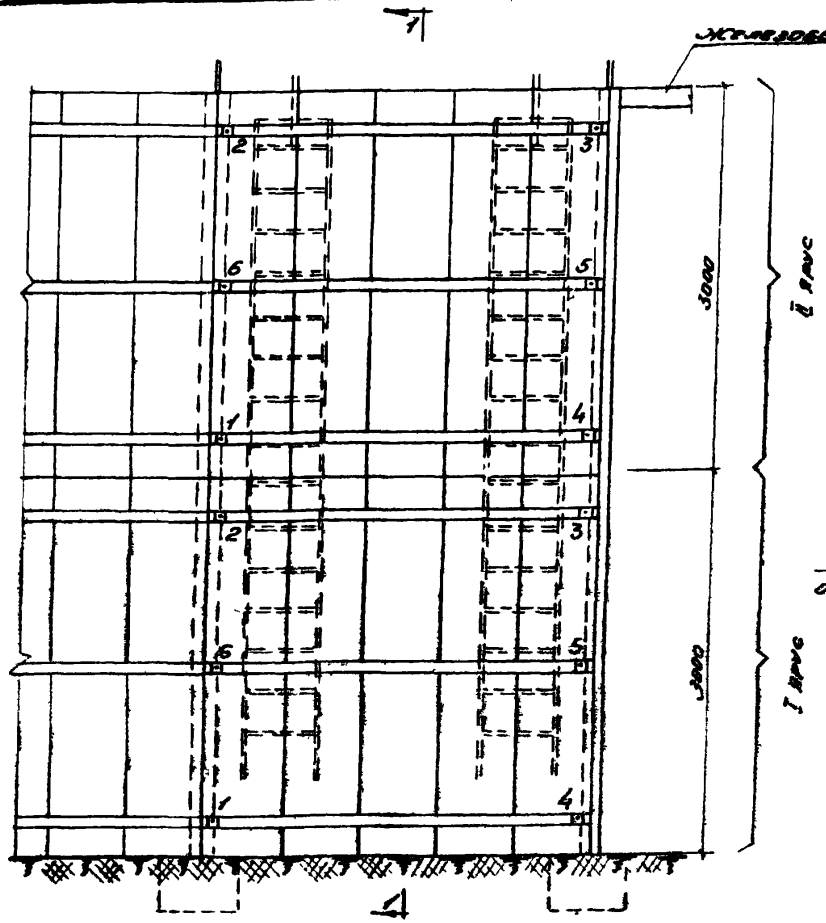



## По 2-2

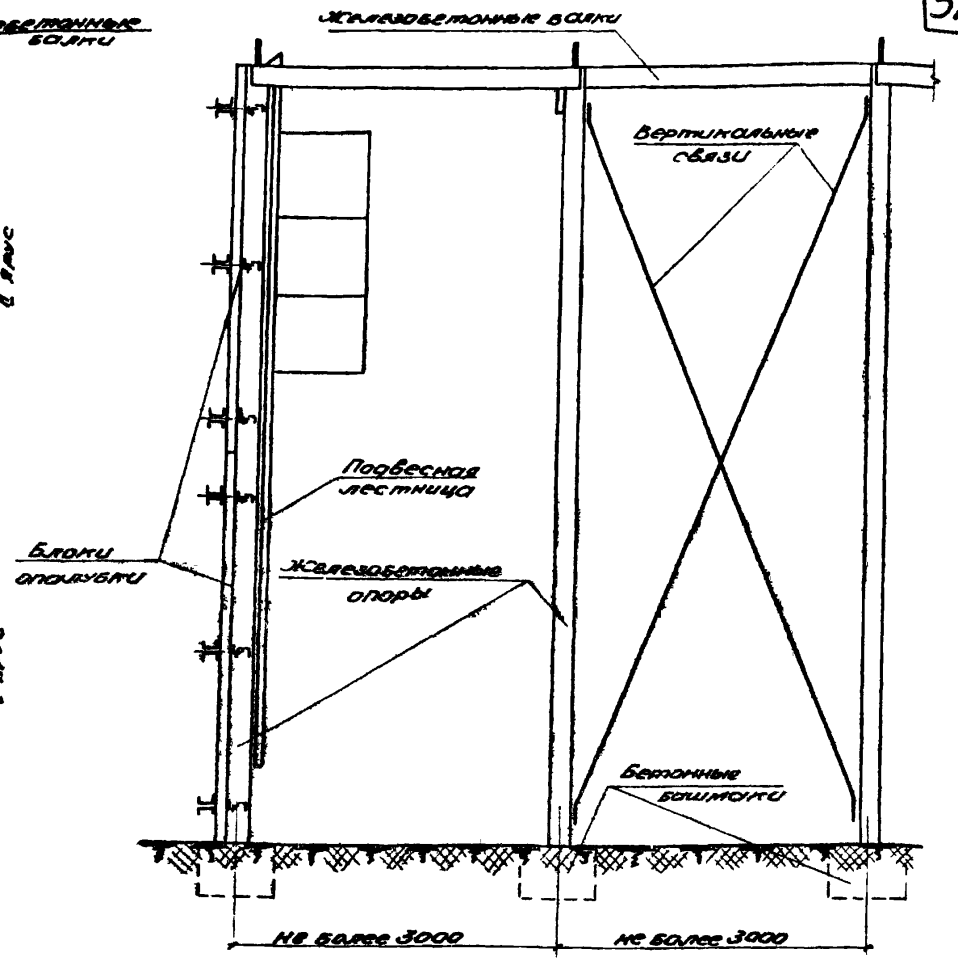
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | Гагарина | Стр. инж. | Угаров |
| Нач. отис | Угаров | Стр. инж. | Ретинский |
| Гл. констр. ПТИ | Мартынена | Исполнитель | Угаров |
| Нач. опор | Раневский | Проверил | |
| Гл. инж. пр. | Шевченко | | |
| | Якубман | | |
| | Пинский | | |

Тринепровский Промстройпроект гор. Днепропетровск

| | |
|---|---|
| Строповка блоков опалубки | Серия ОФ-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| Схемы и узлы. | Лист 41 |




## Схема монтажа




## По 1-1

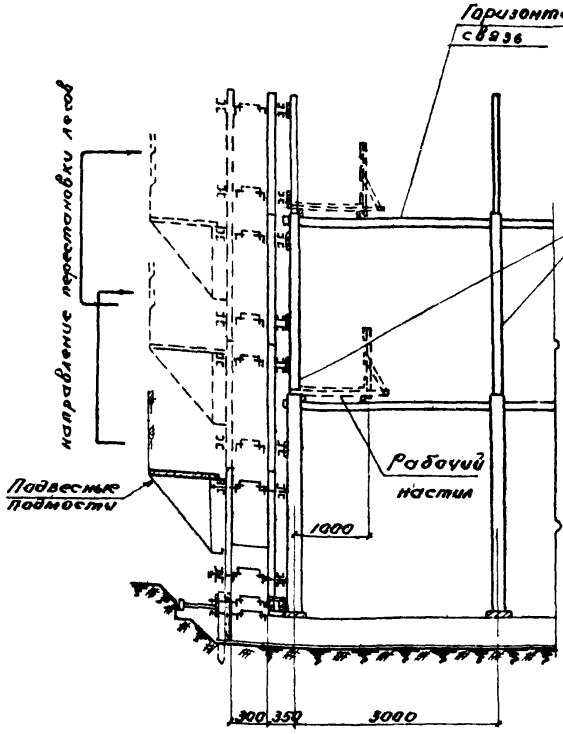
**Примечания:**

1. До монтажа каждого блока опалубки следует прикрепить к нему крепежные детали для крепления блоков к железобетонным опорам конструктивных устройств. Место установки крепежных деталей определяются путем предварительного замера.
2. Монтаж блоков опалубки производить по всей высоте каждой панели поддерживающего каркаса фундамента.
3. Крепление блоков производится с подвесных лестниц.
4. Цифрами показан порядок крепления блоков опалубки к железобетонным опорам.
5. Расстроповка блоков опалубки производится после закрепления их в трех точках.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Монтаж блоков опалубки фундаментов под оборудование | | | Серия ОФР-01-21 |
| Схема монтажа. Разрез 1-1 | | | Выпуск 1 |
| | | | Лист 42 |

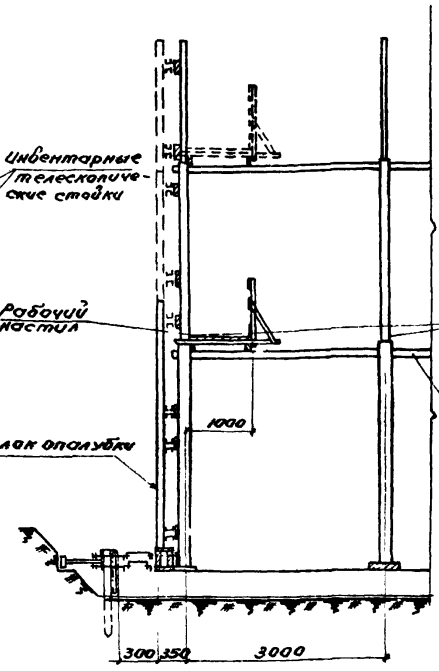
Гипрокислородмаш Монтажпроект

Гл. инж. проекта Угаров; Гл. инж. проекта Ретинский; Нач. отдела Угаров; Ст. инж. Исаченко; Ст. инж. Проверил; Нач. отдела Шевченко; Нач. отдела Ясулевич; Гл. инж. проекта Линский; Гл. инж. проекта Линский; Гл. инж. проекта Линский



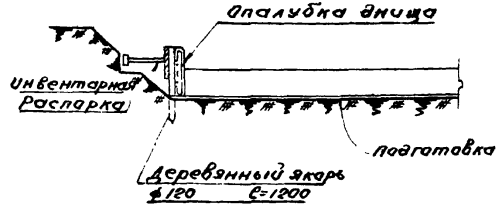

III этап

Монтаж блоков опалубки наружной поверхности стен




II этап

Монтаж поддерживающих лесов и опалубки внутренней поверхности стен




I этап

Установка опалубки днища

## Примечания:

1. Монтаж блоков опалубки производится в 3 этапа:
   В I этапе устраивается подготовка, устанавливается опалубка днища и производится бетонирование
   Во II этапе устанавливаются инвентарные телескопические стойки и устанавливается внутренняя опалубка
   В III этапе по мере бетонирования устанавливается наружная опалубка.
2. Схему строповки блоков опалубки см. на листе 41

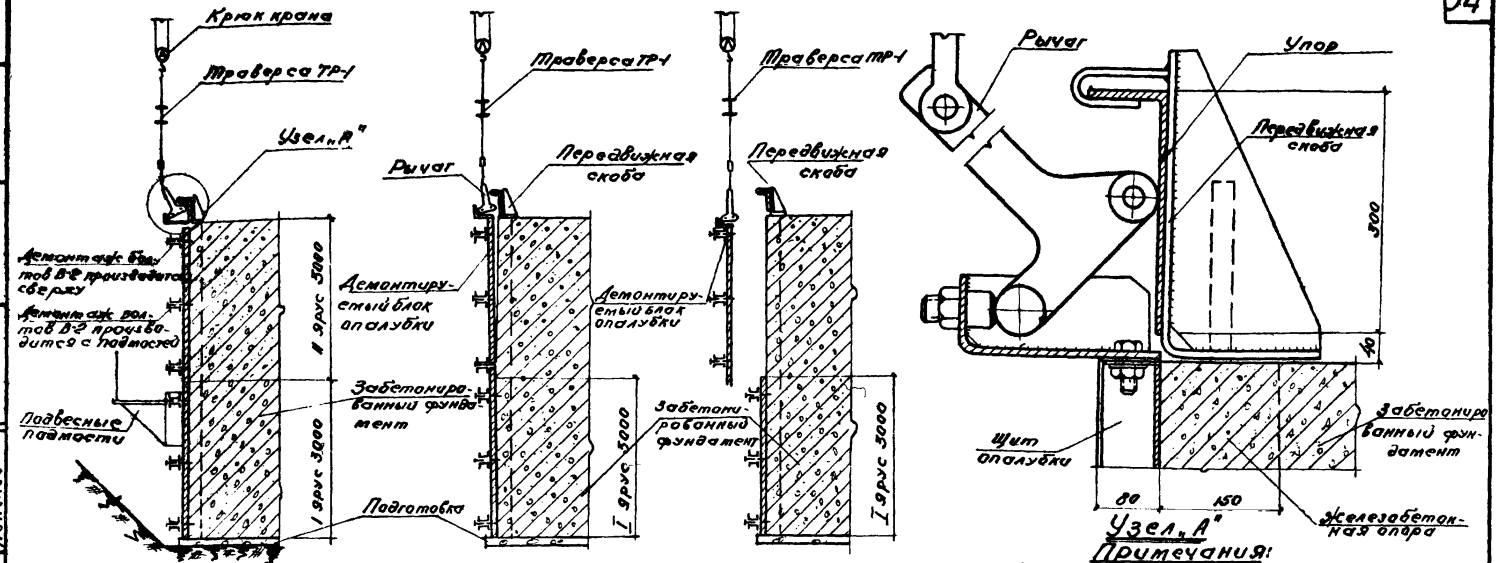
| | | | |
|---|---|---|---|
| Монтаж блоков опалубки подземного сооружения | | | Серия 9 ОФ-01-21 |
| Этапы монтажа опалубки | | | Выпуск 1 |
| | | | Лист 43 |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ПП | | Ст. инженер | Гагарина |
| Нач. отд. | | Ст. инженер | Угаров |
| Гл. констр. ПП | | Исполнитель | Сухоребрая |
| Нач. отд. | | Проверил | Угаров |
| Гл. инж. пр. | | | |

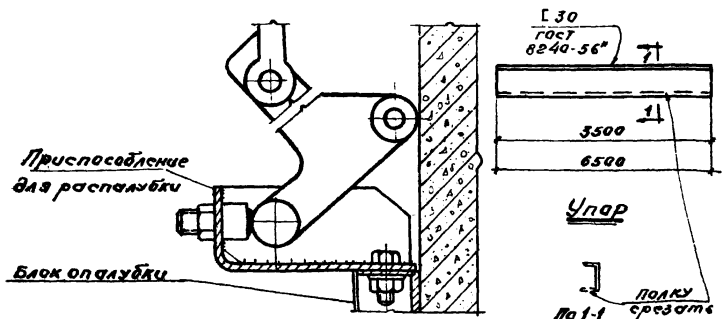
Мартыненко, Канелевский, Шевченко, Якубман, Пинский

1966г




I положение. Установка рычага. II положение. Отрыв блока опалубки. III положение. Транспортировка блока опалубки

## Схема демонтажа блоков опалубки




## Деталь демонтажа I яруса блоков опалубки

## Примечания:

1. Демонтаж блоков опалубки осуществляется при помощи крана и инвентарного приспособления для распалубки.
2. Снятие инвентарных болтов крепления блоков опалубки производить только после строповки блоков.
3. При демонтаже II яруса, состоящего из блоков: а) высотой 2.4-3м — верхние болты В-2 снимаются сверху бетона, а средние и нижние с подвесных подмостей, б) высотой 1.2 и 1.8м - все болты снимаются с подвесных подмостей
4. При демонтаже I яруса блоков опалубки болты В-2 снимаются с подвесных подмостей и с земли.
5. Чертеж приспособлений для распалубки см на листе 47
6. Упор длиной 6.5м применяется для демонтажа блоков опалубки шириной 6м, а упор длиной 3.6м - для демонтажа блоков опалубки шириной 2.4; 1.8 и 1.2м.
7. При демонтаже блоков опалубки необходимо руководствоваться „Правилами техники безопасности в строительстве" СНиП-III-А-11-62

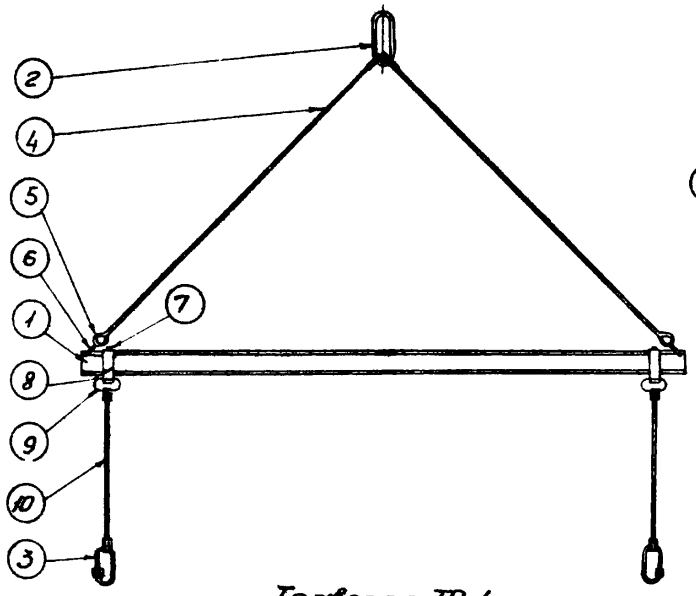
| | |
|---|---|
| Демонтаж блоков опалубки | Серия ОФ-01-21 |
| Этапы демонтажа опалубки | Выпуск 1 |
| | Лист 44 |

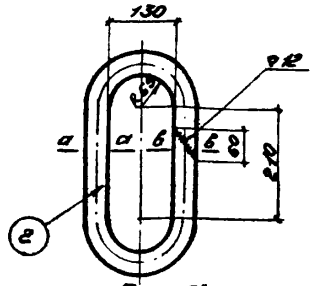
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ТП | | Гл. инж. пр. | |
| Нач. отд. | | Гл. конструктор | |
| Нач. отдела | | Гл. инж. пр. | |
| Ст. инженер | | Ст. инженер | |
| Исполнитель | | Проверил | |
| Мартынюк | | Каневский | |
| Шевченко | | Якубан | |
| Гинский | | | |
| Гагарин | | Угаров | |
| Чедтлин | | Угаров | |

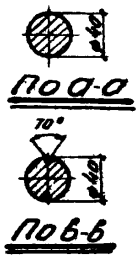
Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск 1966г

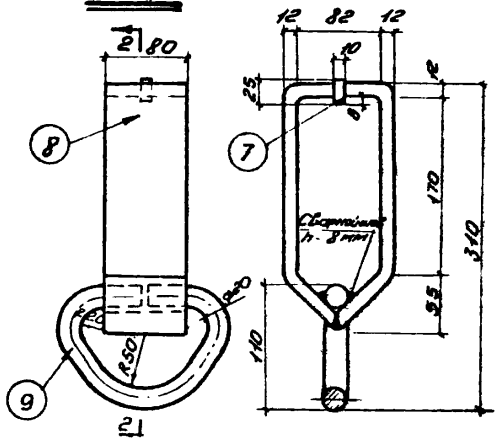
Спецификация металла на одну штуку каждой марки. Сталь марки ВСт-3кп для сварных конструкций

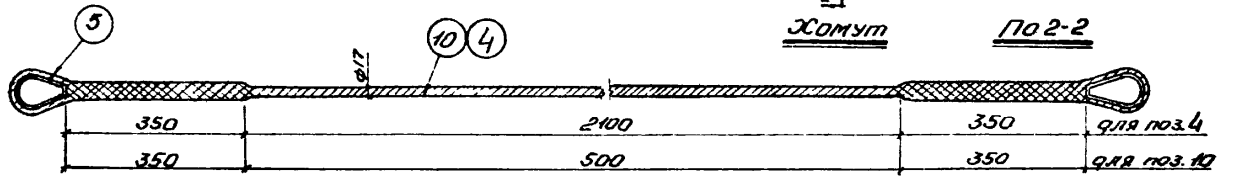
| Марка | № поз | Профиль | Длина мм | К-во шт | Вес в кг поз | Вес в кг ном | Вес в кг марка | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ТР-1 | 1 | I 16 | 4600 | 1 | 73.2 | 73.2 | 119 | ГОСТ 8239-56 |
| | 2 | ф40 | 1015 | 1 | 10.0 | 10.0 | | ГОСТ 2590-57 |
| | 3 | Карабин | - | 2 | 3.7 | 7.4 | | |
| | 4 | Канат 17-Н-150-I | 3900 | 2 | 4.0 | 8.0 | | ГОСТ 3070-55 |
| | 5 | Коуш 50 | - | 8 | 0.42 | 3.4 | | ГОСТ 2224-43 |
| | 6 | ф20 | 330 | 2 | 0.82 | 1.6 | | ГОСТ 2590-57 |
| | 7 | ф10 | 25 | 2 | 0.016 | 0.03 | | ГОСТ 2590-57 |
| | 8 | —80×12 | 620 | 2 | 4.7 | 9.4 | | |
| | 9 | ф20 | 350 | 2 | 0.86 | 1.7 | | ГОСТ 2590-57 |
| | 10 | Канат 17-Н-150-I | 2300 | 2 | 2.36 | 4.7 | | ГОСТ 3070-55 |

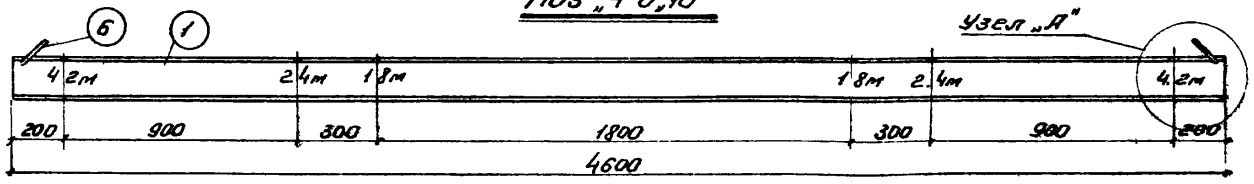


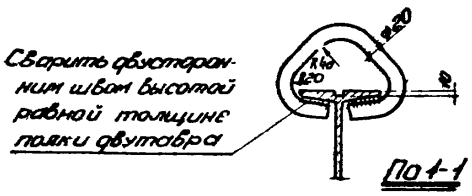



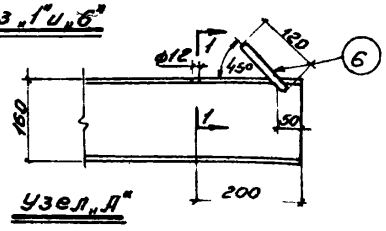




## Примечания:

1. Траверса предназначена для монтажа и демонтажа блоков опалубки
2. Карабин поз „3" взят из „Справочника по монтажу железобетонных конструкций промышленных зданий" изд. 1961г.
3. Цифры на траверсе нанести несмывающейся краской.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. ГПИ | Ноч. ОТИС | Гл. констр. ГПИ | Ноч. ОПОР |
| Гагарина | Угаров | Ретинский | Угаров |
| Ст. инженер | Ст. инженер | Исполнитель | Проверил |
| Мартыненко | Коневский | Шевченко | Якубман |
| | | | Пинский |

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

1966г

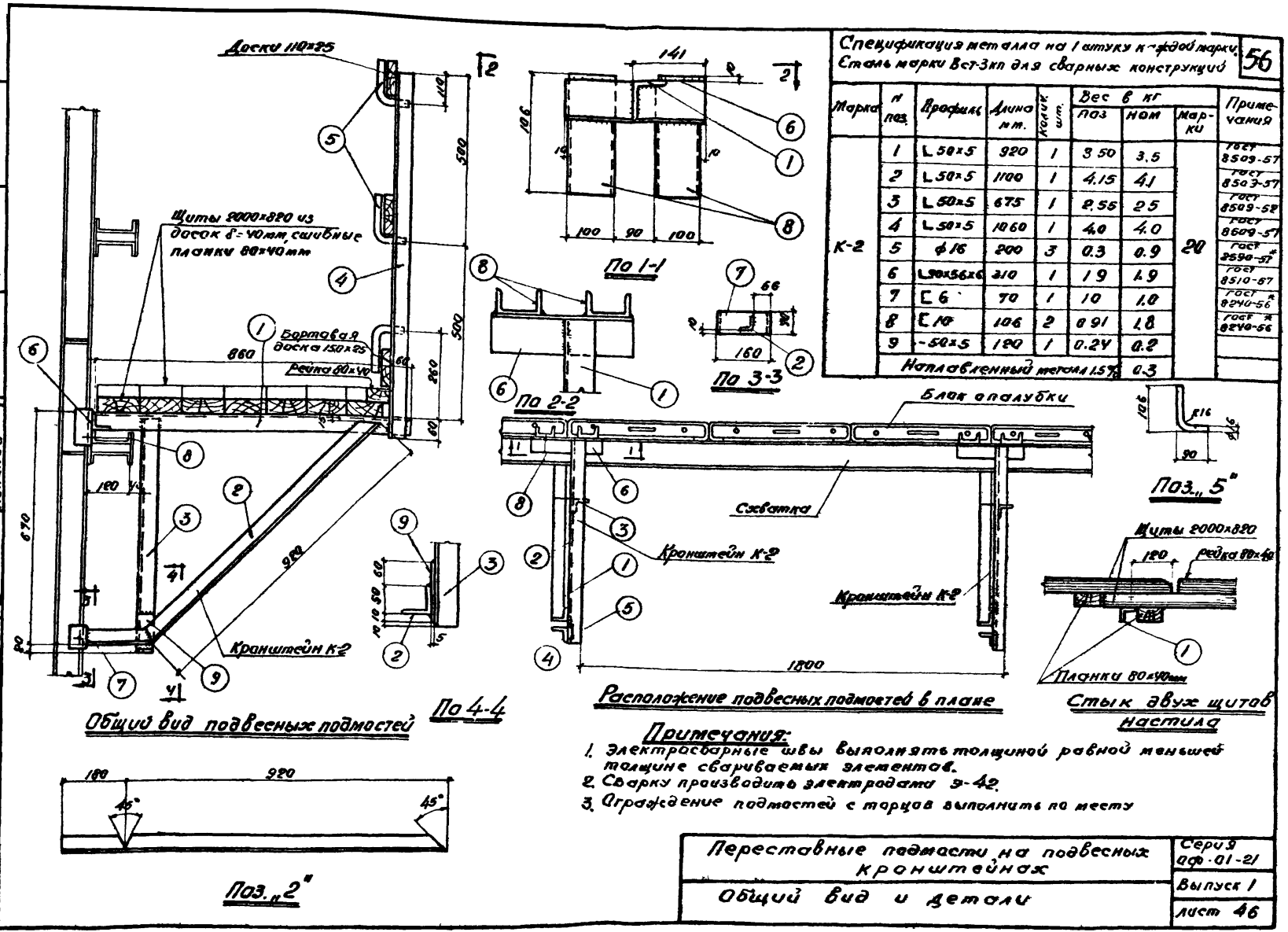
# Траверса ТР-1

Общий вид и детали.

Серия ОФ-01-21

Выпуск 1

Лист 45




Спецификация металла на 1 штуку к-рой марки. Сталь марки Вст3кп для сварных конструкций

56

| Марка | № поз. | Профиль | Длина мм. | Колич. шт. | Вес в кг поз | Вес в кг ном | Марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К-2 | 1 | L 50×5 | 920 | 1 | 3.50 | 3.5 | 20 | ГОСТ 8509-57 |
| | 2 | L 50×5 | 1100 | 1 | 4.15 | 4.1 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 3 | L 50×5 | 675 | 1 | 2.55 | 2.5 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 4 | L 50×5 | 1060 | 1 | 4.0 | 4.0 | | ГОСТ 8509-57 |
| | 5 | ф 16 | 200 | 3 | 0.3 | 0.9 | | ГОСТ 2590-57* |
| | 6 | L 90×56×6 | 310 | 1 | 1.9 | 1.9 | | ГОСТ 8510-57 |
| | 7 | [ 6 | 70 | 1 | 1.0 | 1.0 | | ГОСТ 8240-56* |
| | 8 | [ 10 | 106 | 2 | 0.91 | 1.8 | | ГОСТ 8240-56* |
| | 9 | - 50×5 | 100 | 1 | 0.24 | 0.2 | | |
| | Наплавленный металл 1.5% | | | | | 0.3 | | |

## Примечания:

1. Электросварные швы выполнять толщиной равной меньшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку производить электродами Э-42.
3. Ограждение подмостей с торцов выполнить по месту

| | | |
|---|---|---|
| Днепровский Промстройпроект г. Днепропетровск | Гл. инж. ГПИ Гагарина; Нач. отдела Угаров; Гл. констр. проекта Ренгинский; Нач. опорного пр. Одоман; Гл. инж. пр. Пинский | Ст. инженер Мартынченко; Ст. инженер Маневский; Исполнитель Шевченко; Проверил Якубман; 1966 |

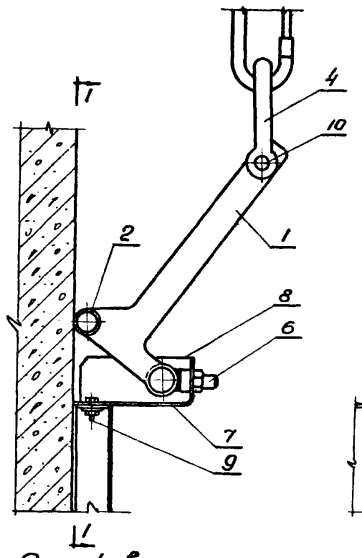
Переставные подмости на подвесных кронштейнах

Общий вид и детали

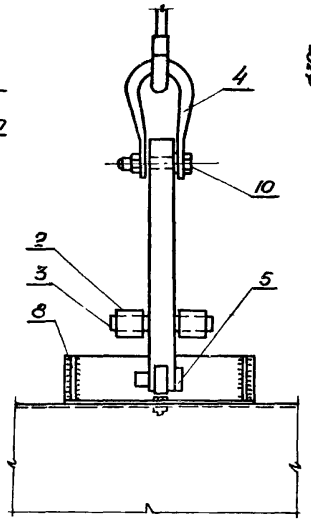
Серия ПФ-01-21, Выпуск 1, Лист 46

Спецификация на 1 комплект приспособлений для распалубки блока шириной 6 м.
Сталь марки ВСт-3кп

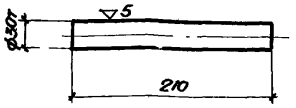
| Приспособление | NN дет. | Наименование | К-во | Вес в кг 1 шт. | Вес в кг общ. | Вес в кг приспособления | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Рычаг распалубочный | 1 | Рычаг | 2 | 22.8 | 45.6 | 121 | |
| | 2 | Ролик | 4 | 0.98 | 3.9 | | |
| | 3 | Ось роликов | 2 | 1.16 | 3.3 | | |
| | 4 | Петля | 2 | 2.83 | 5.7 | | |
| | 5 | Палец со шплинтом | 2 | 0.56 | 1.1 | | |
| | 6 | Болт с кольцом и гайкой | 2 | 1.2 | 2.4 | | |
| | 7 | Лист -340×8 ℓ=400 | 2 | 8.5 | 17.0 | | |
| | 8 | Лист -102×6 ℓ=220 | 4 | 9.7 | 38.8 | | |
| | 9 | Болт М20×50 с гайкой | 2 | 0.3 | 0.6 | | ГОСТ 7798-62 |
| | 10 | Болт М30×150 с гайкой | 2 | 1.3 | 2.6 | | ГОСТ 7798-62 |
| Скоба передвижная | 11 | Лист -150×8 ℓ=570 | 2 | 5.3 | 10.6 | 24 | |
| | 12 | Лист -140×10 ℓ=200 | 2 | 2.1 | 4.2 | | |
| | 13 | Лист -192×6 ℓ=372 | 4 | 2.4 | 9.6 | | |
| упор | | Швеллер [30 ℓ=6500 | 1 | 207.0 | 207.0 | 207.0 | ГОСТ 8240-56* |



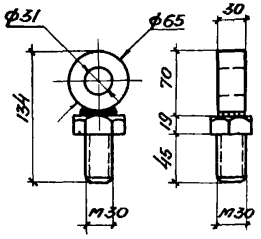

Общий вид рычага



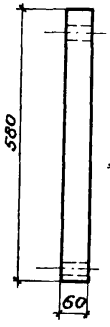

По 1-1

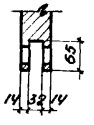



Деталь „3"

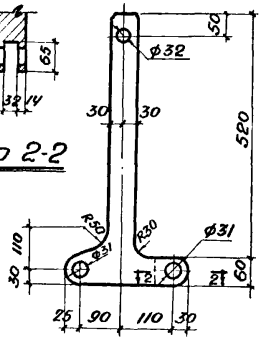



Деталь „6"

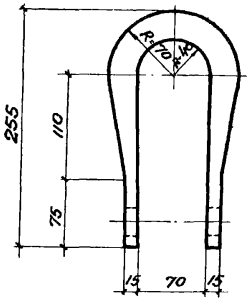


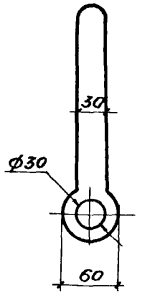




По 2-2



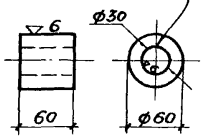

Деталь „1"



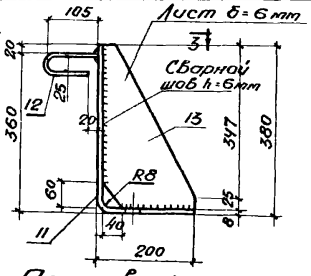




Деталь „4"

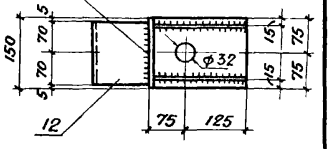
Тугая посадка



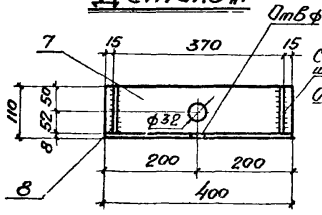

Деталь „2"

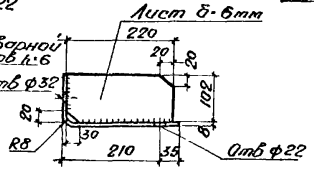



Передвижная скоба

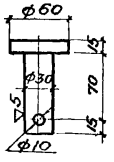



По 3-3




Детали „7", „8"




Деталь „5"

Примечание

Конструкция распалубочного рычага взята из „Альбома чертежей опалубки и форм для монолитных и сборных железобетонных конструкций" НИИОМТП издания 1960г.

| | |
|---|---|
| Приспособление для распалубки | Серия ОФ-01-21 |
| | Выпуск 1 |
| Общий вид рычага и детали | Лист 47 |

Гагарина, Угаров, Цейтлин, Угаров, Ст. инженер, Ст. инженер, Исполнитель, Проверил, Мартыненко, Ковевский, Шевченко, Якубтан, Пинский, Гл. инж. ГПИ, Нач. ОТИС, Гл. констр. ГПИ, Нач. ОПОР, Гл. инж. пр., 1966г.

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

8578 58

| № п/п | Наименование показателей | | | Ед. изм. | Днепропетровский промстройпроект. Тип опалубки: Деревянная | Днепропетровский промстройпроект. Тип опалубки: Металлическая из гнутых профилей | Днепропетровский промстройпроект. Тип опалубки: Металлическая из прокатных профилей | НИОМТП. Тип опалубки: Деревянная | НИОМТП. Тип опалубки: Комбинированная с металлическим каркасом и палубой из: досок | НИОМТП. Тип опалубки: Комбинированная с металлическим каркасом и палубой из: древесно-волокнистых плит | НИОМТП. Тип опалубки: Комбинированная с металлическим каркасом и палубой из: древесно-стружечных плитников | НИОМТП. Тип опалубки: Комбинированная с металлическим каркасом и палубой из: фанеры | Гипротис. Тип опалубки: Деревянная | Гипротис. Тип опалубки: Металлическая |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Количество щитов | | | шт | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 |
| 2 | Толщина палубы щитов | | | мм | 25 | 2 | 2 | 30 | 25 | 25 | 5 | 5 | 25 | 1.5 |
| 3 | Размеры щитов | Длина | | м | 3; 2.4; 1.8; 1.2 | 3; 2.4; 1.8; 1.2 | 3; 2.4; 1.8, 1.2 | 3; 2.4; 1.8; 1.2 | 3; 2.4, 1.8; 1.2 | 3; 2.4, 1.8, 1.2 | 3, 2.4, 1.8, 1.2 | 3, 2.4; 1.8, 1.2 | 1.2; 1.8; 2.4 | 1; 0.5; 0.4 |
| | | Ширина | | м | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.4; 0.5 | 0.3; 0.4; 0.5 |
| | | Площадь | | м2 | 1.8; 1.4; 1.0; 0.7 | 1.8; 1.4; 1.0; 0.7 | 1.8; 1.4; 1.0; 0.7 | 1.8; 1.4; 1.0; 0.7 | 1.8, 1.4, 1.0; 0.7 | 1.8; 1.4; 1.0; 0.7 | 1.8; 1.4, 1.0; 0.7 | 1.8; 1.4, 1.0; 0.7 | 0.48 ÷ 1.2 | 0.12 ÷ 0.5 |
| 4 | Максимальный вес щитов | | | кг | 49 | 52 | 57 | 72 | 62 | 64 | 51 | 49 | 26.3 | 14.7 |
| 5 | Оборачиваемость | | | оборот | 15 | 50 | 50 | 10 | Дерев. - 10<br>Металл - 50 | Дерев. - 10<br>Металл. - 50 | Плост - 25<br>Металл - 50 | Фанера - 15<br>Металл - 50 | 10 | Металл - 50<br>Дерев. - 10 |
| 6 | Конструкция наружных креплений | Сосатки | | мм | 2 доски 40х180 | Гнутый швеллер 120х40х3 | С12 | 2 доски 40х180 | Гнутый швеллер 120х40х3 | Гнутый швеллер 120х40х3 | Гнутый швеллер 120х40х3 | Гнутый швеллер 120х40х3 | 2 доски 40х150 | из досок 50х150 |
| | | Крепления инвентарные металлические | | — | Инвентарные | Инвентарные | Инвентарные | Инвентарные | Инвентарные | Инвентарные | Инвентарные | Инвентарные | Инвентарные | Инвентарные |
| 7 | Способ крепления | Щитов опалубки к схваткам | | — | Болтами | Болтами | Болтами | Болтами | Болтами | Болтами | Болтами | Болтами | Хомутами | Скобами |
| | | От бокового давления бетона | | — | Тяжами | Тяжами | Тяжами | Тяжами | Тяжами | Тяжами | Тяжами | Тяжами | Тяжами | Скобами, тяжами, угольниками |
| 8 | Модуль блока | По ширине щитов | | мм | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 100 | 100 |
| | | По длине щитов | | мм | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 500 | 1000 |
| 9 | Расход материалов на изготовление 1 м² опалубливаемой поверхности без учета оборачиваемости | | | | | | | | | | | | | |
| | Древесина | Пиломатериалы | Щиты опалубки | м3 | 0.046 | — | — | 0.067 | 0.025 | 0.025 на щиты, 0.01 на настил 1 м² настил 3 мм, 0.01 на фанеру 1 м² фанера 3 мм | | | 0.043 | — |
| | | | Сосатки | м3 | 0.014 | — | — | 0.014 | — | — | — | — | 0.023 | 0.0252 |
| | | | Инвентарные стальные крепления | кг | 1.1 | — | — | 1.1 | — | — | — | — | — | — |
| | | | Итого | м3 | 0.060 | — | — | 0.081 | 0.025 | 0.025 | 0.01 | 0.01 | 0.066 | 0.0252 |
| | Сталь | Сталь | Щиты опалубки | кг | — | 29 | 32 | — | 18 | 18 | 18 | 18 | — | 30.47 |
| | | | Схватки | кг | — | 10 | 22 | — | 10 | 10 | 10 | 10 | 1.2 | — |
| | | | Инвентарные стальные крепления | кг | — | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.6 | 0.938 |
| | | | Итого | кг | — | 39 | 54 | — | 28 | 28 | 28 | 28 | 1.2 | 30.47 |
| | Область применения | Фундаменты под обаружадование | | — | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | | Фундаменты под колонны здания | | — | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | | Подземные сооружения | | — | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| | | Тоннели | | — | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 10 | Кол-во типов креплений щитов в блоке | | | шт | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 11 | Кол-во типов креплений блоков в проектном положении | | | шт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 |
| 12 | Кол-во элементов опалубки в блоке на 10 м² | | | шт | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 20 | 38 |
| 13 | Общее кол-во типоразмеров элементов опалубки | | | шт | 13 | 11 | 11 | 13 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 16 |
| 14 | Общее кол-во типоразмеров блоков опалубки | | | шт | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | — | 475 |
| 15 | Кол-во креплений щитов в блоке на 10 м² | | | шт | 14 | 12 | 12 | 14 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 | 24 |

Технико-экономическое сопоставление конструкций опалубки.

Серия ОФ-01-21
Выпуск 1
Лист 48

Днепропетровский Промстройпроект г. Днепропетровск

Гл. инж. ГПИ Гогорина; Нач. отд. Угаров; Гл. конструктор ГПИ Цейтлин; Нач. отдела Гагарина; Ст. инж. Мартыненко; Ст. инж. Конечевский; Инженер Шевченко; Проверил Якушкин; Гл. инж. пр. Пинский; 1966г

| Наименование организации | Тип опалубки | | | К-во оборотов опал | Показатели на 1 м² опалубки: Стоимость в руб: Изготовление | Монтаж | Демонтаж | Трудозатраты в ч/д: Изготовление | Монтаж | Демонтаж | Амортизационные расходы за 1 оборот с учетом возвратных сумм: руб | ч/д | Эксплуатационные расходы на один оборот: Стоимость: руб. | % | Трудозатраты: ч/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 | 2-65 | 74 | 0.107 | 60 |
| | Металлическая | Из гнутых профилей | | 50 | 6-22 | 1-58 | 0-57 | 0.375 | 0.068 | 0.022 | 0-23 | 0.008 | 2-38 | 66 | 0.098 | 55 |
| | | Из прокатных профилей | | 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 |
| | Комбинированная с металлическим каркасом | из досок | | 10/50 | 7.34 | 1-58 | 0-57 | 0.516 | 0.068 | 0.022 | 0-64 | 0.025 | 2-79 | 78 | 0.113 | 64 |
| | | из древесно волокнистых плит | | 10/50 | 7-05 | 1-58 | 0-57 | 0.438 | 0.068 | 0.022 | 0-59 | 0.017 | 2-74 | 76 | 0.107 | 60 |
| | | из древесно слоистых плит | | 25/50 | 10-80 | 1-58 | 0-57 | 0.485 | 0.068 | 0.022 | 0-63 | 0.012 | 2-78 | 78 | 0.102 | 57 |
| | | из фанеры | | 15/50 | 6-80 | 1-58 | 0-57 | 0.462 | 0.068 | 0.022 | 0-44 | 0.037 | 2-59 | 72 | 0.127 | 71 |
| 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 |
| | металлическая | | | 50/10 | 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, подсчитанные 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 доборов и нетиповых элементов, количество и стоимость которых зависит от размера опалубливаемых 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 15ти кратная, Гипротиса и НИИОМТП - 10ти кратная, а обычно применяемой щитовой инвентарной опалубки - 2х кратная

Техико - экономическое сопоставление конструкций опалубки

Серия ОФР-01-21
Выпуск 1
Лист 49

Приднепровский Промстройпроект г. Днепропетровск
Гл. инж. ПТИ Угорина
Нач. ОТИС Угоров
Гл. конструктор ПТИ Елкинова
Гл. инж. ПА
Нач. ОПОР Якубтан
Ст. инж. Пинский
Ст. инж. Шевченко
Ст. инж. Ст. инж. Ст. инж.
Нач. Отдела Коневский
Гл. инж. Мартыненко
1966г.