ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.466.1—5

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОВОЛНОВЫЕ ОБОЛОЧКИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ КРИВИЗНЫ РАЗМЕРАМИ 18х24, 18х30 и 18х36 м ИЗ ПЛИТ 3х6 м

ВЫПУСК 6

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

22624-07
цена 1-18

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IV 1988 года

Заказ № 5259 Тираж 2500 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.466.1—5

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОВОЛНОВЫЕ ОБОЛОЧКИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ КРИВИЗНЫ РАЗМЕРАМИ 18×24, 18×30 и 18×36 м ИЗ ПЛИТ 3×6 м

## ВЫПУСК 6

## МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Утверждены и введены в действие с 01.01.88 Госстроем СССР, протокол от 08.10.87 № АЧ-86


Разработаны Проектным институтом № 1 Минстроя СССР

Главный инженер института В.С. Морозов

Главный инженер проекта Г.И. Васиевская

Начальник отдела А.Я Зиновьев

Главный конструктор отдела А.В Шапиро

С участием НИИЖБ

Заместитель директора института Ю.П.Гуща

Заведующий лабораторией Г.К.Хайдуков

Руководитель сектора В.В.Шуглев

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | | |
| 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание. | 3 |
| 1.466.1-5.6-СМ1 | Схема привязки монтажных блоков на контурных элементах пролетом 24м. | 6 |
| 1.466.1-5.6-СМ2 | Схема привязки монтажных блоков на контурных элементах пролетом 30м. | 7 |
| 1.466.1-5.6-СМ3 | Схема привязки монтажных блоков на контурных элементах пролетом 36м | 8 |
| 1.466.1-5.6-СМ4 | Монтажные узлы I-XII. | 9 |
| 1.466.1-5.6-СМ5 | Монтажные узлы XIII, XIV. | 11 |
| 1.466.1-5.6-СМ6 | Монтажные узлы XV, XVI | 13 |
| 1.466.1-5.6-СМ7 | Монтажные узлы XVII, XVIII. | 15 |
| 1.466.1-5.6-СМ8 | Монтажный узел XIX. | 16 |
| 1.466.1-5.6-СМ9 | Монтажные узлы XX, XXI. | 17 |
| 1.466.1-5.6-СМ10 | Монолитные участки МУ (МУ1-МУ6) | 18 |
| 1.466.1-5.6-СМ11 | Монолитные участки МУ (МУ7-МУ9). | 20 |
| 1.466.1-5.6-СМ12 | Монолитные участки МУ (МУ10-МУ12). | 22 |
| 1.466.1-5.6-СМ13 | Схема расположения монтажных арочных блоков. Монтажные арочные блоки БК18-С, БК18-К, БК18-КС. | 23 |
| 1.466.1-5.6-010 | Каркас плоский КР (КР1-КР6) | 25 |
| 1.466.1-5.6-010СБ | Каркас плоский КР (КР1-КР6) Сборочный чертеж | 26 |
| 1.466.1-5.6-020 | Каркас плоский КР (КР7-КР10) | |
| 1.466.1-5.6-020СБ | Каркас плоский КР (КР7-КР10). Сборочный чертеж. | 27 |
| 1.466.1-5.6-030 | Каркас плоский КР11 | |
| 1.466.1-5.6-040 | Соединительный элемент ММ (ММ1, ММ2) | 28 |
| 1.466.1-5.6-040СБ | Соединительный элемент ММ (ММ1, ММ2). Сборочный чертеж. | |
| 1.466.1-5.6-001 | Соединительный элемент ММ (ММ3-ММ13) | 29 |
| 1.466.1-5.6-002 | Стержень арматурный | |


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Зиновьев | | |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл.констр. | Шапиро | | |
| Рук.гр. | Сарафанова | | |

1.466.1-5.6-00

Содержание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Проектный институт

формат А4



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.466.1-5.6-00

# 1. Общие сведения

1.1 Настоящий выпуск содержит указания по монтажу железобетонных многовалновых оболочек положительной кривизны размером 18×24; 18×30 и 18×36 м.

1.2 Техническое описание оболочек, указания по их применению, рекомендации по монтажу и схемы расположения монтажных узлов приведены в выпуске 0.

## 2. Указания по производству работ.

2.1 Монтаж оболочки следует осуществлять в соответствии с проектом производства работ, разработанным с соблюдением требований, приведенных в выпуске 0.

2.2 Монтаж оболочек включает следующие основные операции:
- установку и раскрепление контурных ферм и поясов;
- укрупнение основных (1П6 и 2П6) и средних добарных плит (3П6) в укрупненные монтажные арочные блоки, оснащенные инвентарными стальными затяжками;
- монтаж укрупненных блоков и крайних добарных плит (4П6 и 5П6);
- сварку элементов;
- замоноличивание швов и монолитных участков;
- раскружаливание оболочек (снятие инвентарных стальных затяжек).

2.3 Монтаж контурных ферм и поясов.

2.3.1 Отклонения от проектных размеров привязок контурных ферм и поясов к разбивочным осям не должны превышать:
- вдоль осей ферм и поясов ± 15 мм
- из плоскости ферм на опорах ± 10 мм
- из плоскости ферм в середине пролета ± 20 мм

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1.466.1-5.6-ТО | | | |
| Нач. отд. | Зиновьев | | | | | | |
| Н. контр. | Шапиро | | | Техническое описание | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. контр. | Шапиро | | | | Р | 1 | 6 |
| Рук. гр. | Сарафанова | | | | Проектный институт №1 | | |

Формат А4



2.3.2 Для обеспечения устойчивости контурных ферм при установке на них укрупненных монтажных блоков верхние пояса должны быть раскреплены из плоскости по схемам, приведенным в выпуске 0.

2.4 Монтаж плит.

2.4.1 Монтаж основных плит (типа 1П6 и 2П6) следует производить с предварительным укрупнением по три плиты в монтажный арочный блок размером 3×18 м, оснащенный инвентарной затяжкой (см. документ 1.466.1-5.6-СМ13).

2.4.2 Укрупнение плит в монтажный блок следует выполнять по указаниям "Инструкции по монтажу сборных железобетонных многовалновых оболочек положительной кривизны с сеткой колонн 18×24; 18×30; 18×36; 24×24 м из элементов типовой серии 1.466-1 методом предварительной сборки плит в блоки (бескондукторный способ монтажа)" ВСН 661488-79. Главзапстрой Минстроя СССР.

2.4.3 Укрупненные блоки следует устанавливать на контурные фермы и пояса в соответствии с привязками, приведенными в документах 1.466.1-5.6-СМ1-1.466.1-5.6-СМ3.

Для сокращения длины опалубки швов между блоками допускается смещение средних блоков с установкой их вплотную друг к другу с концентрацией зазоров в один - два шва. При этом должны быть обеспечены проектные длины сварных швов крепления блоков к контурным фермам и поясам.

2.4.4 При установке на средние контурные фермы укрупненные блоки оболочки, монтируемой по порядку монтажа первой, привариваются к ферме, а блоки смежной оболочки опираются на ферму без приварки и закрепляются к блокам первой оболочки временными соединительными элементами (см. документ 1.466.1-5.0-СМ 26). При опирании на крайние фермы и пояса укрупненные блоки привариваются к ним во всех точках опирания.

2.4.5 Предельный перепад высот между плитами смежных блоков не должен превышать 20 мм. При несоблюдении этого условия излишний перепад следует устранять с помощью струбцин.

2.4.6 Предельная расчетная монтажная нагрузка на укрупненный блок не должна превышать 50 кгс/м². При несоблюдении указанного требования по условиям снеговых нагрузок в проекте производства работ должна быть предусмотрена очистка снега с блоков в течение всего периода до приобретения бетоном замоноличиваемых швов не менее 50% проектной прочности.

| | | |
|---|---|---|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |

1.466.1-5.6-ТО

Лист 2

2.4.7 Монтаж доборных плит типа 3П6 рекомендуется выполнять с предварительным их укрупнением в составе крайнего блока (см. документ 1.466.1-5.6-СМ13). Монтаж доборных плит типа 4П6 и 5П6 следует выполнять при смонтированном крайнем блоке с опиранием их на опорные столики, привариваемые к продольным ферман. Аналогично допускается осуществлять монтаж плит типа 3П6 (без укрупнения).

2.5 Замоноличивание оболочки.

2.5.1 Замоноличивание швов между плитами и бетонирование монолитных участков рекомендуется производить при положительных температурах наружного воздуха. При этом должны выполняться мероприятия, обеспечивающие нормальное твердение бетона (очистка и смачивание обетонируемых поверхностей, периодическое увлажнение бетона в жаркую погоду и т.п.)

2.5.2 Для замоноличивания оболочек при отрицательных температурах следует применять бетон с включением противоморозных добавок. Подбор состава бетона необходимо производить в соответствии с "Инструкцией по применению бетона с противоморозными добавками" (НИИЖБ, 1967 г).

2.5.3 Замоноличивание оболочки следует вести в направлении от углов оболочки к середине пролета контурных диафрагм и от контура к середине оболочки бетоном марки М300.

2.5.4 Прочность бетона замоноличивания к моменту раскружаливания оболочки должна составлять не менее 50% проектной марки в летнее время и 70% при отрицательных температурах. При этом во всех случаях прочность бетона швов и монолитных участков к моменту приложения расчетной нагрузки должна быть не менее проектной.

2.6 Раскружаливание оболочки – постепенный отпуск натяжения и снятие инвентарных затяжек – следует производить, начиная с блоков, расположенных в середине пролета по направлению к торцевым контурным диафрагмам.

## 3. Указания по изготовлению и антикоррозионной защите соединительных элементов и монтажной сварке.

3.1 Арматурные изделия должны изготавливаться в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

а) ГОСТ 10922-75 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний";







б) ГОСТ 5264-80 "Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка, основные типы и конструктивные элементы";

в) "Указаний по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-78);

Сварку стержней в каркасах и сетках выполнять во всех точках пересечения.

3.2 Марку стали для закладных изделий, эксплуатируемых при расчетной температуре до минус 30°С, принимать ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*,

3.3 Открытые поверхности закладных изделий, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде, должны иметь лакокрасочное покрытие. В условиях агрессивных газовых сред вид покрытия принимается по таблице 40* СНиП II-28-73* и назначается в проекте здания. Особое внимание следует обратить на антикоррозионную защиту анкерных болтов крепления подвесок крановых путей к плитам оболочки.

3.4 Монтажную сварку следует выполнять в соответствии с указаниями "Инструкции по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН 393-78. Приварку контурных диафрагм к колоннам, сварку плит в укрупненных блоках, приварку стальных накладок, опорных столиков, укрупненных блоков к контурным диафрагмам следует выполнять электродами типа Э42 и Э46 по ГОСТ 9467-75; сварку стержней арматуры класса А-III электродами типа Э42А, Э46А, Э50А.

Длина сварных швов, не оговоренных особо, должна быть не менее 50 мм при высоте шва 6мм, при сварке пластин и 5d – для двухсторонних или 10d – для односторонних швов, где d – диаметр свариваемых стержней.

3.4 Соединение выпусков арматуры плит типа 2П6 между собой выполнять ванной сваркой в соответствии с указаниями СН 393-78.

При увеличенных по сравнению с требуемыми зазорах между стыкуемыми стержнями допускается применение вставки (п. 4,5 СН 393-78). Сварку производить электродами типа Э55, Э60.

Сгиб выпусков арматуры для достижения их соосности выполнять с предварительным подогревом стержней.

3.5 Сварку элементов контурных поясов (узел XX) выполнять с применением повышенных способов контроля качества сварных швов.

## 4. Указания по испытанию укрупненного блока

4.1 Перед началом массового изготовления плит и монтажа оболочек следует произвести испытания укрупненного монтажного блока в соответствии с указаниями ГОСТ 8829-85 с целью оценки его прочности и трещиностойкости.

Испытания проводятся по схемам, приведенным на л. 6.

Контрольные испытания следует производить при внесении изменений в технологию изготовления плит, замене используемых материалов (класса и диаметра арматуры, марки и вида бетона), конструкцию инвентарных затяжек.

4.2 Нагружение блока следует осуществлять через распределительную систему нагрузкой создаваемой гидравлическими домкратами или путем установки отдельных грузов.

Приложение нагрузки должно осуществляться этапами в соответствии с ГОСТ 8829-85.

4.3 Во время контрольных испытаний фиксируется:
- нагрузка при появлении первых трещин в ребрах;
- прогиб блока в середине пролета при нагрузке, указанной в таблице для оценки жесткости плит;
- разрушающая нагрузка, при которой появились признаки текучести арматуры продольных ребер или разрушения бетона плит.

4.4. Повторные испытания проводятся, если в испытанном блоке окажется, что:
- величина нагрузки, при которой ширина раскрытия трещин в ребрах составит 0,3 мм, окажется меньше заданной контрольной нагрузки для оценки трещиностойкости, но не менее 90% ее;
- то же в отношении разрушающей нагрузки.

Если испытанный блок удовлетворяет требованиям, установленным для повторных испытаний, то конструкция признается годной.

В случае разрушения блока от разрушения узла, анкеровки в торцевом ребре инвентарной затяжки или от разрушения узла стыковки плит, плиты оболочки приемке не подлежат.

4.5 Результаты испытаний должны быть записаны в журналах ОТК' монтажной организации.



## 5. Правила приемки и методы контроля выполнения монтажных узлов.

5.1 Монтажные узлы, монолитные швы и участки должны быть приняты техническим контролем организации, выполняющей монтаж оболочки.

Результаты приемного контроля должны быть записаны в журналах ОТК.

5.2 Прочность бетона замоноличивания следует определять по ГОСТ 10180-78* и 18105.0-80 в следующие сроки:

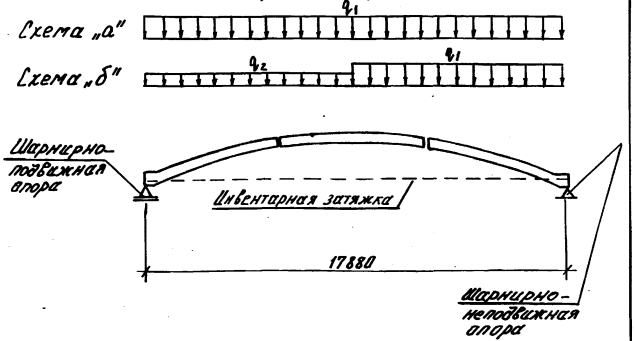
а) в день распружаливания оболочки;

б) в 28-дневном возрасте

Кубы должны твердеть в тех же условиях, в которых находится набирающий прочность бетон монолитных швов и участков.

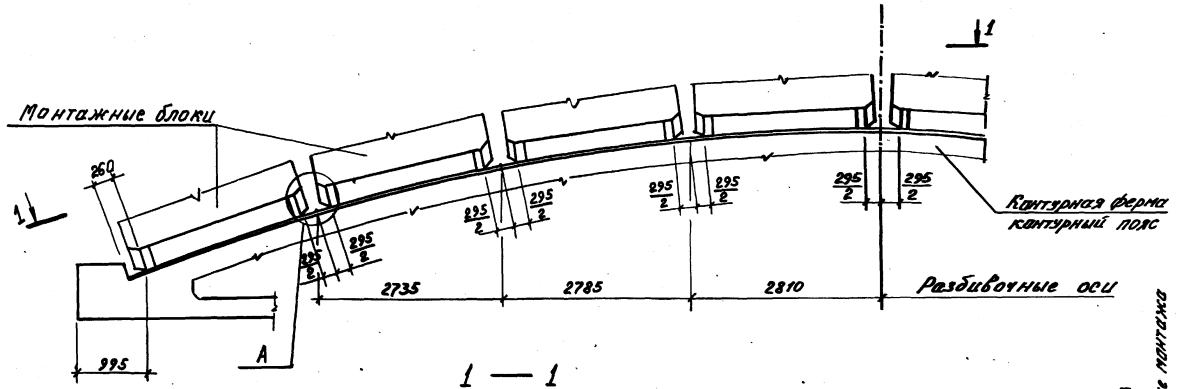
5.3 Испытание сварных стыков арматуры, закладных изделий и оценку их качества следует производить по ГОСТ 10922-75.

Схемы загружения укрупненного блока.

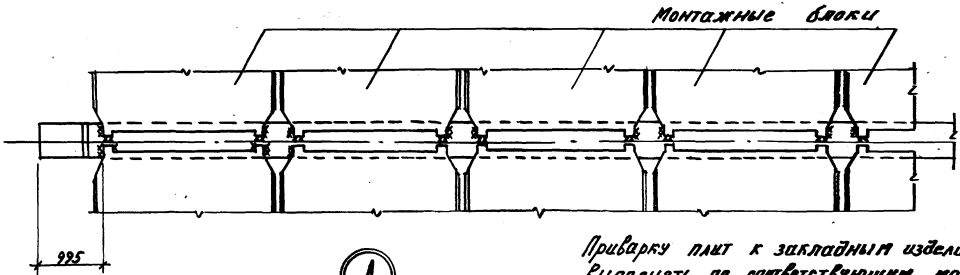


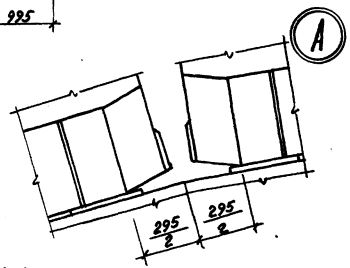

| Марка элемента | Контрольная нагрузка по проверке прочности, кгс/м² | | Контрольная нагрузка по проверке жесткости и трещиностойкости, кгс/м² | | Контрольный прогиб, мм |
|---|---|---|---|---|---|
| | $q_1$ | $q_2$ | $q_1$ | $q_2$ | $f_к$ |
| Укрупненный блок | 150 | 80 | 45 | — | 15 |

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№




1 — 1



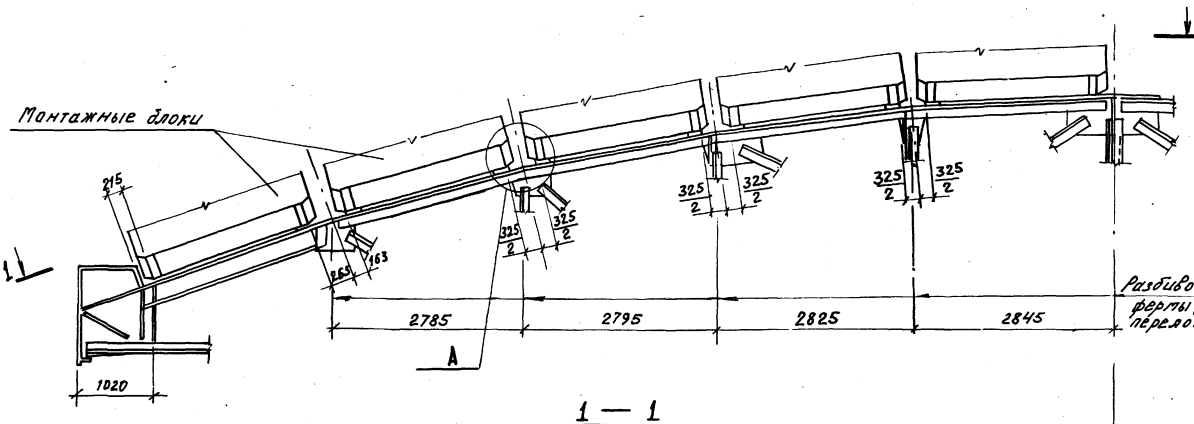




Приварку плит к закладным изделиям ферм (поясов) выполнять по соответствующим монтажным узлам оболочки.

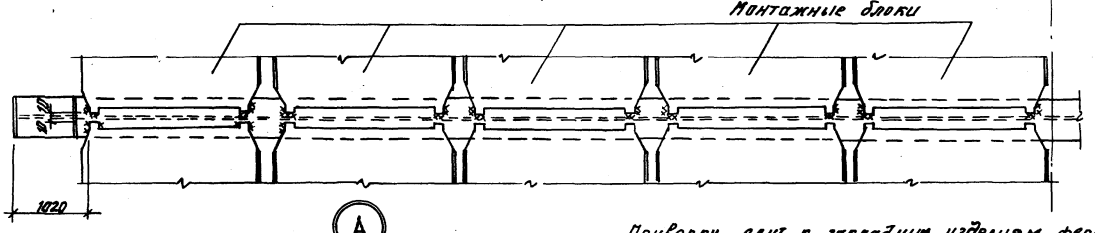
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | 1.466.1 - 5.6 - СМ1 | | |
| Н. контр. | Шапиро | | | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | Схема привязки монтажных блоков на контурных элементах пролетом 24 м | Стадия: Р | Лист | Листов: 1 |
| Рук. гр. | Серебрянова | | | Проектный институт | | |
| Ст. техник | Жернова | | | | | |
| Ст. инж. | Лялин | | | | | |

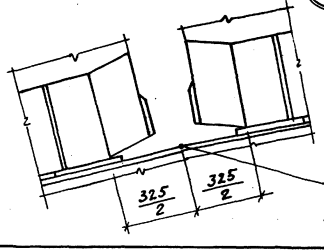


Формат А3




1 — 1



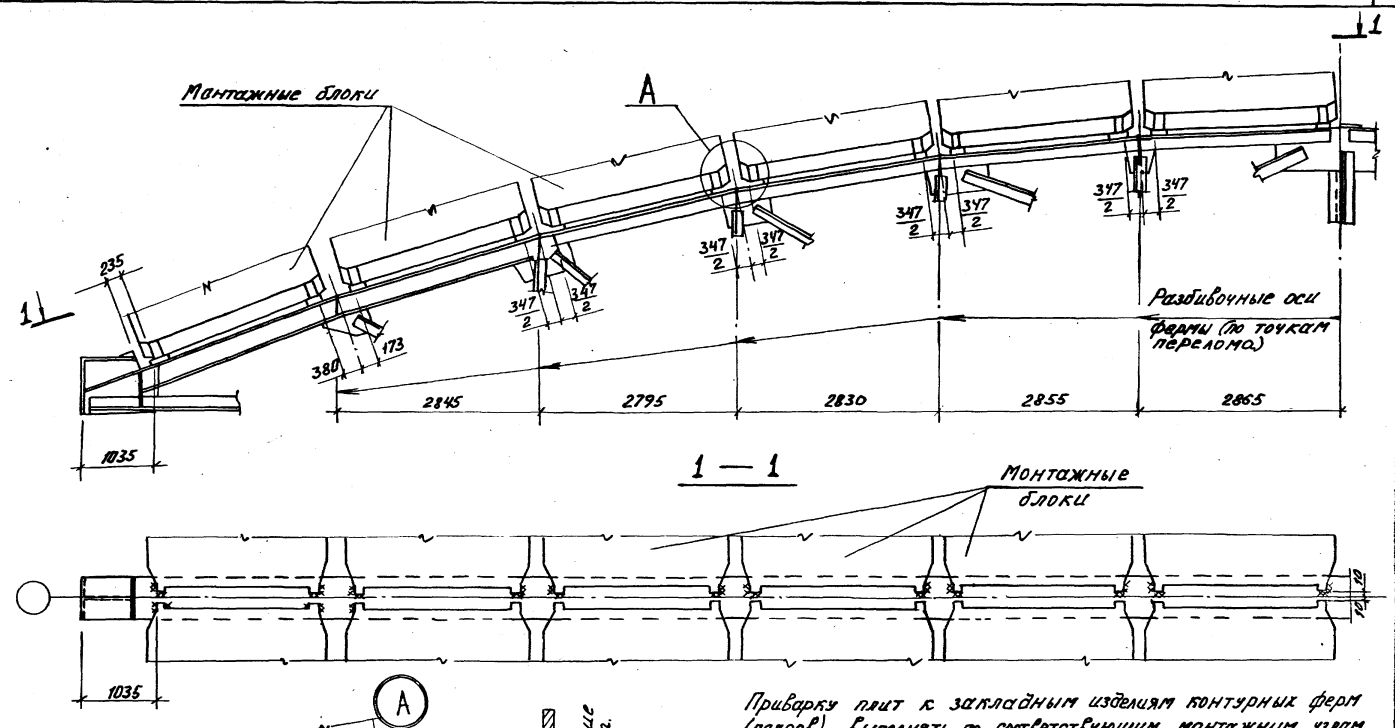




Приварку плит к закладным изделиям ферм (поясов) выполнять по соответствующим монтажным узлам оболочки.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | 1.466.1 – 5.6-СМ2 |
| Н. контр. | Шапиро | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | Схема привязки монтажных блоков на контурных элементах пролетом 30 м |
| Рук. гр. | Герефанова | | |
| Ст. техник | Жернова | | |
| Ст. инж. | Лузман | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Проектный институт

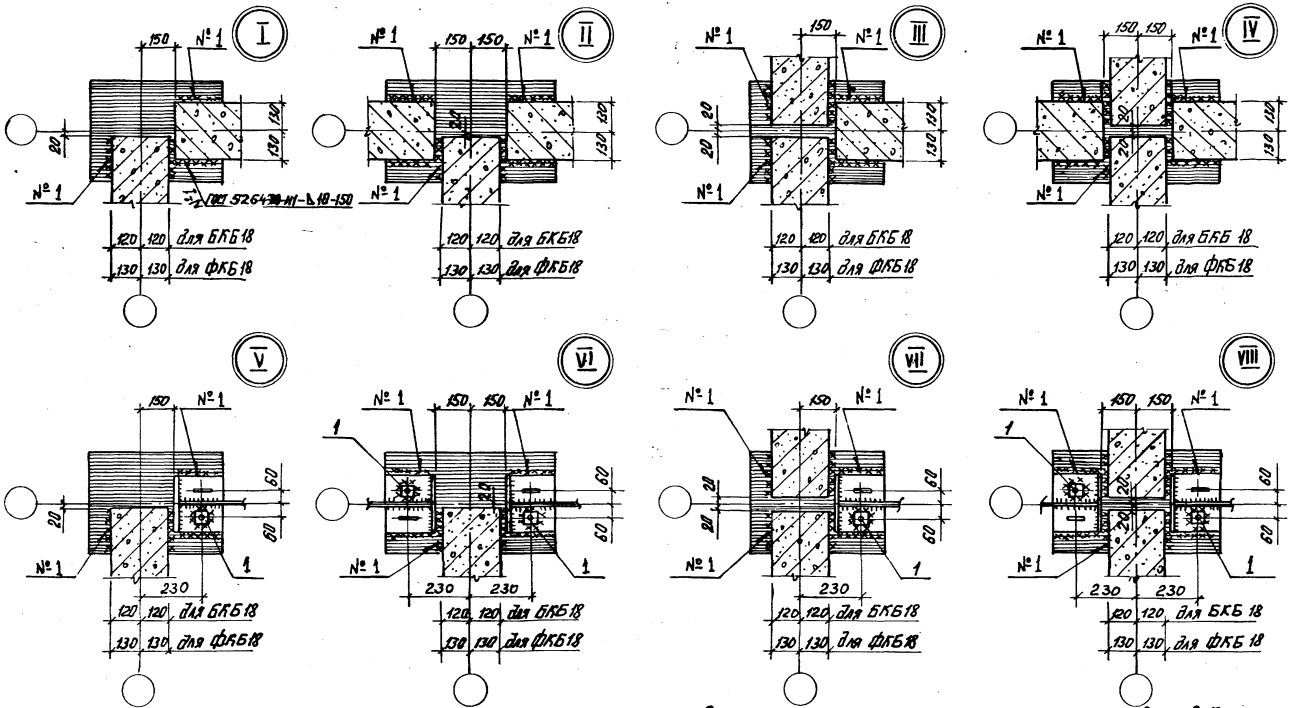



Приварку плит к закладным изделиям контурных ферм (поясов) выполнять по соответствующим монтажным узлам оболочки.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | 1.466.1 - 5.6-СМ3 | |
| Н. контр. | Шапиро | | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | | |
| Рук. гр. | Сарафанова | | Схема привязки монтажных блоков на контурных элементах пролетом 36м | Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1 |
| Ст. техник | Жернова | | | Проектный институт №1 |
| Ст. инж. | Лузман | | | |

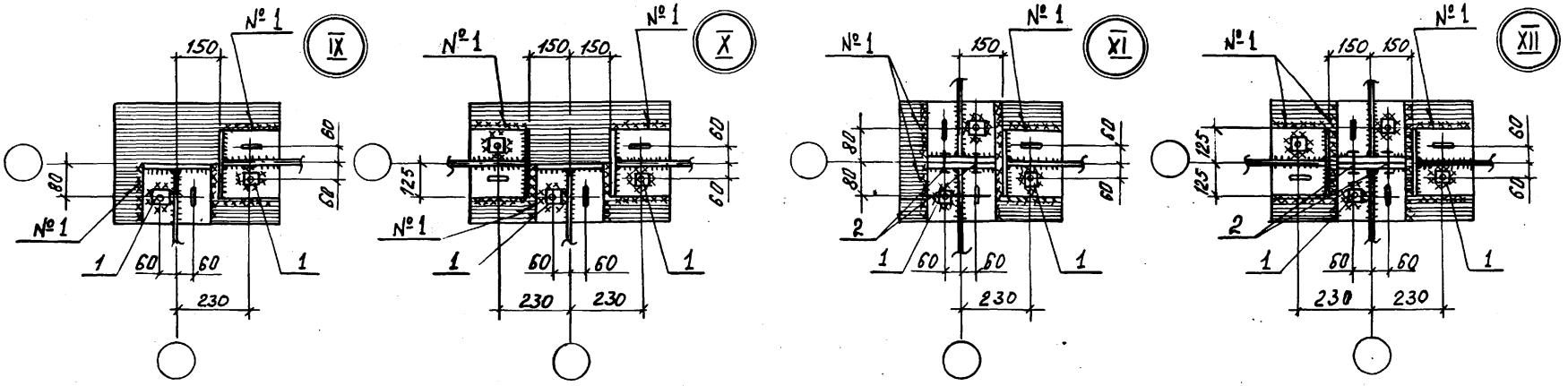


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




Схему расположения монтажных узлов см. в документах 1.466.1-5.0-СМ2 .... 1.466.1-5.0-СМ7.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.466.1-5.6-СМ4 | | |
| Нач.отд. | Зиновьев | | Монтажные узлы I - XII | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Шапиро | | | Р | 1 | 2 |
| Гл.констр. | Шапиро | | | Проектный институт №1 | | |
| Рук.гр. | Сорокина | | | | | |
| Инженер | Абрамова | | | | | |
| Гл.инж. | Лукман | | | | | |




| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Количество на узел | | | | | | | | Масса ед., кг | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | Сборочные единицы | | | | | | | | | | |
| | | Изделия соединительные | | | | | | | | | | |
| 1 | 1.466.1-5.6-001-04 | ММ7 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 0,4 | |
| 2 | 1.466.1-5.6-040-01 | ММ2 | | | | | | | 4 | 4 | 0,5 | |
| | | | | | | | | | | | | |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

XIII XIV

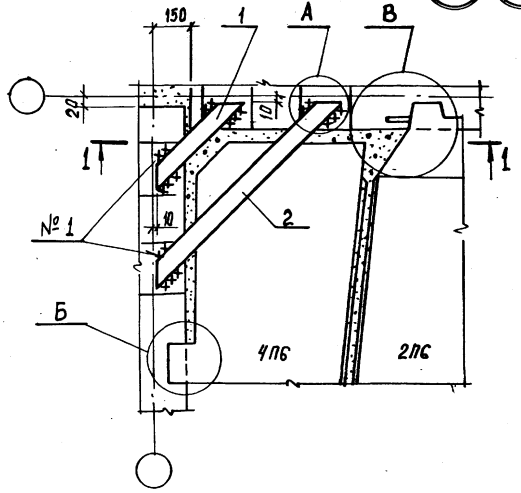



Рис. 1

1 — 1

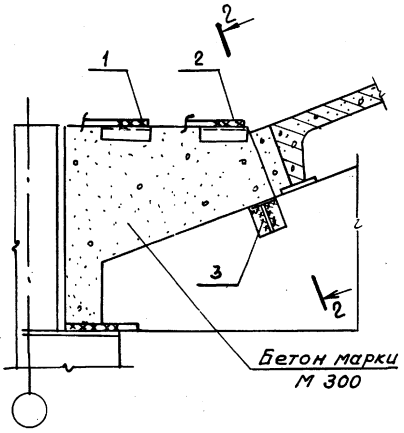
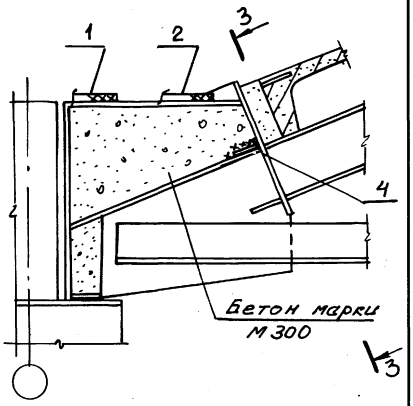
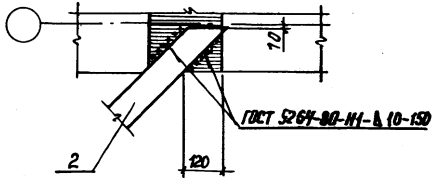



Рис. 2




А для узла XIII




| Марка узла | Рис. |
|---|---|
| XIII | 1 |
| XIV | 2 |

1. Схемы расположения монтажных узлов даны в документах выпуска 0.
2. Соединительные элементы поз. 3,4 приварить к контурным элементам до их установки на колонны.
3. Соединительные элементы поз. 2 приварить к контурным элементам после установки узловых плит типа 4П6, 5П6.
4. Защитный слой бетона поверх элементов поз. 1,2 выполнять при устройстве надетонок в углу по соответствующим деталям водостоков в конкретном проекте.
5. Обратить особое внимание на уплотнение бетона швов между плитами и фермами

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | |
| Н. контр. | Шапиро | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | |
| Рук. гр. | Серафимова | | |
| Инженер | Аверьянова | | |
| Ст. инж. | Аузман | | |

1.466.1 – 5.6 – СМ5

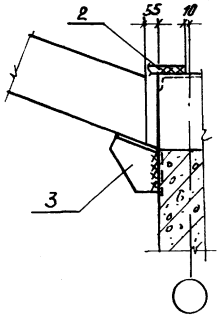
Монтажные узлы XIII, XIV

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

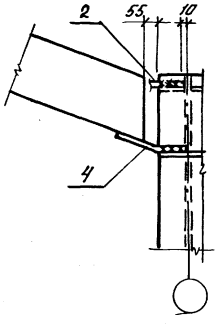
Проектный институт

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Узел XIII | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| | | Изделия соединительные | | | |
| 1 | 1.466.1-5.6-001 | ММ3 | 1 | 4,9 | |
| 2 | -01 | ММ4 | 1 | 9,9 | |
| 3 | 1.466.1-5.6-040 | ММ1 | 1 | 1,9 | |
| | | | | | |
| | | Узел XIV | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| | | Изделия соединительные | | | |
| 1 | 1.466.1-5.6-001 | ММ3 | 1 | 4,9 | |
| 2 | -01 | ММ4 | 1 | 9,9 | |
| 4 | -02 | ММ5 | 1 | 1,8 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

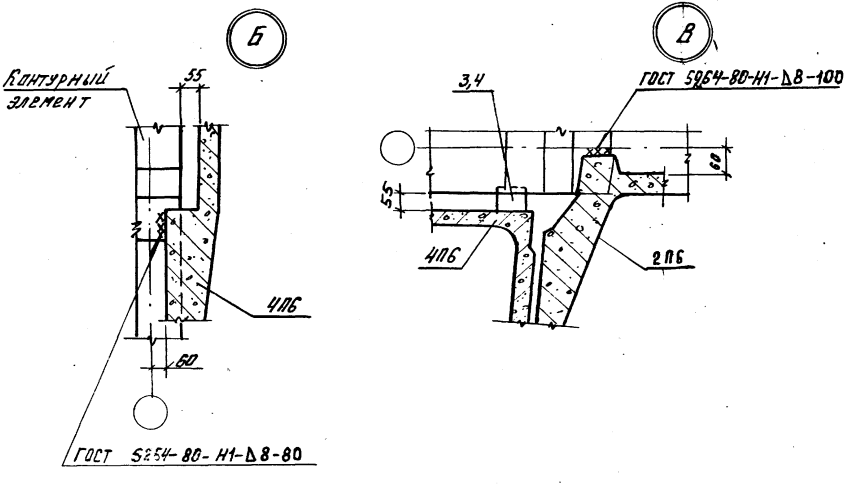
2 — 2



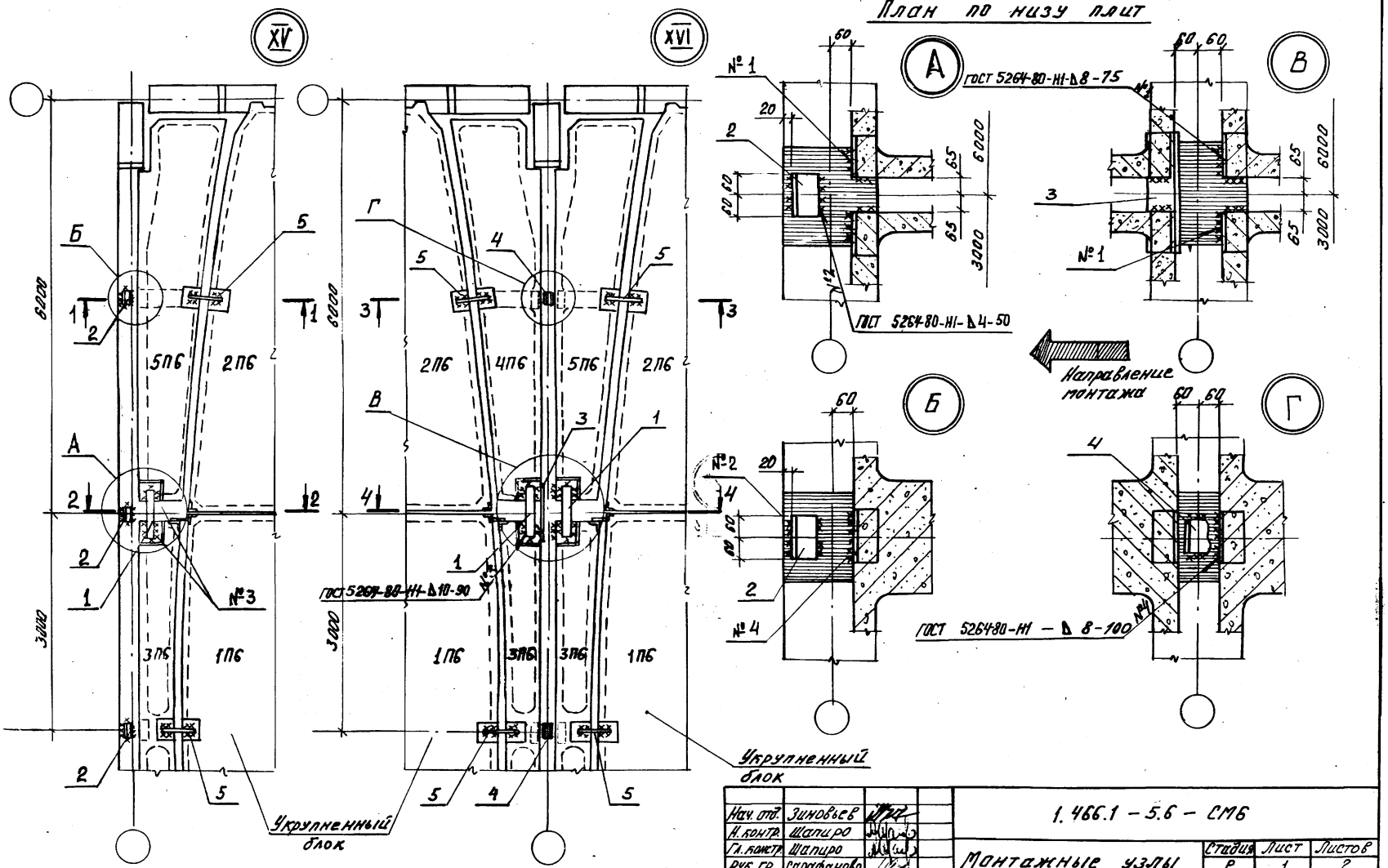

3 — 3




План по низу плит




Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



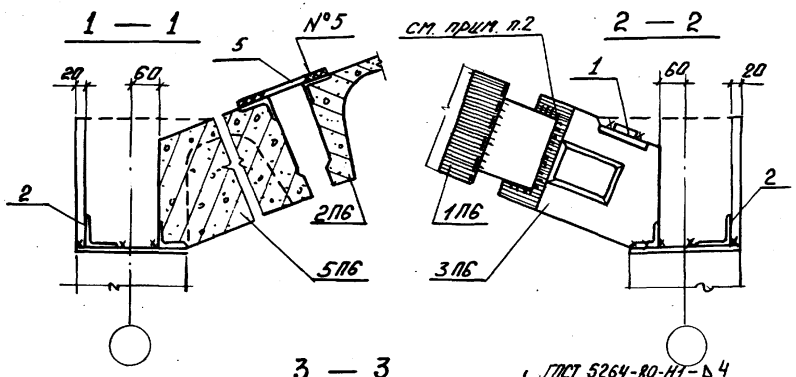

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | |
| Н. контр. | Шапиро | |
| Гл. констр. | Шапиро | |
| Рук. гр. | Сарафанова | |
| Инженер | Аверьянова | |
| Ст. техник | Жернова | |
| Ст. инж. | Лузман | |

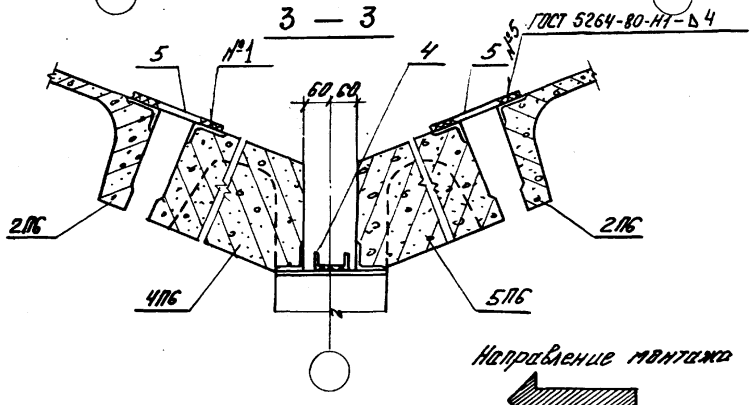
1.466.1 – 5.6 – СМ6

Монтажные узлы XV, XVI

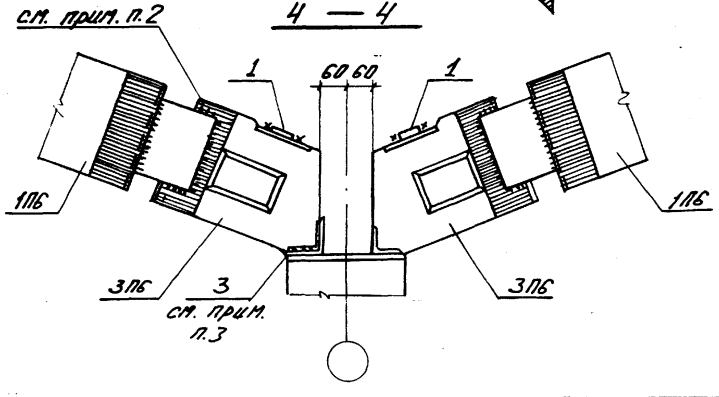
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Проектный институт №1



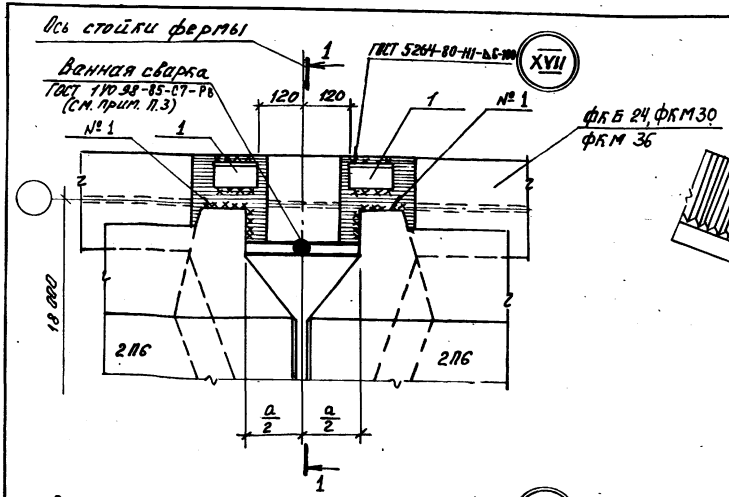

Направление монтажа

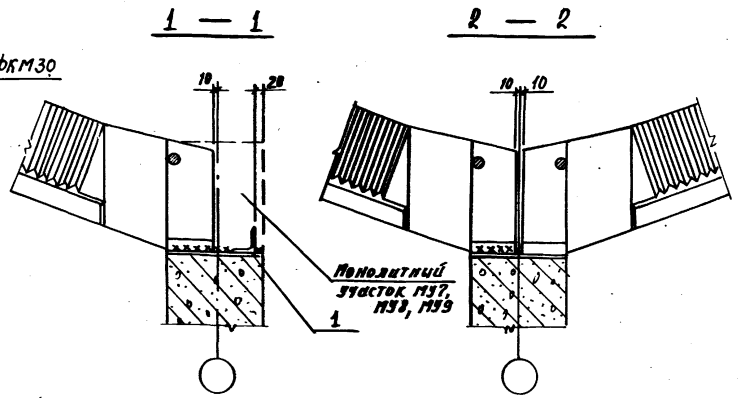


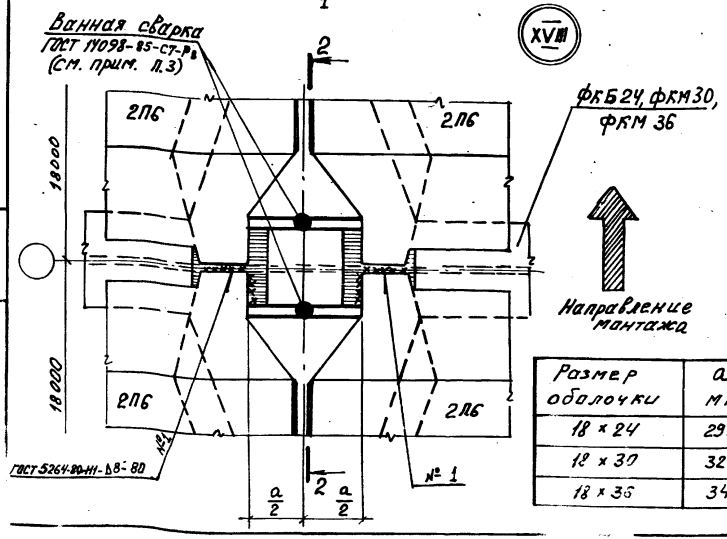

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на узел XV | Кол. на узел XVI | | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Документация | | | | | |
| | 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | Сборочные единицы | | | | | |
| | | Изделия соединительные | | | | | |
| 1 | 1.466.1-5.6-004-06 | ММ9 | 2 | 4 | | 2,4 | |
| 2 | -08 | ММ11 | 5 | | | 0,7 | |
| 3 | -09 | ММ12 | | 2 | | 1,2 | |
| 4 | -10 | ММ13 | | 3 | | 0,8 | |
| | | | | | | | |
| | | Детали | | | | | |
| 5 | 1.466.1-5.6-002-03 | Стержень арматурный | 3 | 6 | | 0,2 | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

1. Добарные плиты типа 3ПБ монтируются с предварительным укрупнением их в монтажный крупный блок (см. документ 1.466.1-5.6-СМ13 л.2)
2. При монтаже плит 3ПБ без укрупнения сварные швы, указанные на чертеже выполнять монтажными тех же размеров.
3. Добарные плиты оболочки, монтируемой по порядку монтажа второй, установить на подкладной уголок (поз. 3) не привариваемый к контурному элементу.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№




| Размер оболочки | a, мм |
|---|---|
| 18 × 24 | 295 |
| 18 × 30 | 325 |
| 18 × 36 | 347 |

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Документация | | | |
| | 1.466.1 - 5.6 - ТО | Техническое описание | | | |
| | | Узел XVII | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| | | Изделие соединительн. | | | |
| 1 | 1.466.1 - 5.6 - 001-08 | ММ 11 | 2 | 0,7 | |

1. Обратить особое внимание на уплотнение бетона швов между плитами.
2. Монолитные участки МУ7...МУ9 см. документы 1.466.1 - 5.0 - СМ 11 ... 1.466.1 - 5.0 - СМ 13
3. Подгонку соосности стержней под ванную сварку, выполнять с предварительным разогревом стержней

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | |
| Н. контр. | Шапиро | |
| Гл. контр. | Шапиро | |
| Рук. гр. | Сарафанов | |
| Инженер | Аверьянова | |
| Ст. технич. | Жернова | |
| Ст. инж. | Лузман | |

1.466.1 - 5.6 - СМ7

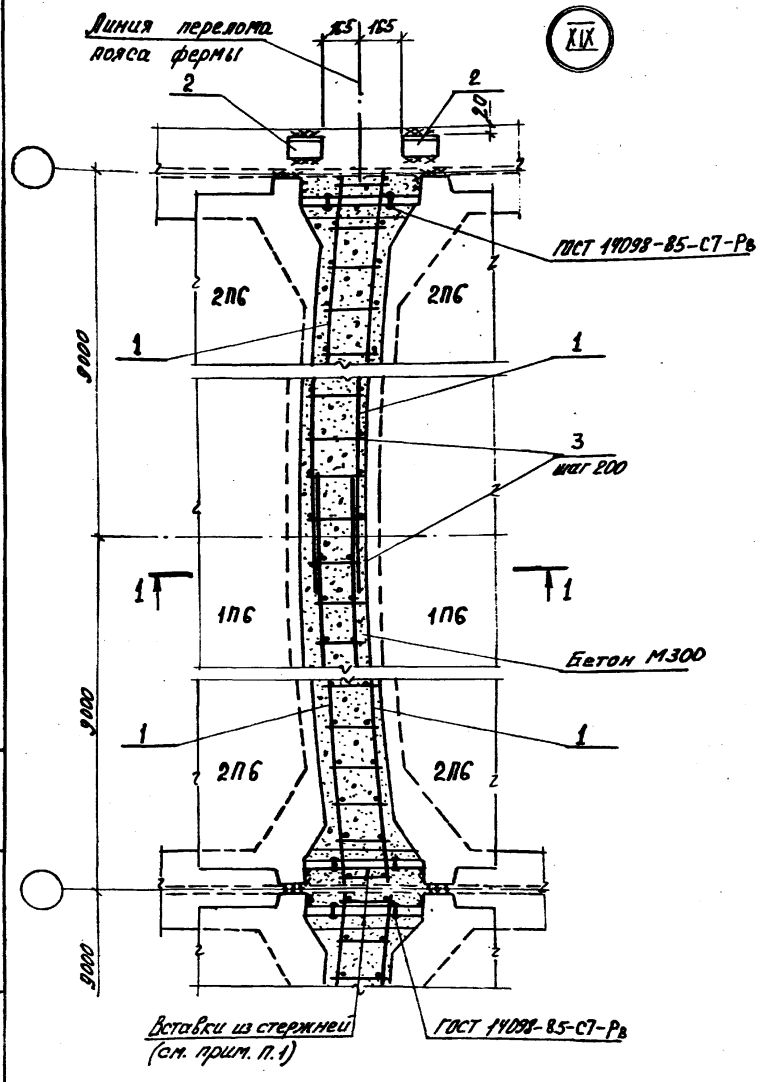
Монтажные узлы XVII, XVIII

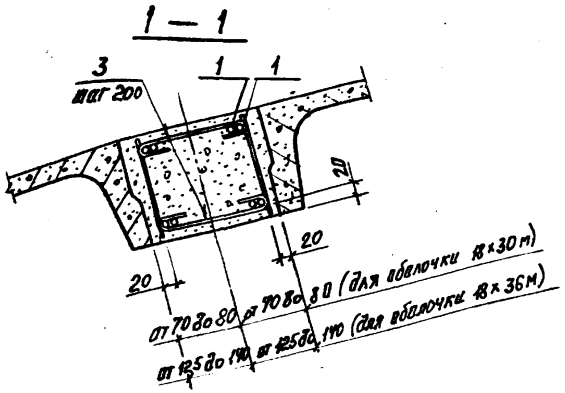
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Проектный институт 1

22824-07

Формат А3




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Документация | | | |
| | 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание | | | |
| | | | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | 1.466.1-5.6-030 | Каркас плоский КР 11 | 4 | 9,0 | |
| 2 | 1.466.1-5.6-001-08 | Соединит. элемент ММ 11 | 2 | 0,7 | |
| | | | | | |
| | | Детали | | | |
| 3 | 1.466.1-5.6-002 | Стержень арматурный | 182 | 0,1 | |

1. Диаметр стержня вставки принимать по наибольшему диаметру выпусков из плит.
2. Обратить особое внимание на уплотнение бетона шва.

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | |
| Н. контр. | Шапиро | |
| Гл. констр. | Шапиро | |
| Рук. гр. | Сарафанова | |
| Инженер | Аверьянова | |
| Ст. инж. | Лузман | |

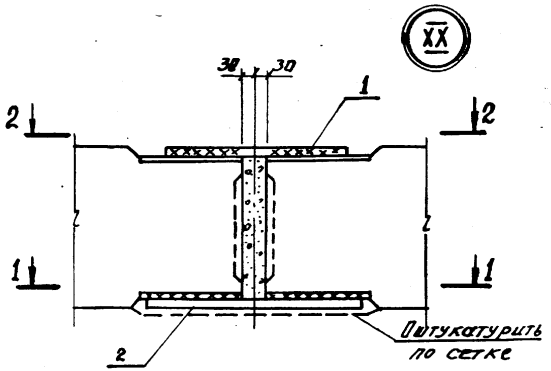
1.466.1 – 5.6-СМ8

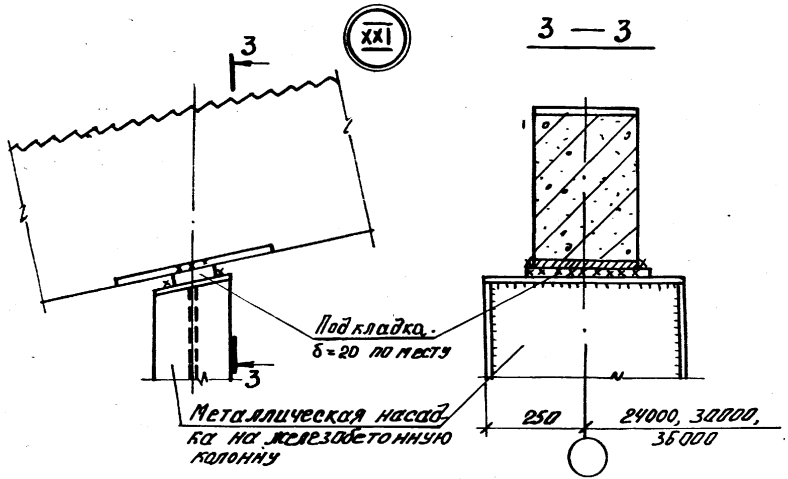
Монтажный узел XIX

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

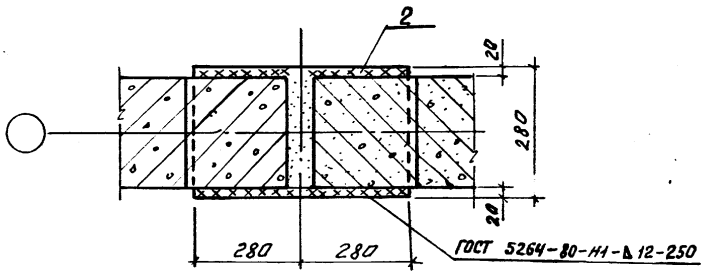
Проектный институт №1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

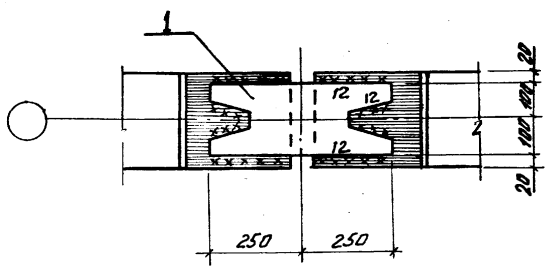



1 — 1




2 — 2




| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Документация | | | |
| | 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание | | | |
| | | Узел XX | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| | | Изделия соединительные | | | |
| 1 | 1.466.1-5.6-001-03 | МП6 | 1 | 12,6 | |
| 2 | -05 | МП8 | 1 | 14,7 | |

Шов между контурными поясами замоноличить цементным раствором марки М 200.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | 1.466.1-5.6-СМ9 |
| Н. контр. | Шапиро | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | Монтажные узлы XX, XXI |
| Рук. гр. | Сарафанов | | |
| Инженер | Абрамова | | |
| Ст. техник | Жернова | | |
| Ст. инж. | Лузман | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Проектный институт

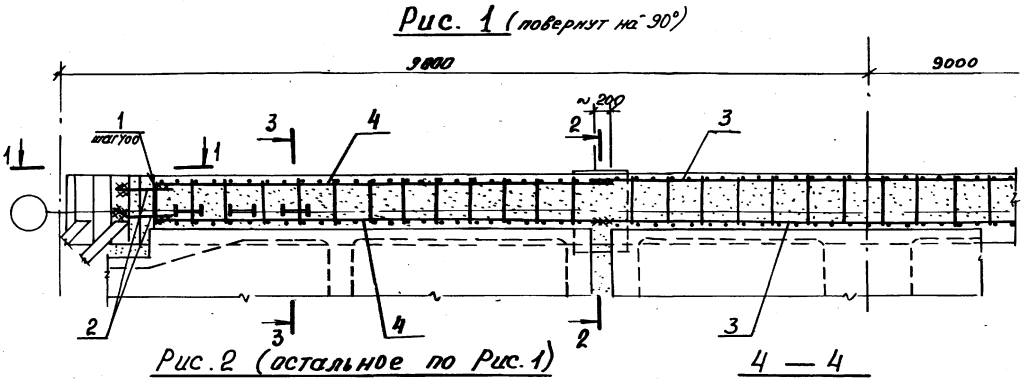
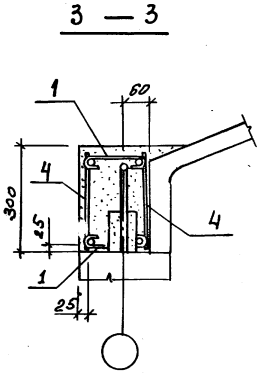


Рис. 1 (повернут на 90°)




3 — 3



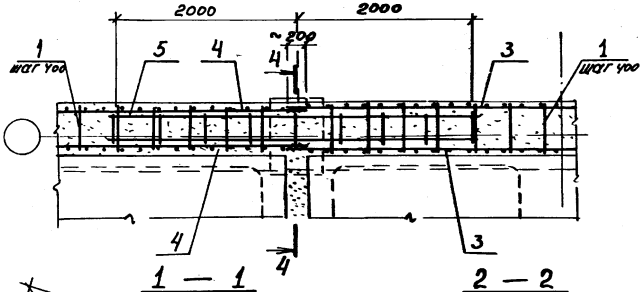
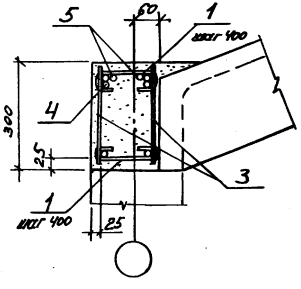
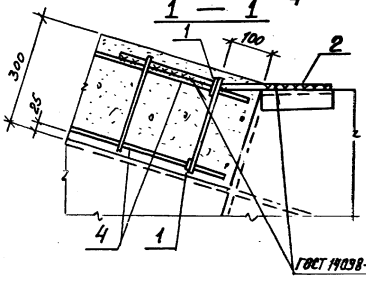


Рис. 2 (остальное по Рис. 1)

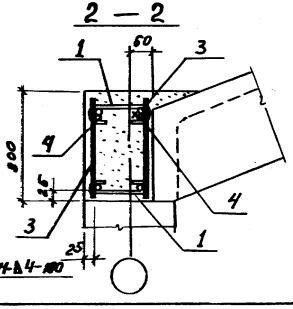



4 — 4




1 — 1




2 — 2



| Марка монолитного участка | Рис. |
|---|---|
| МУ 1 | 1 |
| МУ 2 | 2 |
| МУ 3 | |
| МУ 4 | |
| МУ 5 | |
| МУ 6 | |

Схемы расположения монолитных участков в документах 1.466.1-5.0-СМ11 ... 1.466.1-5.0-СМ13

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | 1.466.1 - 5.6 - СМ10 |
| Н. контр. | Шапиро | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | Монолитные участки МУ (МУ1 - МУ6) |
| Рук. гр. | Сарафанова | | |
| Инженер | Аверьянова | | |
| Ст. технол. | Жернова | | |
| Ст. инж. | Лузман | | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Проектный институт №1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Документация** | | |
| | | | 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание | | |
| | | | | **Детали** | | |
| А4 | | 1 | 1.466.1-5.6-002 | Стержень арматурный | 87 | |
| А4 | | 2 | -02 | Стержень арматурный | 4 | |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | | | Бетон марки М300 | 0,94 | м³ |
| | | | Переменные данные для исполнений: | | | |
| | | | | МУ1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1-5.6-020 | Каркас плоский КР7 | 2 | |
| А4 | | 4 | -02 | Каркас плоский КР9 | 4 | |
| | | | | МУ2 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1-5.6-020 | Каркас плоский КР7 | 2 | |
| А4 | | 4 | -02 | Каркас плоский КР9 | 4 | |
| А4 | | 5 | 1.466.1-5.6-010 | Каркас плоский КР1 | 2 | |
| | | | | МУ3 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1-5.6-020-01 | Каркас плоский КР8 | 2 | |
| А4 | | 4 | -03 | Каркас плоский КР10 | 4 | |
| А4 | | 5 | 1.466.1-5.6-010-01 | Каркас плоский КР1 | 2 | |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | МУ4 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1-5.6-020-01 | Каркас плоский КР8 | 2 | |
| А4 | | 4 | -03 | Каркас плоский КР10 | 4 | |
| А4 | | 5 | 1.466.1-56-010-02 | Каркас плоский КР2 | 2 | |
| | | | | МУ5 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1-56-020-01 | Каркас плоский КР8 | 2 | |
| А4 | | 4 | -03 | Каркас плоский КР10 | 4 | |
| А4 | | 5 | 1.466.1-5.6-010-03 | Каркас плоский КР3 | 2 | |
| | | | | МУ6 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1-5.6-020-01 | Каркас плоский КР8 | 2 | |
| А4 | | 4 | -03 | Каркас плоский КР10 | 4 | |
| А4 | | 5 | 1.466.1-5.6-010-04 | Каркас плоский КР4 | 2 | |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Повернуто на 90°

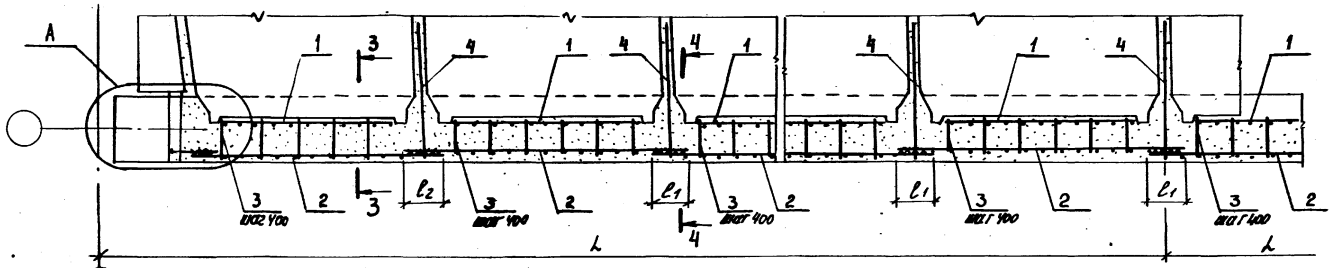



Рис 1

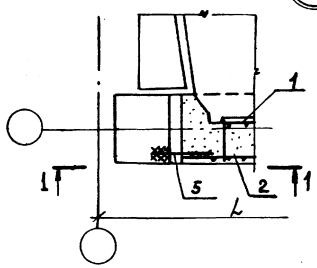
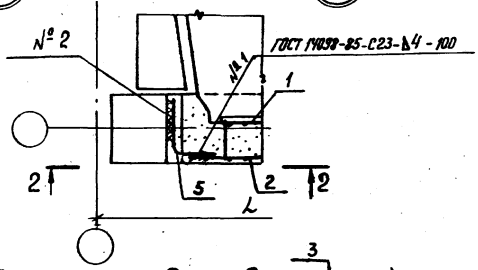
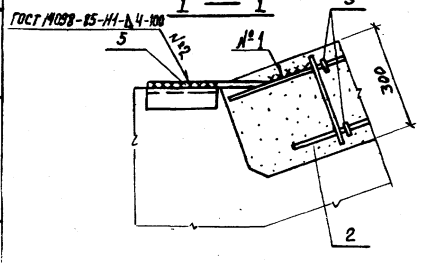
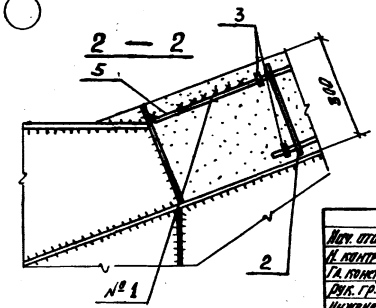



Рис. 2




| Марка монолитн. участка | Рис. | Размеры, мм L | $l_1$ | $l_2$ | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|
| МУ 7 | 1 | 12000 | 380 | 460 | |
| МУ 8 | 2 | 15000 | 350 | 420 | |
| МУ 9 | | 18000 | 330 | 335 | |
| | | | | | |




Схемы расположения монолитных участков см. документы 1.466.1-5.0-СМ11... 1.466.1-5.0-СМ13

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | |
| Н. контр. | Шапиро | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | |
| Рук. гр. | Сарафанов | | |
| Инженер | Абрамова | | |
| Ст. техник | Жарнова | | |
| Ст. инж. | Лазман | | |

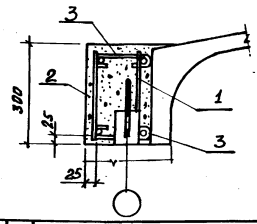
1.466.1-5.6 - СМ11

Монолитные участки МУ (МУ7 — МУ9)

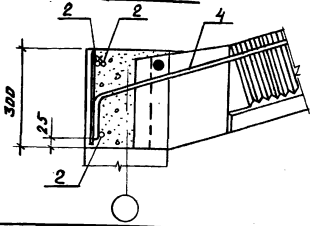
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Проектный институт №1

3 — 3

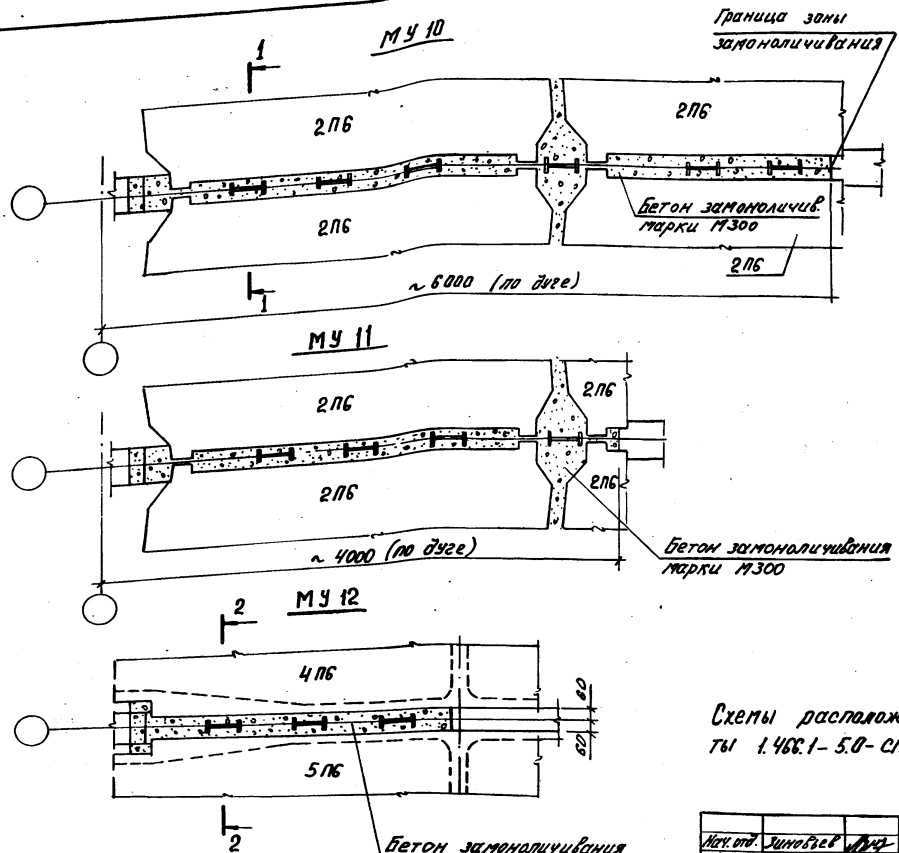


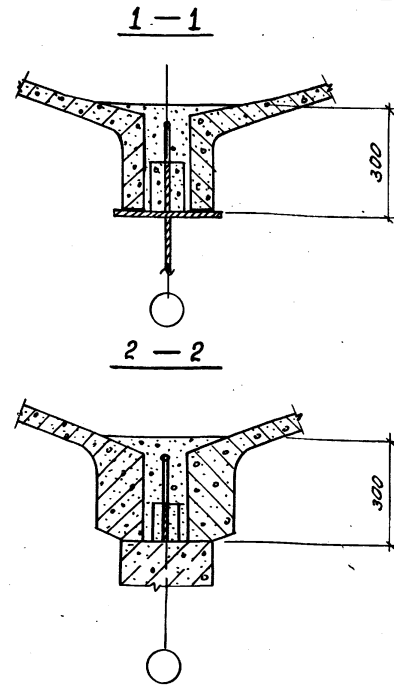

4 — 4




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А4 | | | 1.466.1 – 5.6 – 70 | Техническое описание | | |
| | | | | Переменные данные для исполнений: | | |
| | | | | МУ 7 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | 1.466.1 – 5.6 – 010 – 04 | Каркас плоский КР 5 | 8 | |
| А4 | | 2 | – 05 | Каркас плоский КР 6 | 8 | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1 – 5.6 – 002 | Стержень арматурный | 100 | |
| А4 | | 4 | – 01 | Стержень арматурный | 7 | |
| А4 | | 5 | – 02 | Стержень арматурный | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки М 300 | 1,37 | м³ |
| | | | | МУ 8 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | 1.466.1 – 5.6 – 010 – 04 | Каркас плоский КР 5 | 10 | |
| А4 | | 2 | – 05 | Каркас плоский КР 6 | 10 | |

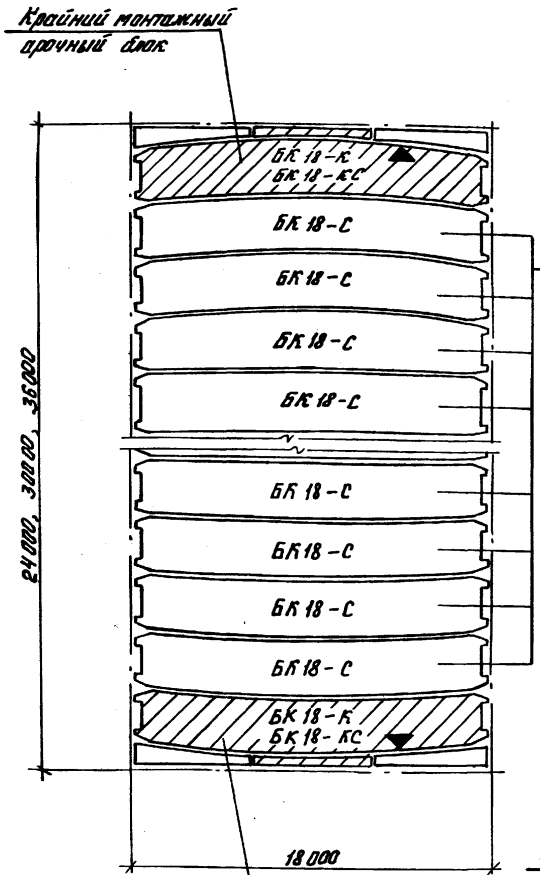
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1 – 5.6 – 002 | Стержень арматурный | 120 | |
| А4 | | 4 | – 01 | Стержень арматурный | 9 | |
| А4 | | 5 | – 04 | Стержень арматурный | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки М 300 | 1,68 | м³ |
| | | | | МУ 9 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | 1.466.1 – 5.6 – 010 – 04 | Каркас плоский КР 5 | 12 | |
| А4 | | 2 | – 05 | Каркас плоский КР 6 | 12 | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 3 | 1.466.1 – 5.6 – 002 | Стержень арматурный | 144 | |
| А4 | | 4 | – 01 | Стержень арматурный | 11 | |
| А4 | | 5 | – 04 | Стержень арматурный | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон марки М 300 | 2,10 | м³ |



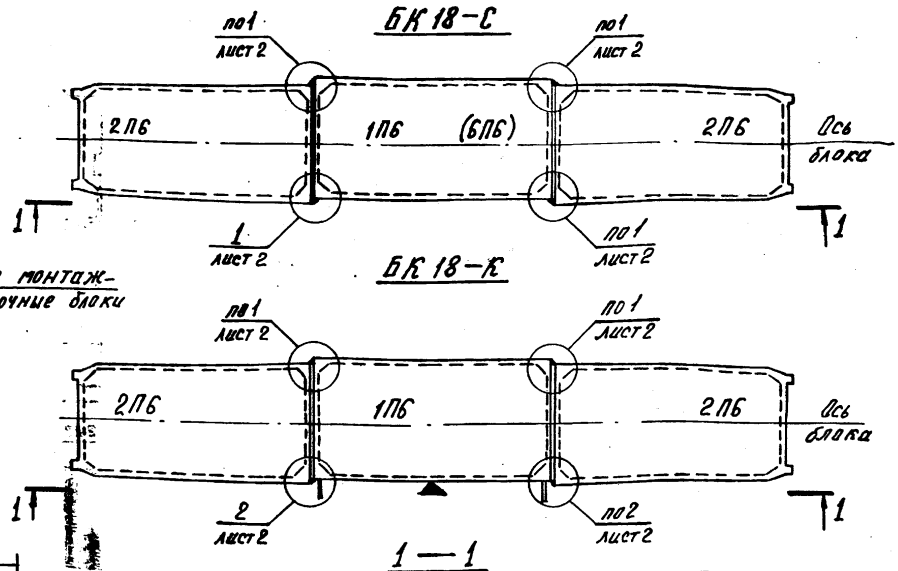

Схемы расположения монолитных участков см. документы 1.466.1-5.0-СМ11 ... 1.466.1-5.0-СМ13

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | 1.466.1 - 5.6 - СМ12 | |
| Н. контр. | Шапиро | | | |
| Гл. конст. | Шапиро | | | |
| Рук. гр. | Серафанова | | Монолитные участки МУ (МУ10 - МУ12) | Стадия: Р; Лист; Листов: 1 |
| Ст. техник | Жернова | | | Проектный институт N1 |
| Ст. инж. | Лузман | | | |




Средние монтажные арочные блоки

Стенд для укрупнения плит (см документ 1.466.1-5.0-СМ27)



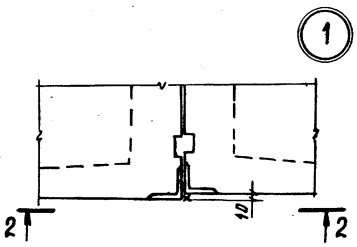

1. Схему крайнего укрупненного блока БК18-КС см. на листе 2.
2. В числителе даны сборочные, в знаменателе – проектные размеры блока.
3. При укрупнении между торцами плит не должно быть зазора („сухой стык")

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | Зиновьев | | 1.466.1 - 5.6 - СМ 13 | | |
| Н. контр. | Шапиро | | | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | Схема расположения монтажных арочных блоков. Монтажные арочные блоки БК 18-С, БК 18-К, БК 18-КС. | Стадия | Лист | Листов |
| Рук. гр. | Сарафанова | | | Р | 1 | 2 |
| Инженер | Аверьянова | | | Проектный институт 1 | | |
| Ст. инж. | Лузман | | | | | |

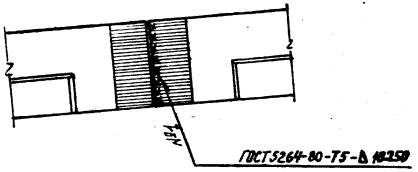
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

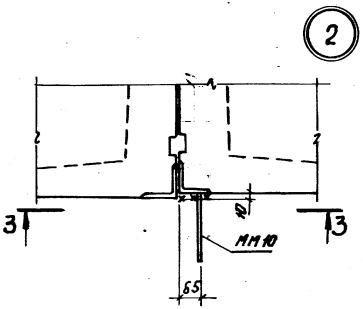


Формат А3

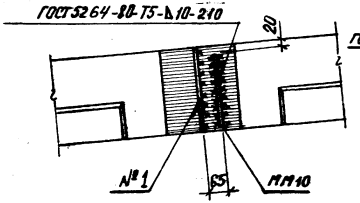


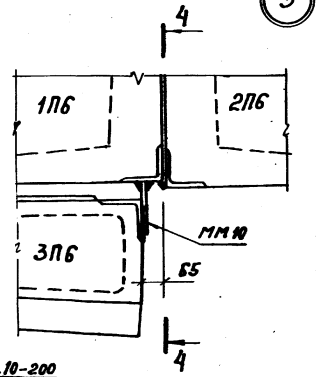

2 — 2

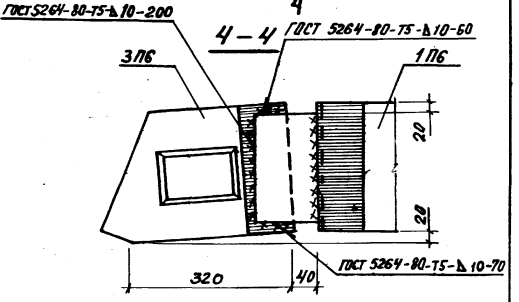


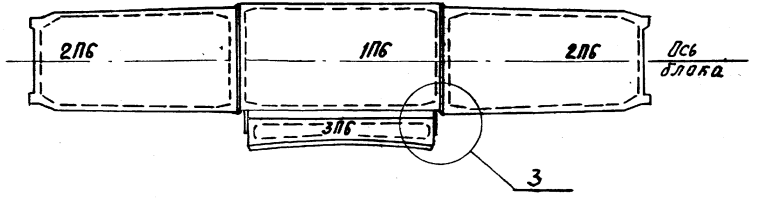

3 — 3




БК 18 – КС




1. Сторона блока, отмеченная ▲, обращена к контурным элементам.
2. Соединительный элемент ММ10 смотреть в документе 1.466.1-5.6-001

| 1.466.1 – 5.6 – СМ 13 | Лист 2 |
|---|---|

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исп. 1.466.1-5.6-010 | | | | | | | | | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | — | 01 | 02 | | | | | | | | |
| | | | | **Документация** | | | | | | | | | | | |
| А4 | | | 1.466.1 – 5.6 – ТО | Техническое описание | | | | | | | | | | | |
| А4 | | | 1.466.1 – 5.6 – 010 СБ | Сборочный чертеж | | | | | | | | | | | |
| | | | | **Детали** | | | | | | | | | | | |
| Б4 | | 1 | 1.466.1 – 5.6 – 011 | ⌀5 Вр-I ГОСТ 6727-80* l=170 | 9 | 9 | 9 | | | | | | | | |
| Б4 | | 2 | 1.466.1 – 5.6 – 012 | ⌀ 14А-III ГОСТ 5781-82* l=4100 | 1 | | | | | | | | | | |
| Б4 | | | – 01 | ⌀ 16А-III ГОСТ 5781-82* l=4100 | | 1 | | | | | | | | | |
| Б4 | | | – 02 | ⌀ 18А-III ГОСТ 5781-82* l=4100 | | | 1 | | | | | | | | |
| Б4 | | 3 | 1.466.1 – 5.6 – 012 | ⌀ 14А-III ГОСТ 5781-82* l=4100 | 1 | | | | | | | | | | |
| Б4 | | | – 01 | ⌀ 16А-III ГОСТ 5781-82* l=4100 | | 1 | | | | | | | | | |
| Б4 | | | – 02 | ⌀ 18А-III ГОСТ 5781-82* l=4100 | | | 1 | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | |
| Н. контр. | Шапиро | | |
| Гл. констр. | Шапиро | | |
| Рук. гр. | Сарафанов | | |
| Ст. техник | Жернова | | |
| Ст. инж. | Лузман | | |

1.466.1 – 5.6 – 010

Каркас плоский КР (КР1 – КР6)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

Проектный институт №1

Формат А4

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исп. 1.466.1-5.6-010 | | | | | | | | | | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 03 | 04 | 05 | | | | | | | | |
| | | | | **Документация** | | | | | | | | | | | |
| А4 | | | 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание | | | | | | | | | | | |
| А4 | | | 1.466.1-5.6-010 СБ | Сборочный чертеж | | | | | | | | | | | |
| | | | | **Детали** | | | | | | | | | | | |
| Б4 | | 1 | 1.466.1-5.6-011 | ⌀5 Вр-I ГОСТ 6727-80* l=170 | 9 | | | | | | | | | | |
| Б4 | | | – 01 | ⌀5 Вр-I ГОСТ 6727-80* l=280 | | 11 | 13 | | | | | | | | |
| Б4 | | 2 | 1.466.1-5.6-012-04 | ⌀ 20А-III ГОСТ 5781-82* l=4100 | 1 | | | | | | | | | | |
| Б4 | | | 1.466.1-5.6-013 | ⌀ 10А-III ГОСТ 5781-82* l=2200 | | 1 | | | | | | | | | |
| Б4 | | | 1.466.1-5.6-014 | ⌀ 10А-III ГОСТ 5781-82* l=3200 | | | 1 | | | | | | | | |
| Б4 | | 3 | 1.466.1-5.6-012-04 | ⌀ 20А-III ГОСТ 5781-82* l=4100 | 1 | | | | | | | | | | |
| Б4 | | | 1.466.1-5.6-013 | ⌀ 10А-III ГОСТ 5781-82* l=2200 | | 1 | | | | | | | | | |
| Б4 | | | 1.466.1-5.6-015 | ⌀ 10А-III ГОСТ 5781-82* l=2500 | | | 1 | | | | | | | | |

1.466.1 – 5.6 – 010

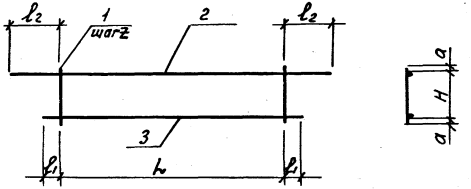
Лист 2

Формат А4

22824-07

96

22




| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L | $l_1$ | $l_2$ | Z | H | a | |
| 1.466.1-5.6-010 | КР 1 | 4000 | 50 | 50 | 500 | 140 | 15 | 10,4 |
| -01 | КР 2 | | | | | | | 13,4 |
| -02 | КР 3 | | | | | | | 16,8 |
| -03 | КР 4 | | | | | | | 20,6 |
| -04 | КР 5 | 2000 | 100 | 100 | 200 | 230 | 25 | 3,2 |
| -05 | КР 6 | 2400 | 50 | 400 | 200 | 230 | 25 | 4,0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | |
| Н. контр. | Шапиро | | |
| Гл. контр. | Шапиро | | |
| Рук. гр. | Сарафанова | | |
| Ст. техн. | Жернова | | |
| Ст. инж. | Лузман | | |

1.466.1-5.6-010 СБ

Каркас плоский КР (КР1 - КР6) Сборочный чертеж

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл | |
| Лист | Листов 1 | |

Проектный институт н1

Инв. н. подл. | Подпись и дата | Взам. инв. н.

Формат А4

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на исп. 1.466.1-5.6-020 | | | | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | - | 01 | 02 | 03 | |
| | | | | **Документация** | | | | | |
| А4 | | | 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание | | | | | |
| А4 | | | 1.466.1-5.6-020 СБ | Сборочный чертеж | | | | | |
| | | | | **Детали** | | | | | |
| Б4 | | 1 | 1.466.1-5.6-021 | ф5Вр-I ГОСТ 6727-80* L=280 | 30 | 30 | 27 | 27 | |
| Б4 | | 2 | 1.466.1-5.6-022 | ф10А-III ГОСТ 5781-82* L=6060 | 1 | | | | |
| Б4 | | | -01 | ф12А-III ГОСТ 5781-82* L=6060 | | 1 | | | |
| Б4 | | | 1.466.1-5.6-023 | ф10А-III ГОСТ 5781-82* L=5550 | | | 1 | | |
| Б4 | | | -01 | ф12А-III ГОСТ 5781-82* L=5550 | | | | 1 | |
| Б4 | | 3 | 1.466.1-5.6-024 | ф5Вр-I ГОСТ 6727-80* L=6000 | 1 | 1 | | | |
| Б4 | | | 1.466.1-5.6-025 | ф5Вр-I ГОСТ 6727-80* L=5500 | | | 1 | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Зиновьев | | |
| Н. контр. | Шапиро | | |
| Гл. контр. | Шапиро | | |
| Рук. гр. | Сарафанова | | |
| Ст. техн. | Жернова | | |
| Ст. инж. | Лузман | | |

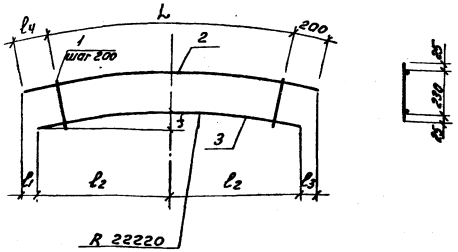
1.466.1-5.6-020

Каркас плоский КР (КР7 - КР10)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Проектный институт н1

Формат А4




| Обозначение | Марка | Размеры, мм | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ | f | |
| 1.466.1-5.6-020 | КР7 | 5600 | 300 | 2990 | 100 | 260 | 200 | 6,0 |
| -01 | КР8 | 5600 | 300 | 2990 | 100 | 260 | 200 | 7,7 |
| -02 | КР9 | 5200 | 25 | 2745 | 160 | 150 | 170 | 5,3 |
| -03 | КР10 | 5200 | 25 | 2745 | 160 | 150 | 170 | 6,6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Зиновьев | | |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл.контр. | Шапиро | | |
| Рук.гр. | Сарафанова | | |
| Ст.технич. | Жернова | | |
| Ст.инж. | Пузман | | |

1.466.1-5.6-020 СБ

Каркас плоский КР (КР7 – КР10) Сборочный чертеж

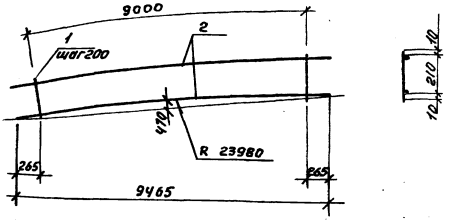
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | См. табл. | |

Лист | Листов 1

Проектный институт № 1

Формат А4

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№




| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А4 | | | 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание | | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | 1.466.1-5.6-031 | Ф5Вр-I ГОСТ 6727-80 $\ell$=230 | 46 | |
| Б4 | | 2 | 1.466.1-5.6-032 | Ф8А-III ГОСТ 5781-82 $\ell$=9530 | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Зиновьев | | |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл.контр. | Шапиро | | |
| Рук.гр. | Сарафанова | | |
| Ст.технич. | Жернова | | |
| Ст.инж. | Пузман | | |

1.466.1-5.6-030

Каркас плоский КР11

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 9,0 | |

Лист | Листов 1

Проектный институт № 1

| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Документация** | | |
| А4 | | | 1.466.1-5.6-ТО | Техническое описание | | |
| А4 | | | 1.466.1-5.6-040СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | 1.466.1-5.6-040 | | ММ1 |
| | | | | **Детали** | | |
| Б4 | | 1 | 1.466.1-5.6-041 | -8х100 ГОСТ 103-76* L=120 | 1 | |
| Б4 | | 2 | 1.466.1-5.6-042 | -8х140 ГОСТ 103-76* L=125 | 1 | |
| | | | | 1.466.1-5.6-040-01 | | ММ2 |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 3 | | Болт ГОСТ 7798-70* | | |
| | | | | М20х80 5.8 | 1 | |
| | | 4 | | Шайба М20 ГОСТ 6958-78* | 1 | |
| | | 5 | | Гайка ГОСТ 5915-70* | 1 | |
| | | | | М20.5 | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.отд. | Зиновьев | | |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл.констр. | Шапиро | | |
| Рук.гр. | Сарафанова | | |
| Гл.техн. | Жернова | | |

1.466.1-5.6-040

Соединительный элемент ММ (ММ1, ММ2)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Проектный институт

Копировал Мурзина Формат А4

Рис. 1

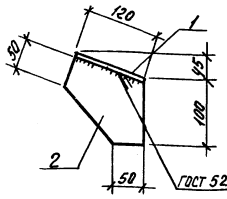
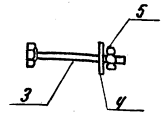
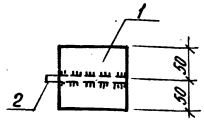



Рис. 2




| Обозначение | Марка | Рис. | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| 1.466.1-5.6-040 | ММ1 | 1 | 1.9 |
| -01 | ММ2 | 2 | 0.5 |
| | | | |

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |
| Н.отд. | Зиновьев | | |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл.констр. | Шапиро | | |
| Рук.гр. | Сарафанова | | |
| Гл.техн. | Жернова | | |

1.466.1-5.6-040СБ

Соединительный элемент ММ (ММ1, ММ2) Сборочный чертеж

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

Проектный институт

Рис. 1

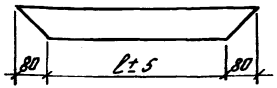



Рис. 2

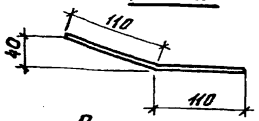



Рис. 3

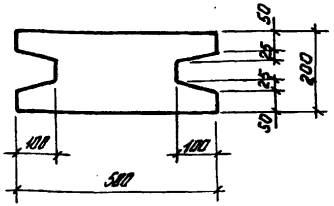
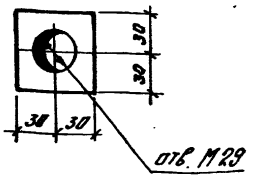



Рис. 4




| Обозначение | Марка | Рис. | Профиль | Размеры, мм ℓ | Размеры, мм длина | Масса, кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.466.1-5.6-001 | ММ3 | 1 | -14×80 | 400 | 560 | 4,9 | ГОСТ 103-76* |
| -01 | ММ4 | | | 965 | 1425 | 9,9 | |
| -02 | ММ5 | 2 | -10×100 | — | 230 | 1,8 | |
| -03 | ММ6 | 3 | -16×200 | — | 500 | 12,6 | |
| -04 | ММ7 | 4 | -14×60 | — | 60 | 0,4 | |
| -05 | ММ8 | — | -12×288 | — | 560 | 14,7 | |
| -06 | ММ9 | — | -14×60 | — | 310 | 2,4 | |
| -07 | ММ10 | — | -14×120 | — | 220 | 2,9 | |
| -08 | ММ11 | — | ∟75×5 | — | 120 | 0,7 | ГОСТ 8509-72* |
| -09 | ММ12 | — | ∟75×5 | — | 200 | 1,2 | |
| -10 | ММ13 | — | [ N 10 | — | 100 | 0,8 | ГОСТ 8240-72* |

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.466.1-5.6-001

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.констр. | Шапиро | | |
| Рук.гр. | Сарафанова | | |
| Инженер | Аверьянова | | |
| Ст.инж. | Аузман | | |

Соединительный элемент ММ (ММ3 – ММ13)

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

Проектный институт №1

Формат А4

gost.e-ecolog.ru



Рис. 1

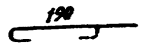



Рис. 2

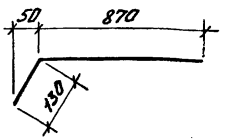
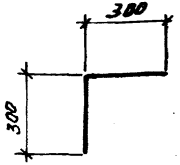



Рис. 3




| Обозначение | Рис. | Ø мм и класс стали | Длина, мм | Масса, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.466.1-5.6-002 | 1 | Ø6А-I | 230 | 0,1 | ГОСТ 5781-82* |
| -01 | 2 | Ø10Л-III | 1000 | 0,6 | |
| -02 | — | Ø10А-III | 500 | 0,3 | |
| -03 | — | Ø14А-III | 200 | 0,2 | |
| -04 | 3 | Ø10Л-III | 600 | 0,4 | |

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.466.1-5.6-002

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Зиновьев | | |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл.констр. | Шапиро | | |
| Рук.гр. | Сарафанова | | |
| Инженер | Аверьянова | | |
| Ст.инж. | Аузман | | |

Стержень арматурный

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | см. табл. | |
| Лист | Листов 1 | |

Проектный институт №1



Формат А4