

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.504.9-19

РЕЛЬСОВЫЕ ПУТИ
ДЛЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН

В Ы П У С К 1

КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.504.9-19

РЕЛЬСОВЫЕ ПУТИ
ДЛЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ МАШИН

В ы п у с к 1

КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

РАЗРАБОТАНЫ ЧЕРНОМОРНИПРОЕКТОМ

И.О. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА СОЮЗМОРНИПРОЕКТА _____ / Г. В. ТАНХЕЛЬСОН /

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ЧЕРНОМОРНИПРОЕКТА _____ / В. М. ТАРАН /

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА _____ / В. П. МАМИЧ /

УТВЕРЖДЕНЫ
МИНИСТЕРСТВОМ МОРСКОГО
ФЛОТА СССР
РАПОРТ ОТ 3 МАРТА 1981 г.
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 ИЮЛЯ 1981 г.
СОЮЗМОРНИПРОЕКТОМ
ПРИКАЗ ОТ 28 МАЯ 1981 г. № 14

Содержание.

Обозначение	Наименование	Стр.
3.504.9-19.1 00000ПЗ	Пояснительная записка	3-5
3.504.9-19.1 10000 СБ	Шпала струнубетонная ШС. Сборочный чертеж. Армирование	6
3.504.9-19.1 20000 СБ лист 1	Подкрановые балки БКМ-25; БКМ-26,5; БКМ-35; БКМ-45. Сборочный чертеж.	7
лист 2	Подкрановая балка БКМ-25. Армирование.	8
лист 3	Подкрановая балка БКМ-26,5. Армирование.	9
лист 4	Подкрановая балка БКМ-35. Армирование.	10
лист 5	Подкрановая балка БКМ-45. Армирование.	11
3.504.9-19.1 30000 СБ лист 1	Подкрановая балка БКМ-25. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	12
лист 2	Подкрановая балка БКМ-26,5. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	13
лист 3	Подкрановая балка БКМ-35. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	14
лист 4	Подкрановая балка БКМ-45. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	15
3.504.9-19.1 30000 СБ лист 1	Подкрановые балки БКМ-25; 26,5-2,52; БКМ-45-2,52; БКМ-25; 26,5-3,36. Сборочный чертеж.	16
лист 2	Подкрановая балка БКМ-25; 26,5-2,52. Армирование.	17
лист 3	Подкрановая балка БКМ-45-2,52. Армирование.	18
лист 4	Подкрановая балка БКМ-25; 26,5-3,36. Армирование.	19
3.504.9-19.1 31000 СБ лист 1	Подкрановая балка БКМ-25; 26,5-2,52. Арматурные каркасы. Сборочный чертеж.	20
лист 2	Подкрановая балка БКМ-45-2,52. Арматурные каркасы. Сборочный чертеж.	21

Обозначение	Наименование	Стр.
3.504.9-19.1 31000 СБ лист 3	Подкрановая балка БКМ-25; 26,5-3,36. Арматурные каркасы. Сборочный чертеж.	22
3.504.9-19.1 40000 СБ лист 1	Подкрановая балка БКМ-25-5,04. Сборочный чертеж.	23
лист 2	Подкрановая балка БКМ-25-5,04. Армирование.	24
3.504.9-19.1 41000 СБ лист 1	Подкрановая балка БКМ-25-5,04. Арматурные каркасы. Сборочный чертеж.	25
3.504.9-19.1 50000 СБ лист 1	Подкрановые балки БК20М-35-2,52/35; БК20М-35-2,52/40; БК20М-35; 45-3,36/35; БК20М-35; 45-3,36/40. Сборочный чертеж.	26
лист 2	Подкрановая балка БК20М-35-2,52/35. Армирование.	27
лист 3	Подкрановая балка БК20М-35-2,52/40. Армирование.	28
лист 4	Подкрановая балка БК20М-35; 45-3,36/35. Армирование.	29
лист 5	Подкрановая балка БК20М-35; 45-3,36/40. Армирование.	30
3.504.9-19.1 51000 СБ лист 1	Подкрановая балка БК20М-35-2,52/35. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	31
лист 2	Подкрановая балка БК20М-35-2,52/40. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	32
лист 3	Подкрановая балка БК20М-35; 45-3,36/35. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	33
лист 4	Подкрановая балка БК20М-35; 45-3,36/40. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	34
3.504.9-19.1 60000 СБ лист 1	Подкрановые балки БК20М-26,5-5,04/35; БК20М-26,5-5,04/40; БК20М-35; 45-5,04/35; 40. Сборочный чертеж.	35
лист 2	Подкрановая балка БК20М-26,5-5,04/35. Армирование.	36
лист 3	Подкрановая балка БК20М-26,5-5,04/40. Армирование.	37

Обозначение	Наименование	Стр.
лист 4	Подкрановая балка БК20М-35; 45-5,04/40. Армирование.	38
3.504.9-19.1 61000 СБ лист 1	Подкрановая балка БК20М-26,5-5,04/35. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	39
лист 2	Подкрановая балка БК20М-26,5-5,04/40. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	40
лист 3	Подкрановая балка БК20М-35; 45-5,04/35; 40. Арматурные каркасы и сетки. Сборочный чертеж.	41
3.504.9-19.1 70000 СБ лист 1	Железобетонный канцеляй упор УК-1. Сборочный чертеж.	42
лист 2	Железобетонный канцеляй упор УК-1. Армирование.	43
3.504.9-19.1 80000 СБ лист 1	Железобетонный канцеляй упор УК-2. Сборочный чертеж.	44
лист 2	Железобетонный канцеляй упор УК-2. Армирование.	45
3.504.9-19.1 90000 СБ	Металлические канцеляй упоры УК-3 и УК-3-65. Сборочный чертеж.	46
3.504.9-19.1 00010 СБ лист 1	Закладные части упругих связей МН1 + МН2	47
лист 2	Закладные части упругих связей (продолжение)	48
3.504.9-19.1 00020 СБ	Рельсовые скрепления для путей на шпалах. Клеммно-балтовое скрепление раздельного типа (марка КБ-50)	49
3.504.9-19.1 00030 СБ лист 1	Рельсовые скрепления для путей на балках. Клеммно-балтовое скрепление раздельного типа (марка КБА-50)	50
лист 2	Рельсовые скрепления для путей на балках. Клеммно-балтовое скрепление раздельного типа (марка КБА-50)	51
лист 3	Рельсовые скрепления для путей на балках. Клеммно-балтовое скрепление раздельного типа (марка КБА-65)	52
лист 4	Рельсовые скрепления для путей на балках. Клеммно-балтовое скрепление раздельного типа (марка КБА-65)	53
лист 5	Рельсовые скрепления для путей на балках. Клеммно-балтовое скрепление раздельного типа (марка КБА-100)	54

Содержание (продолжение)

Обозначение	Наименование	стр.
3.504.9-19.1 00030 СБ лист 6	Рельсовые скрепления для путей на балках. Клепно-болтовые скрепления раздельного типа (марка НКБ-100) и нераздельного типа (марка НКБ-100)	55
3.504.9-19.1 00040 СБ лист 1	Рельсовые скрепления для путей на ростверках. Клепно-болтовые скрепления нераздельного типа (марка НКБ-50) и раздельного типа (марка НКБ-50)	56
лист 2	Рельсовые скрепления для путей на ростверках. Клепно-болтовые скрепления нераздельного типа (марка НКБ-65) и раздельного типа (марка НКБ-65)	57
лист 3	Рельсовые скрепления для путей на ростверках. Клепно-болтовые скрепления нераздельного типа (марка НКБ-100) и раздельного типа (марка НКБ-100)	58
3.504.9-19.1 00001 лист 1	Детали рельсовых скреплений	59
3.504.9-19.1 00001 лист 2	Детали рельсовых скреплений (продолжение)	60

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

В настоящем выпуске представлены рабочие чертежи элементов рельсовых путей: струнобетонных шпал, подкрановых балок, концевых упоров, а также узлы рельсовых скреплений различных марок.

Номенклатура и маркировка элементов приведены в выпуске 0.

2. Материалы и их характеристики.

Марка бетона для изготовления струнобетонных шпал должна быть не менее 500. Выбор состава бетона осуществляется по ГОСТ 10629-78, шпалы железобетонные предварительно напряженные для железных дорог калибры 1520 мм.

Для изготовления подкрановых балок принят бетон М300 (в соответствии с п.2.6 СНиП II-36-77 и п.4.2 ВСН 3-80 МПС).

Участки омоноличивания в сборно-монолитных балках выполняются из бетона М400.

Марка бетона по водонепроницаемости В6, по морозостойкости — элемент привязки.

Для изготовления железобетонных элементов рельсовых путей, расположенных в прикордонной полосе, где пути являются частью гидротехнического сооружения, применяется бетон гидротехнический.

Бетон должен соответствовать требованиям ГОСТ 4795-68, бетон гидротехнический. Технические требования, ГОСТ 4197-74, бетон гидротехнический. Материалы для его приготовления * и ГОСТ 4799-69, бетон гидротехнический. Методы испытания бетонной смеси.

В качестве арматуры струнобетонных шпал должны применяться стальная проволока периодического профиля класса Вр-11 диаметром 5 мм по ГОСТ 8480-63.

Для изготовления подкрановых балок должна применяться арматурная сталь класса АII по ГОСТ 51458-72 и класса АI по ГОСТ 5781-75, именная заводской сертификат.

Защитный слой до рабочей арматуры принят не менее 4 см. Закладные детали изготавливаются из стали марки Ст3.

Для изготовления подземных петель сборных элементов балок применяется арматурная сталь класса АI марки ВСт3сп2 и ВСт3сп2 по ГОСТ 5781-75 и круглая сталь по ГОСТ 2590-71.*

3. Основные технические указания на изготовление подкрановых балок.

Вся арматура до укладки бетона должна быть тщательно очищена от окислы, ржавчины, масла и др.

При производстве арматурных работ должны выполняться требования действующих норм и технических условий.

Изготовление арматурных каркасов, сеток и закладных деталей должно соответствовать ГОСТ 40922-75. Арматура и закладные детали для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.

Соединение отдельных стержней в каркасы и сетки осуществляется контактной сваркой.

Места пересечения ветвей хомутов пространственных каркасов должны располагаться по длине каркасов вразбежку.

Соединение каркасов и сеток по длине балок осуществляется ручной дуговой и ванной сваркой по ГОСТ 14038-68.

Объединение плоских каркасов в пространственные выполняются ручной дуговой сваркой.

Швы сварных соединений металлических деталей (закладных коробов, упоров) выполняются по ГОСТ 5264-80.

Электросварку производить электродами, соответствующими требованиям СН 393-78.

Стыки сборных элементов в сборно-монолитных балках рекомендуется выполнять в местах стыковки каркасов и сеток предусмотренных данной серией.

При производстве опалубочных работ следует руководствоваться действующими нормами, техническими условиями.

Выбор состава бетона должен производиться лабораторией обязательной опытной проверкой путем изготовления и испытания контрольных образцов.

Заполнение швов между подкрановыми балками производится антисептированными досками из древесины мягких пород. Верхняя часть швов на высоту 3 см заполняется битумной мастикой, приготовляемой из битума и минерального заполнителя.

4. Основные технические указания на изготовление железобетонных шпал.

Изготовление струнобетонных шпал должно производиться на заводах железобетонных изделий.

Арматура и металлические изделия для изготовления железобетонных шпал должны применяться при наличии заводского сертификата.

Напряжение в арматуре, контролируемое до бетонирования струнобетонных шпал, должно быть не менее 10400 кгс/см².

Выбор состава бетона должен производиться обязательной проверкой путем изготовления и испытания контрольных образцов.

Для ускорения твердения бетона разрешается термовлажная обработка шпал, контролируемая заводской лабораторией.

Забивать в бетон петли для извлечения шпал из форм не допускается.

Изм. № 1 от 19.11.80

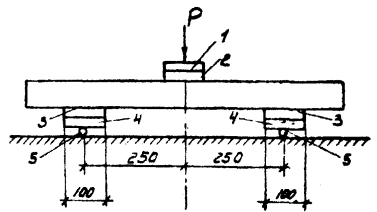
3.504.9-19.1 00000пз		
И.инж.пр.	Мамич	И.инж.
И.инж.пр.	Лалинская	И.инж.пр.
И.инж.пр.	Заславский	И.инж.пр.
И.инж.пр.	Эрлик	И.инж.пр.
И.инж.пр.	Ройзер	И.инж.пр.
И.инж.пр.	Пойзнер	И.инж.пр.
И.инж.пр.	Ройзер	И.инж.пр.

Контроль качества шпал и их приемка.

Контроль качества железобетонных шпал производится ОТК завода по двум показателям: по результатам контрольных испытаний шпал и по внешним признакам при осмотре и обмере шпал.

Для контрольных испытаний на прочность от каждой партии шпал отбираются три шпалы, изготовленные из материалов одного качества при неизменном производственном режиме, в количестве, не превышающем 350 шт.

Отобранные шпалы подвергаются испытанию согласно схеме:



- 1. Стальная пластинка 200x100x25мм — 1шт
- 2. Деревянная прокладка 200x100x25мм — 1шт
- 3. Стальная пластинка 250x100x25мм — 2шт
- 4. Упругая прокладка (дерево, резина) 250x100x25мм — 2шт
- 5. Стальной валик длиной 250мм ф 30-40мм — 2шт

Нагрузка прикладывается двумя ступенями:
 $P_1 = 18тс$; $P_2 = 25тс$

На каждой ступени нагрузки производится наблюдение за растянутой зоной шпалы и отмечается появление волосяных трещин величиной 0,1мм и более (при использовании измерительной лупы с пятикратным увеличением):

- а) прикладывается нижняя ступень нагрузки $P_1 = 18тс$, после 5мин. выдержки производится тщательный осмотр шпалы с целью выявления волосяных трещин;
- б) если шпала выдержала нижнюю ступень нагрузки и трещин не обнаружено, то прикладывает-

ся верхняя ступень нагрузки $P_2 = 25тс$ и снова после 5мин. выдержки производится тщательный осмотр шпалы.

Увеличение нагрузки при испытании не должно быть более 500 кгс/сек.

Шпалы, в которых на первой ступени нагрузки замечены волосяные трещины, считаются некондиционными. Шпалы, в которых на второй ступени нагрузки появились трещины, относятся ко второму сорту:

Шпалы, в которых на второй ступени не обнаружено волосяных трещин, относятся к первому сорту.

Худший из результатов, полученных при испытании трех шпал, распространяется на всю партию.

Шпалы второго сорта укладываются в штаб с шагом на 10% меньшим, чем указано на чертежах.

Для определения сортности шпал по внешним признакам отбирается для контрольного обмера не менее 3% изготовленных шпал.

К первому сорту относятся шпалы, выдержавшие контрольные испытания, размеры которых находятся в пределах допусков, без раковин и сколов углов.

Ко второму сорту относятся шпалы выдержавшие контрольные испытания, имеющие сколы углов в бетоне и раковины глубиной не более 15мм и общей площадью до 50см²; имеющие ^{такие} отклонения в размерах, превышающие указанные допуски в 1,5 раза.

Допуски в размерах готовых шпал не должны превышать следующих величин:

- а) по высоте поперечного сечения — $± 7мм$
- б) по ширине — $± 3мм$
- в) по длине — $± 10мм$
- г) отклонение между осями отверстий для болтов — $± 10мм$

Нижняя поверхность шпал должна быть шерохо-

ватой, остальные поверхности — гладкие, без трещин и раковин, допускается затирка наждачной ст. пузырьков воздуха цементным раствором состава 1:3.

Маркировка шпал производится несмываемой краской на верхних плоскостях шпал. На шпалах должны быть указаны год изготовления и завод-изготовитель, клеймо ОТК, номер партии и сортность.

Шпалы, выдержавшие и обмеря

3.504.9-19.1 0000073 лист 2

5. Краткие указания по производству работ.

Земляные работы, связанные со строительством подкрановых путей, должны выполняться по СНиП III-8-76 «Земляные сооружения».

Выемка грунта под балластные призмы и планировка оснований должны производиться непосредственно перед укладкой балласта.

Песчаная подсыпка, укладываемая в основание балластных призм должна соответствовать требованиям ОСТ 32-2-72.

Для балластных призм применяется щебень твердых пород крупностью от 25 до 70 мм, соответствующий требованиям ГОСТ 7392-78.

Отсыпка балластных призм производится в два приема. Вначале отсыпается в два слоя щебень до нижней поверхности шпал с уплотнением каждого слоя, укаткой 3,5-тонным катком не менее чем за 15 проходов.

Засыпка щебня между шпалами производится после окончания предэксплуатационного периода.

Правильность устройства балластных призм контролируется обмером и нивелировкой поверхности, отклонение которой по вертикали от проектного положения допускается не более 2-3 см.

Отклонение установленных шпал от проектного положения не должно превышать:

- в расстояниях между шпалами ± 150 мм;
- в отклонении по вертикали концовых участков ± 10 мм

После устройства подкрановых путей должна производиться их обкатка с выправкой пути и тщательной подбивкой шпал после обкатки. Обкатку производить при максимальной нагрузке для данного пути до стабилизации осадки. Стабилизация осадки пути определяется моментом, когда отметки головки рельсов, определенные нивелиром, остаются без изменений в течение пяти дней.

При укладке и эксплуатации рельсового пути должны выдерживаться допуски предусмотренные «Правилами технической эксплуатации перегрузочных машин морских портов» ММФ 1977г. и ВНТП 01-78 Минморфлота

6. Рельсы и рельсовые скрепления.

Технические условия, характеристика.

Рельсы Р50, Р65 и КР 100, применяемые для рельсовых путей, должны соответствовать ГОСТ 7174-75, ГОСТ 8161-75 и ГОСТ 4121-76.

Стыковка рельсов Р50 и Р65 на накладках предусмотрена через 25 м. Допускается стыковка рельсов контактной или термитной сваркой в плети длиной до 150 м.

Стыковка рельсов КР-100 предусмотрена на накладках через 12 м. Допускается стыковка рельсов сваркой по рекомендациям серии 1.426-1 выпуска Госстроя «Детали крепления рельсов к подкрановым балкам. Стыки рельсов».

Величина зазоров в стыках рельсов должна приниматься в соответствии с требованиями «Инструкции по устройству верхнего строения железнодорожного пути» ВОН 94-77 Минтрансстрой.

Рельсовые скрепления предусмотрены для путей на шпалах, железобетонных балках и элементах ростверков.

Для путей на шпалах применяется клеммное болтовое скрепление раздельного типа КБ-50.

Элементы этого скрепления приняты по типу элементов железнобетонных скреплений.

Для путей на железобетонных балках и свайных фундаментах предусмотрено применение 3^х типов скреплений:

- КБА, осуществляемое с применением стальных анкерных болтов и элементов железнобетонных скреплений;
- КБП, осуществляемое аналогично скреплению КБА с применением вместо анкерных

болтов закладных металлических пластин;

НКБ, осуществляемое с применением стальных Т-образных анкерных болтов и клемм совальными отверстиями.

Цементный раствор М100 состава 1:2, применяемый для типа НКБ скрепления, с целью увеличения прочности изготавливается дисперсно армированным. Армирование осуществляется введением в сырую смесь отрезков стальной проволоки диаметром 0,1-0,4 мм длиной 10-25 мм в количестве 1,5-2% по объему. При этом необходимо контролировать однородность смеси. Вместо цементной подбивки допускается применять метод вторичного бетонирования, который заключается в бетонировании балки на высоту 10 см после установки рельсовых скреплений и рельсов.

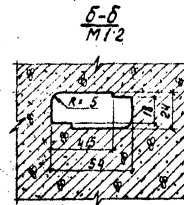
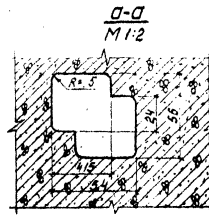
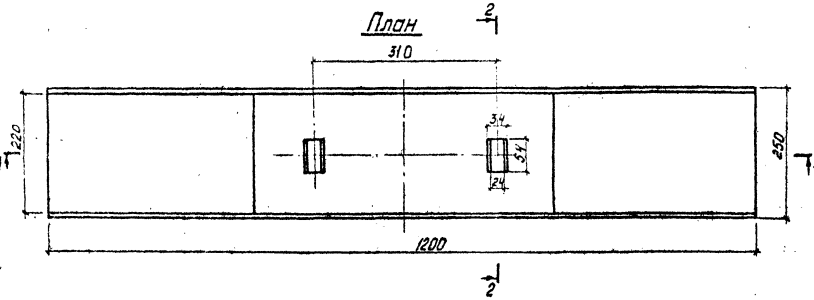
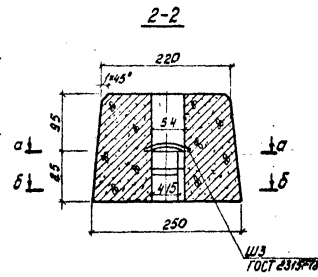
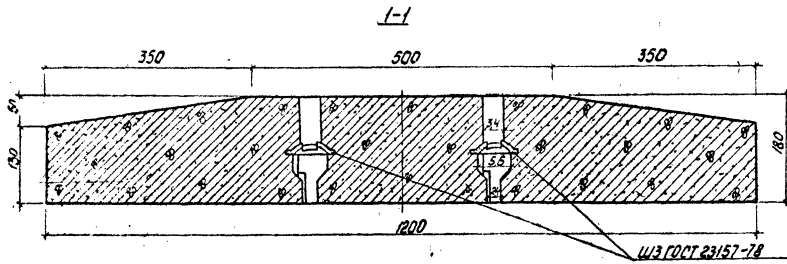
К применению рекомендуются скрепления марки НКБ, обладающие преимущественно сальностью и позволяющие регулировать положение рельсов по высоте и в плане (до 10 мм).

Допускается также применение скреплений КБА и КБП, отличающихся простотой изготовления.

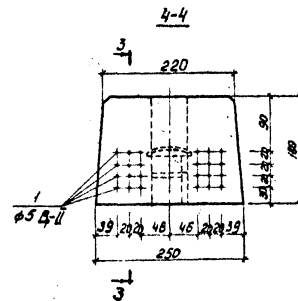
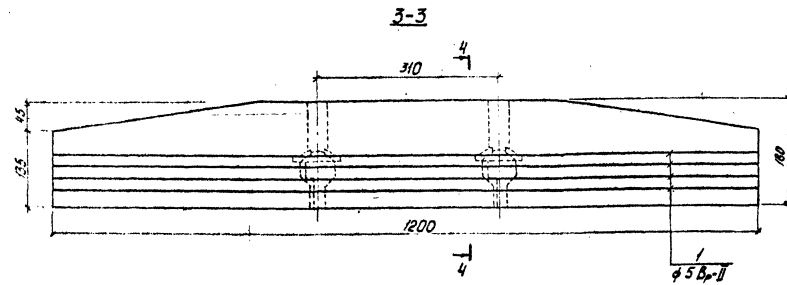
Для путей на сборных железобетонных ростверках предусмотрены скрепления типов НКБ и КБУ. Скрепление КБУ обладает преимущественно сальностью, скрепление НКБ менее материалоемко.

Для рельсовых скреплений данной серии применяются прокладки полиэтиленовые типа ПР и резиновые типа КБ, используемые в железнобетонных скреплениях. Изготовление этих прокладок предусмотрено по чертежам НПС.

3.504.9-19.1 0000013



Армирование

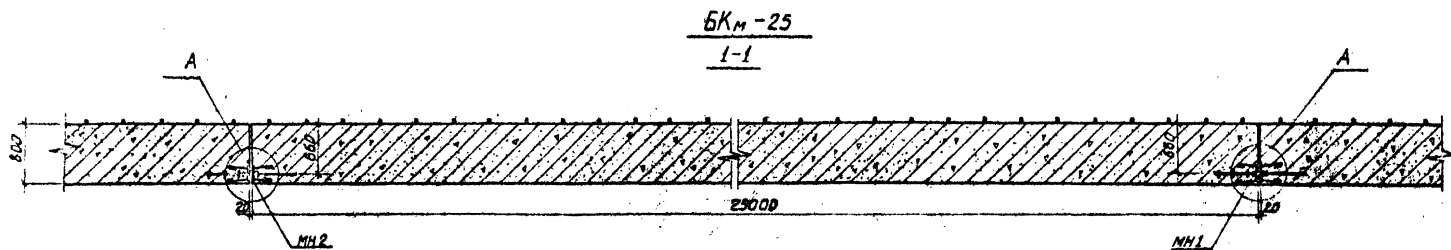


Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Документация		
	Сварочный чертеж		
	Детали		
1	Стержень $\phi 1200$	24	
	$\phi 5Bp-II$ ГОСТ 8480-63		
	Шайба заводская ШС ГОСТ 23157-78	2	03 кг
	Материалы		
	Бетон М 500 П/р В 5	005	м ³

Выборка стали на один элемент, кг

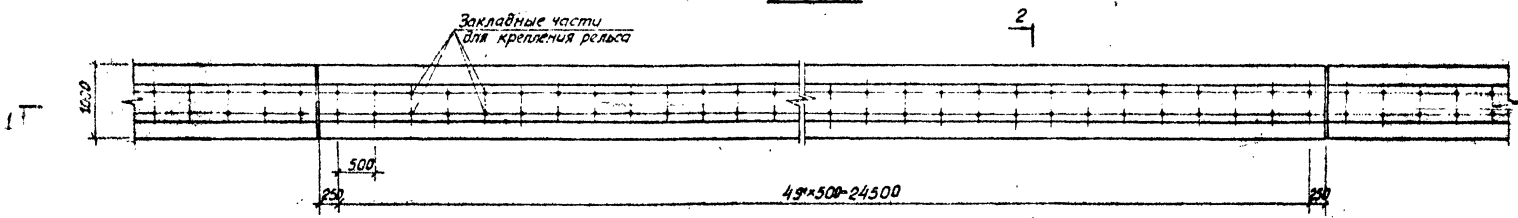
Марка элемента	Шайба заводская ШС ГОСТ 23157-78		Стержень $\phi 1200$ ГОСТ 8480-63		Всего
	Ш	ШС	Ш	ШС	
ШС	45	45	06	06	51

3.504.9-19.1 1000005			
Клиент	Минск	ШЗ	Шала струйбетонная
Адрес	Силиков	ШЗ	Сварочный чертеж
Почта	Беларусь	ШЗ	Армирование
Время	Р-3000	ШЗ	
Склад	Б-1000	ШЗ	
Пробор	Минск	ШЗ	
			Р
			15
			НЕ РАЦИОНАЛЬНО

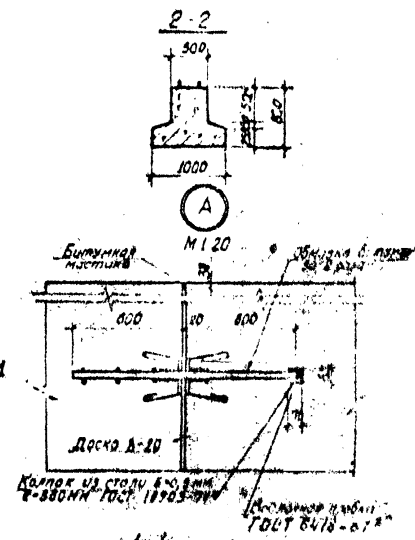


БКМ-25
1-1

ПЛАН

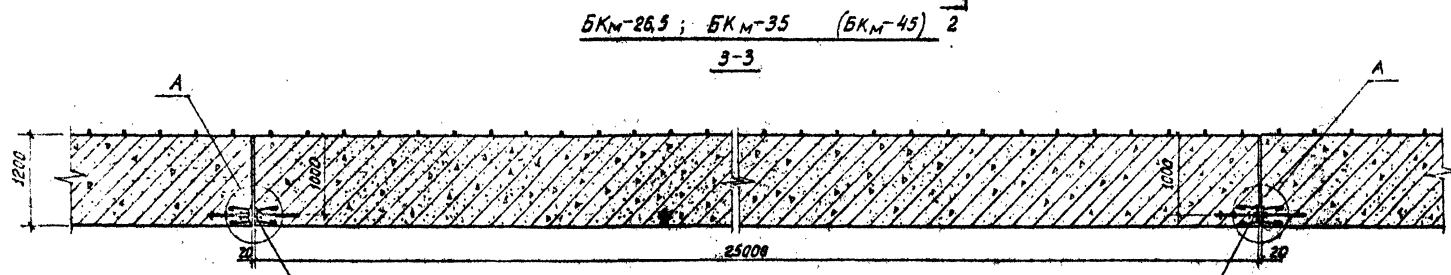


2



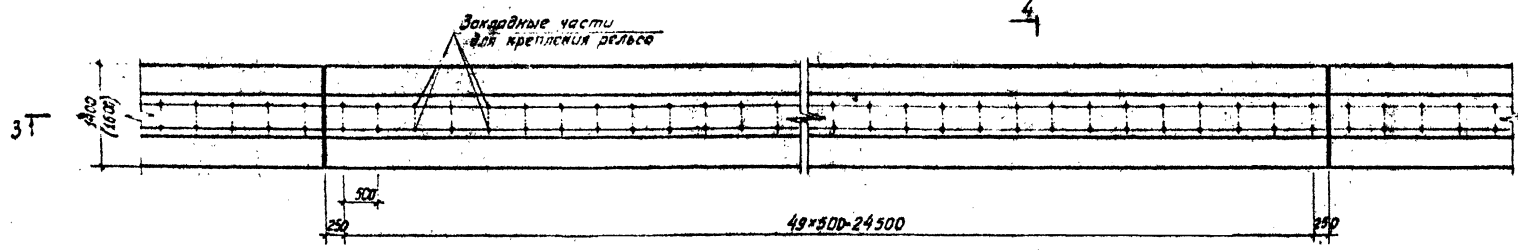
2-2

А

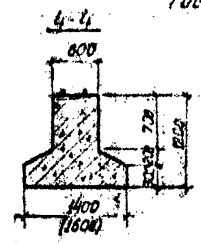


БКМ-26.5 ; БКМ-35 (БКМ-45)
3-3

ПЛАН



4



4-4

1. Размеры в скобках даны для балки БКМ-45.
2. Закладные части для крепления рельса являются элементом пробылки.

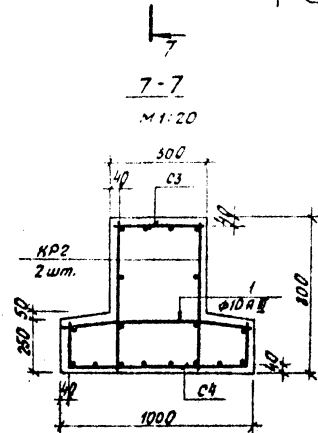
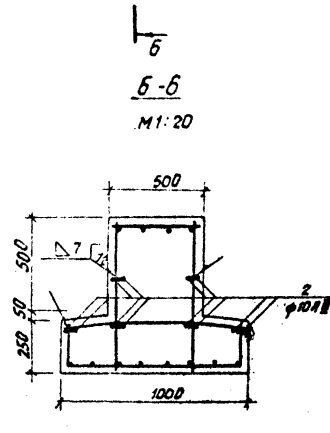
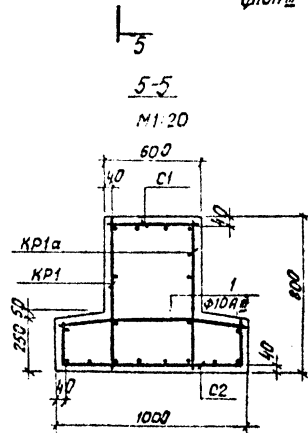
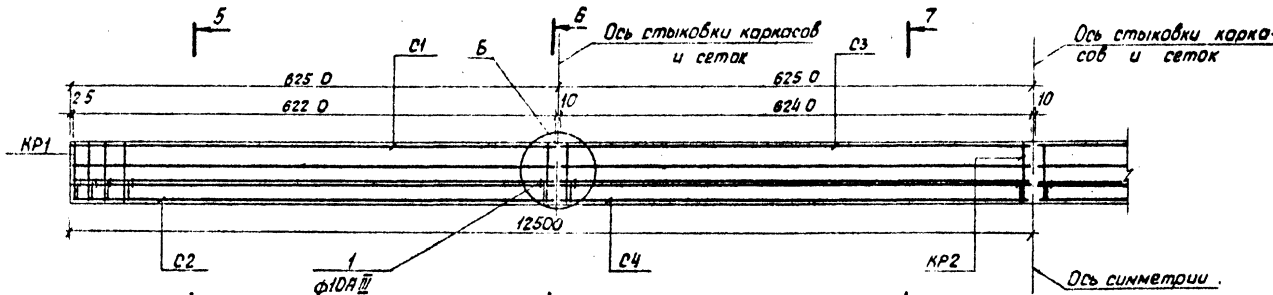
3.504.9-19.1 20000СБ		Склад	Материал	Сорт
Подкрановые балки БКМ-25; БКМ-26.5; БКМ-35; БКМ-45. Сборочный чертеж		Р		1.50
Пл. инженер Мамин Н. контр. Лалинская М. отв. Заславский Г. ст.м. Золотых Р. м. пр. Роджеро Ц. стал. Мильнер Провер. Подзнер		Черноморский проект		

Копирова Ситникова

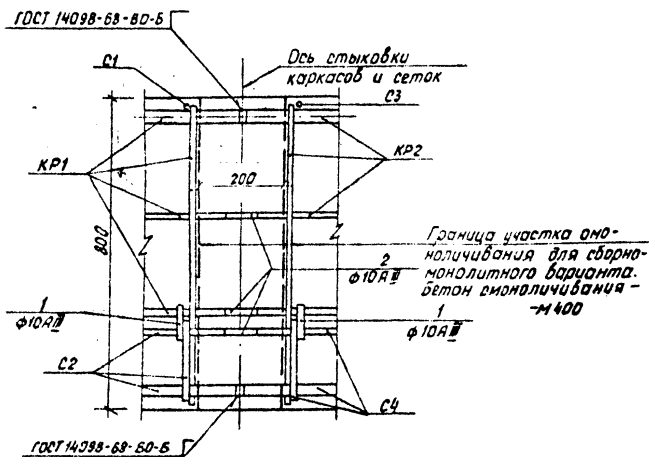
3.504.9-19.1

БКМ-25

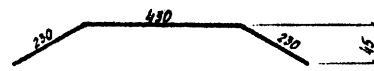
М 1:50



М 1:10



поз. 1



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*			Всего
	класс А II			
	φ мм	22	28	
БКМ-25	358,0	594,1	401,5	1430,6

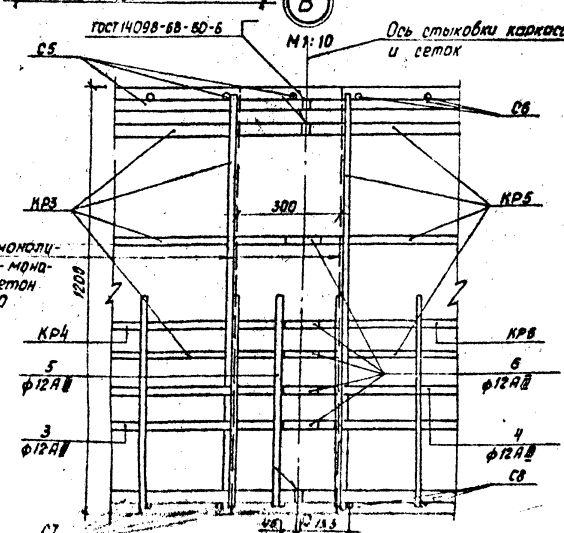
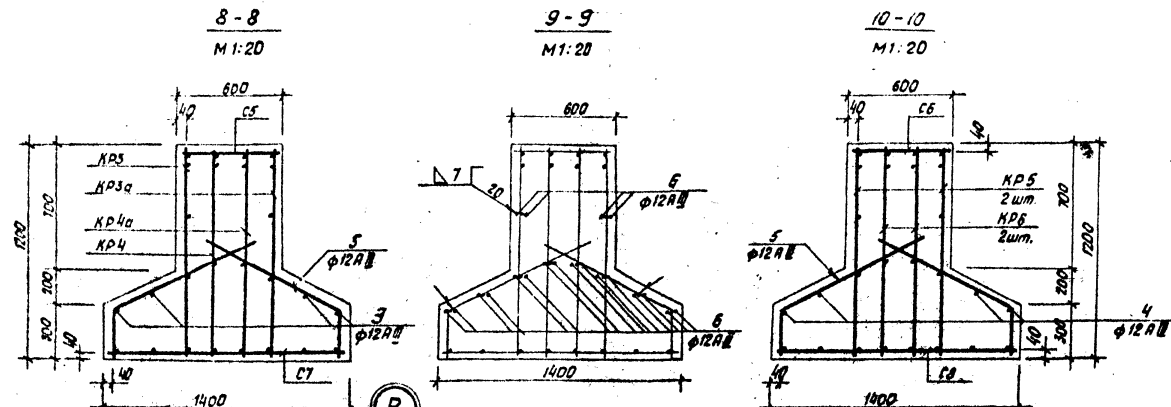
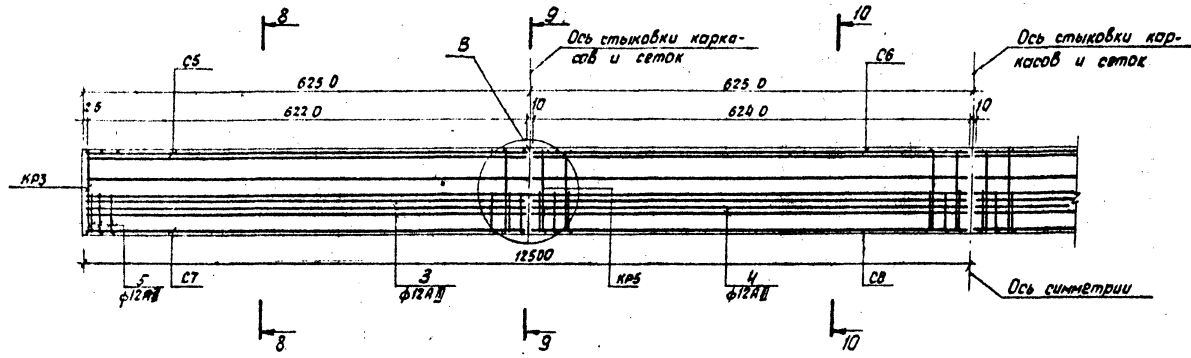
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Единица измерения
		Документация		
		Сборочный чертеж		
		Детали		
	3.5049-19/ 21000 СБ лист 1	Каркас плоский КР1	2	
	То же	Каркас плоский КР1а	2	
	"	Каркас плоский КР2	4	
	"	Сетка арматурная С1	2	
	"	Сетка арматурная С2	2	
	"	Сетка арматурная С3	2	
	"	Сетка арматурная С4	2	
1		Стержень, С-190		
		φ10А II ГОСТ 5.1459-72*	102	
2		Стержень, С-80		
		φ10А II ГОСТ 5.1459-72*	36	
	3.5049-19/ 00010 СБ лист 1	Узелок закладной МН1	1	
	То же	Узелок закладной МН2	1	
		Узелок закладной для рельсовых скреплений		
		Материалы		
		Бетон М300; Мм	8,6	м ³

1. Сборочный чертеж показан в 3.5049-19/ 21000 СБ лист 1
2. Одиночные стержни поз.1 устанавливаются рядом со стержнями поз.2 сеток С2; С4.

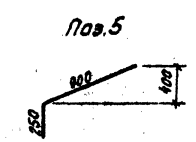
3.5049-19/ 20000 С5

БКМ-26,5

M1:50



Граница участка омоноличивания для сборки монолитного варианта. Бетон омоноличивания - М400



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*			
	класс А II			
	φ мм	Угол		
	12	22	25	Угол
БКМ-26,5	962,5	227,1	1515,2	2410,9

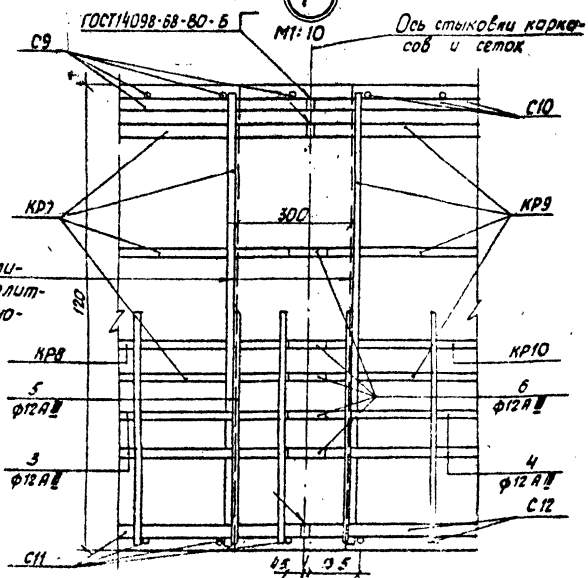
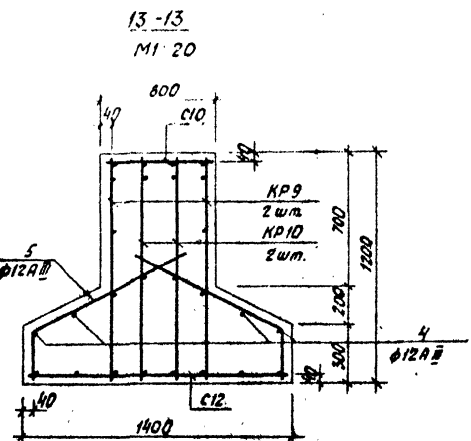
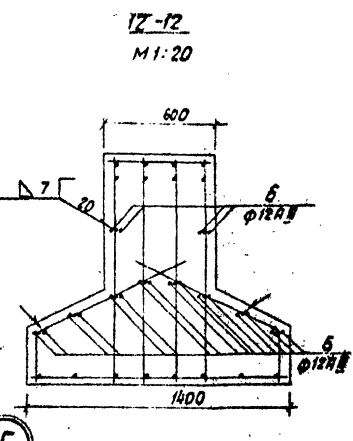
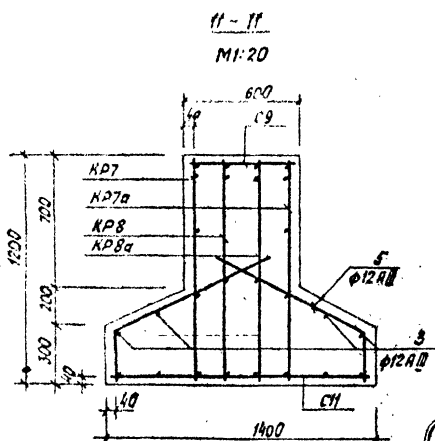
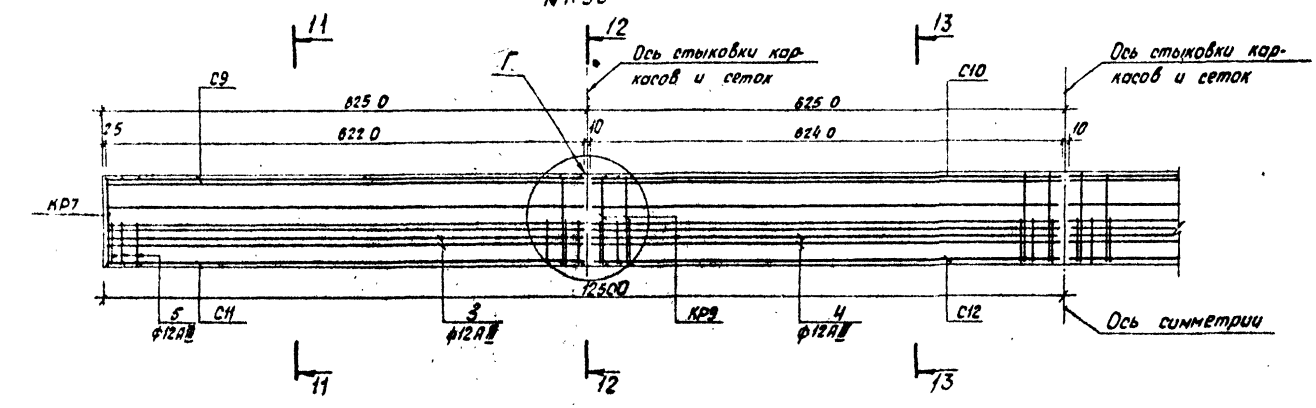
Проект	Зона	Тол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Единица
				Документация	2	
				Сборочный чертеж	7	
				Детали		
			3.5049-19.1 В1000 С5 листе	Каркас плоский КР3	2	
			То же	Каркас плоский КР3а	2	
			"	Каркас плоский КР4	2	
			"	Каркас плоский КР4а	2	
			"	Каркас плоский КР5	4	
			"	Каркас плоский КР6	4	
			"	Сетка арматурная С5	2	
			"	Сетка арматурная С6	2	
			"	Сетка арматурная С7	2	
			"	Сетка арматурная С8	2	
		3		Стержень, E-6220		
				φ12А II ГОСТ 5.1459-72*	8	
		4		Стержень, E-6240		
				φ12А II ГОСТ 5.1459-72*	8	
		5		Стержень, E-1150		
				φ12А II ГОСТ 5.1459-72*	252	
		6		Стержень, E100		
				φ12А II ГОСТ 5.1459-72*	60	
			3.5049-19.1 000.10 С5 лист 1	Изделие закладное МН3	1	
			То же	Изделие закладное МН4	1	
				Изделие закладное для рельсовых креплений		
				Материалы		
				Бетон М300; Мп	8.6	26.0 м³

- Сборочный чертеж показан в 3.5049-19.1 В0000 С6
- Одиночные стержни пов.5 устанавливаются рядом со стержнями пов.16 сеток С7, С8.

3.5049-19.1 В0000 С5

БКМ-35

М1:50



Границы участка омоноличивания для сборно-монолитного варианта. Бетон омоноличивания - М400

Выборка стали на один элемент, кг

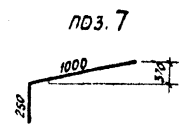
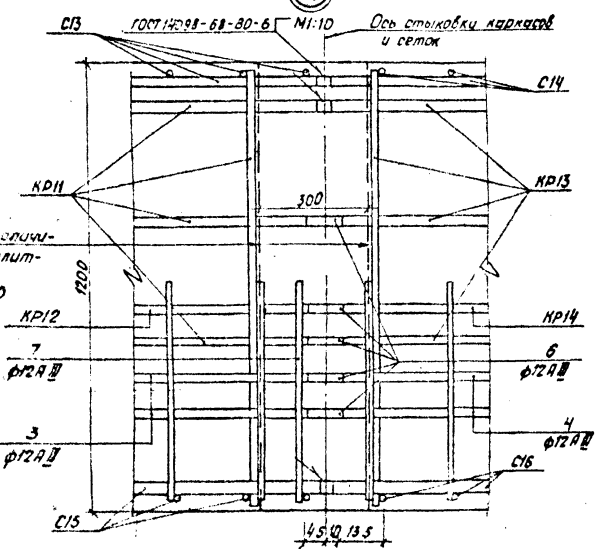
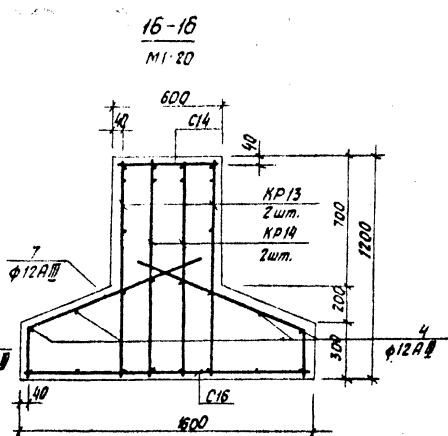
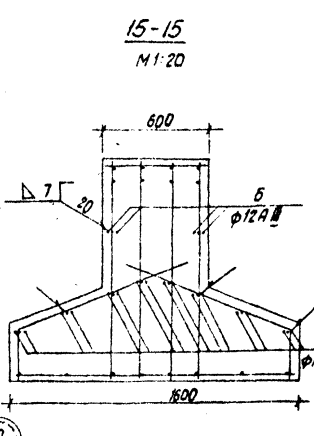
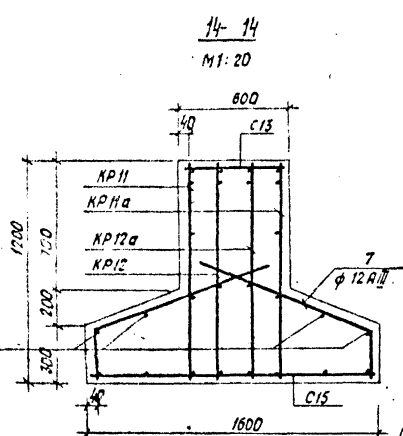
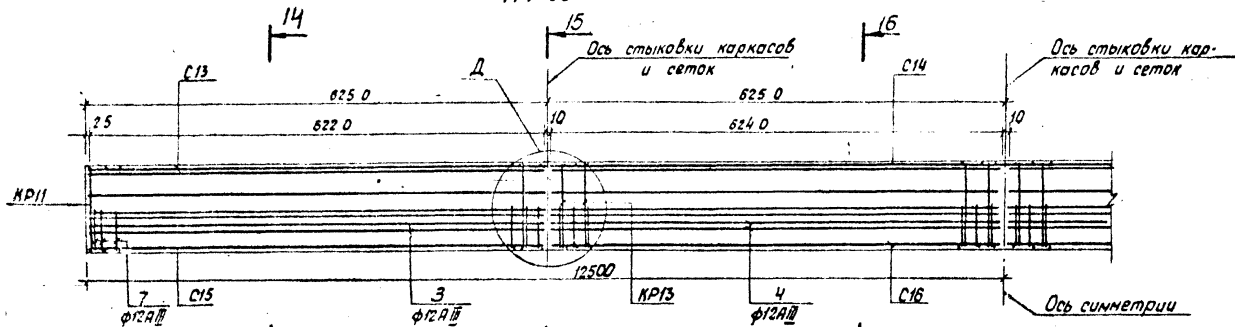
Марка элемента	Арматурный изделия Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72* класс АII			Всего
	φ мм		Углов	
	12	25		
БКМ-35	262,5	183,8	1444	2790,7

Проект	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол	Велич
				Документация		
				Оборачный чертеж		
				Детали		
			3.504.9-19.1 20000 СБ лист 3	Каркас плоский КР7	2	
			То же	Каркас плоский КР7а	2	
			"	Каркас плоский КР8	2	
			"	Каркас плоский КР8а	2	
			"	Каркас плоский КР9	4	
			"	Каркас плоский КР10	4	
			"	Сетка арматурная С9	2	
			"	Сетка арматурная С10	2	
			"	Сетка арматурная С11	2	
			"	Сетка арматурная С12	2	
			3	Стержень, L=6220 φ12АII ГОСТ 5.1459-72*	8	
			4	Стержень, L=6240 φ12АII ГОСТ 5.1459-72*	8	
			5 3.504.9-19.1 20000 СБ лист 3	Стержень, L=1150 φ12АII ГОСТ 5.1459-72*	282	
			6	Стержень, L=100 φ12АII ГОСТ 5.1459-72*	60	
			3.504.9-19.1 00010 СБ лист 1	Изделие закладное ИИ5	1	
			То же	Изделие закладное ИИ6	1	
				Изделие закладное для рельсовых скреплений		
				Материалы		
				Бетон М 300, Мрв	8,6	26,0 м ³

1. Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.1 20000 СБ лист 1
в. Однотыпные стержни поз. 5 устанавливаются рядами со стержнями поз. 16 сеток С11, С12.

3.504.9-19.1 20000 СБ

БКМ-45
М 1: 50

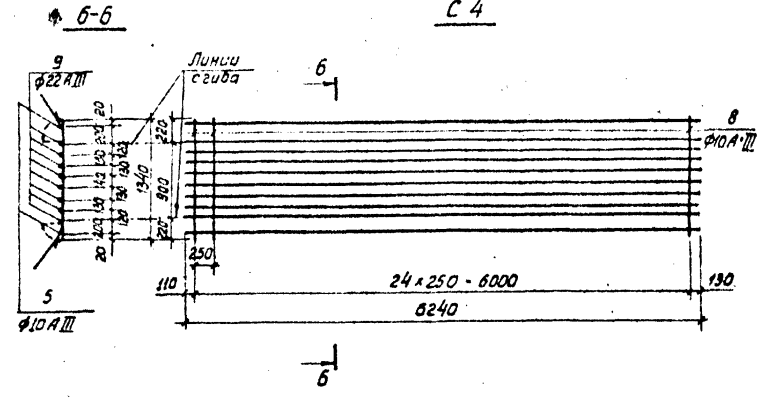
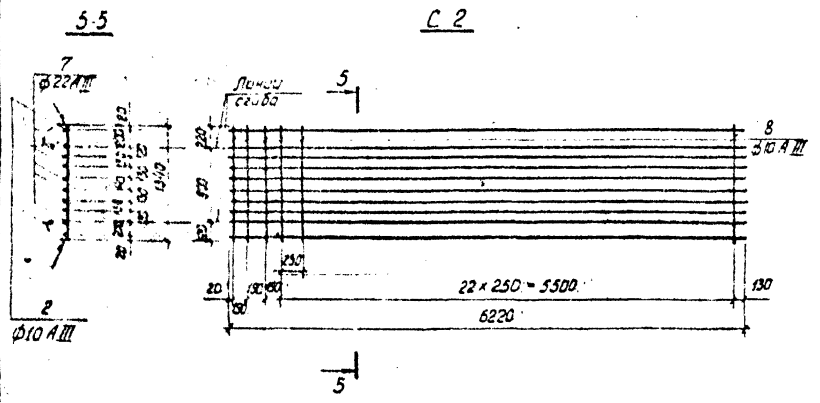
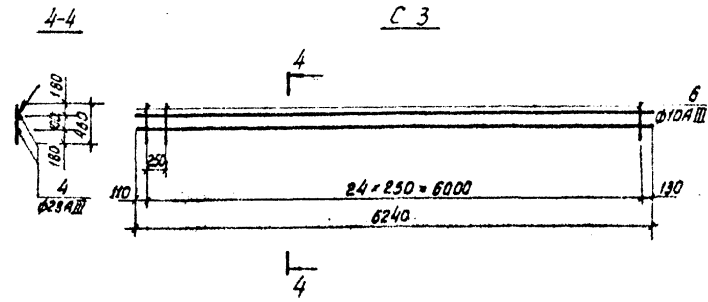
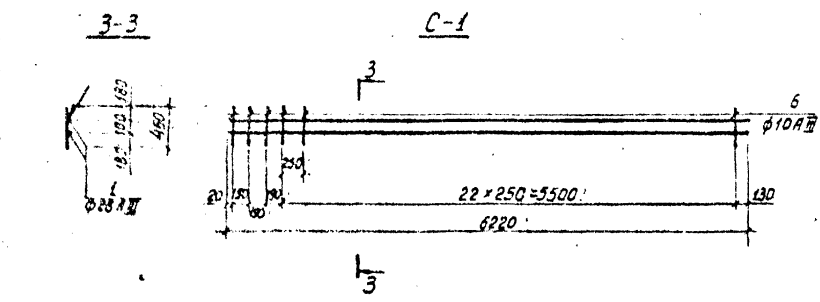
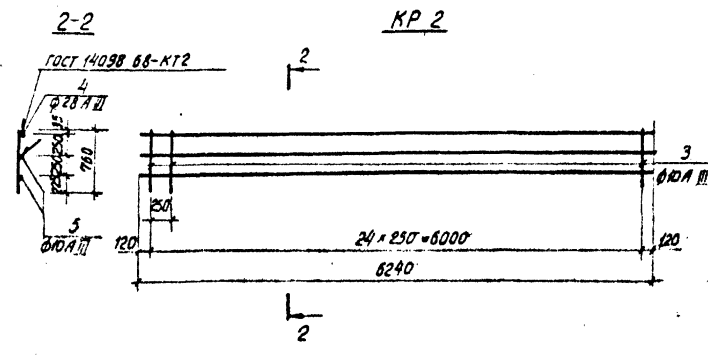
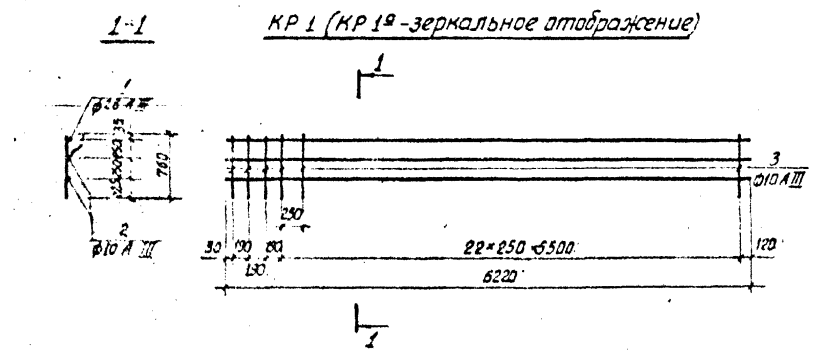


Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Длинные изделия		Угол	Всего
	φ мм	длина		
БКМ-45	12	28	-	2933,1
	1007,3	1925,8	-	2933,1

№ листа	№ тома	№ разд.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
			3.504.9-191.21000 СБ лист 4	Каркас плоский КР11	2	
			То же	Каркас плоский КР11а	2	
			"	Каркас плоский КР12	2	
			"	Каркас плоский КР12а	2	
			"	Каркас плоский КР13	4	
			"	Каркас плоский КР14	4	
			"	Сетка арматурная С13	2	
			"	Сетка арматурная С14	2	
			"	Сетка арматурная С15	2	
			"	Сетка арматурная С16	2	
		3		Стержень, φ=620		
		4		φ12AIII ГОСТ 5.1459-72*	8	
		7		Стержень, φ=1250		
		7		φ12AIII ГОСТ 5.1459-72*	8	
		7		Стержень, φ=1250		
		6		φ12AIII ГОСТ 5.1459-72*	252	
		6		Стержень, φ=100		
		6		φ12AIII ГОСТ 5.1459-72*	80	
			3.504.9-191.000100 СБ лист 1	Узелье закладное МН5	1	
			То же	Узелье закладное МН6	1	
				Узелье закладное для рельсовых креплений		
				Материалы		
				Бетон М 300, Мрз, 3-6	3,0 м³	

1. Сборочный чертеж показан в 3.504.9-191.20000 СБ лист 1
2. Однотипные стержни поз. 7 устанавливаются рядом со стержнями поз. 17 сеток С15, С16.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
				КР 1		
				Детали		
		1		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	1	
		2		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	2	
		3		Стержень, ϕ -760, ϕ 10-А III ГОСТ 3193-78	26	
				КР 2		
				Детали		
		3		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	25	
		4		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	1	
		5		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	2	
				С 1		
				Детали		
		1		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	2	
		6		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	25	
				С 2		
				Детали		
		2		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	2	
		7		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	8	
		8		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	26	
				С 3		
				Детали		
		4		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	2	
		6		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	25	
				С 4		
				Детали		
		5		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	2	
		6		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	25	
		9		Стержень, ϕ -22,20, ϕ 20-А III ГОСТ 3193-78	8	

Армирование балки БКм-25 показано в 3.504.9-19.1 20000СБ лист 2.

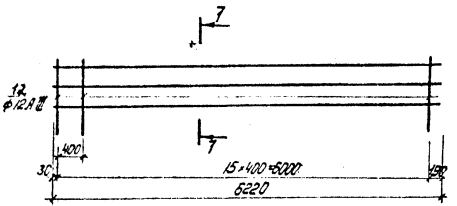
3.504.9-19.1 21000СБ

			3.504.9-19.1 21000СБ		
Гл. инж. в.р.	Мачин	И.И.С.	Подкрановая балка БКм-25 Арматурные каркасы и детали Сборочный чертеж.	Станд.	Масштаб
Инж. тех. в.р.	Лопаткина	И.И.С.		Р	-
Инж. тех. в.р.	Заславский	И.И.С.		Лист 1	из 1
Инж. тех. в.р.	Залив	И.И.С.		Черноморский проект	
Инж. в.р.	Родикова	И.И.С.			
Инж. в.р.	Майорова	И.И.С.			
Инж. в.р.	Мильнер	И.И.С.			

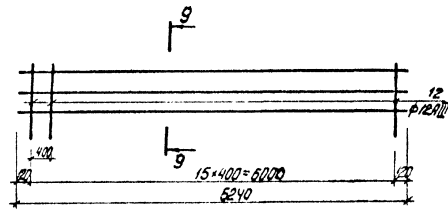
Копировал Ситникова Формат А2

КР3/КР3^в зеркальное отображение)

7-7

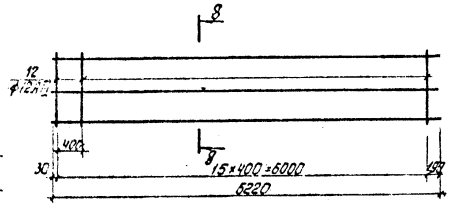


9-9

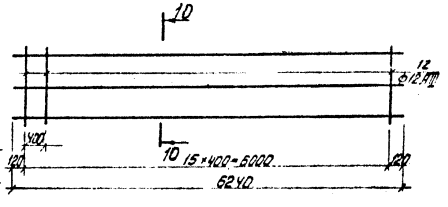
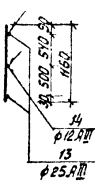


КР4/КР4^в зеркальное отображение)

8-8

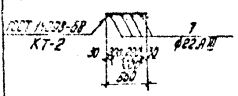


10-10



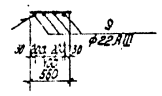
C5

11-11



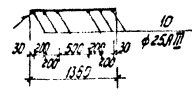
C6

12-12



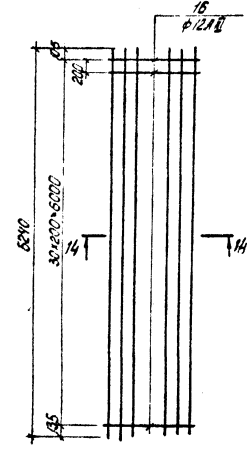
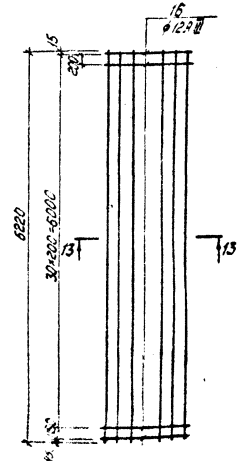
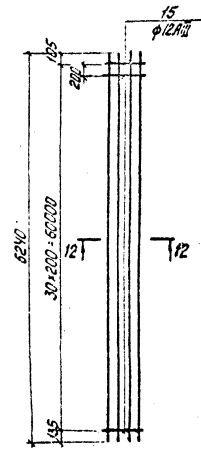
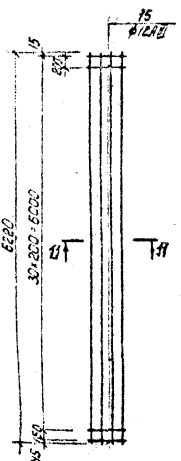
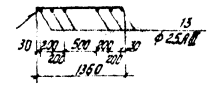
C7

13-13



C-8

14-14



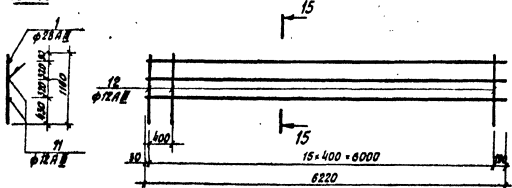
№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		КР3/КР3 ^в		
		Детали		
10		Стержень А500 φ25 L=7000 S150-20	1	
11		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	2	
12		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	16	
		КР4/КР4 ^в		
		Детали		
10		Стержень А500 φ25 L=7000 S150-20	2	
11		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	1	
12		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	16	
		КР5		
		Детали		
12		Стержень А500 φ25 L=7000 S150-20	16	
13		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	1	
14		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	2	
		КР6		
		Детали		
12		Стержень А500 φ25 L=7000 S150-20	16	
13		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	2	
14		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	1	
		C5		
7		Стержень А500 φ25 L=7000 S150-20	4	
15		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	32	
		C6		
15		Стержень А500 φ25 L=7000 S150-20	31	
9		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	4	
		C7		
		Детали		
10		Стержень А500 φ25 L=7000 S150-20	5	
16		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	32	
		C8		
		Детали		
13		Стержень А500 φ25 L=7000 S150-20	5	
16		Стержень А500 φ12 L=7000 S150-20	31	

Армирование болты БКм-265 показаны в 3.504.9 - 19.1 21000-С8 лист 3.

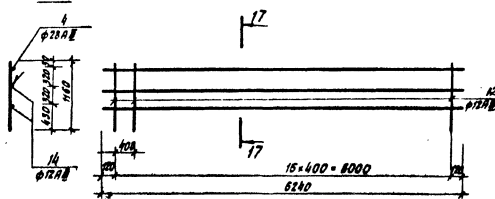
3.504.9 - 19.1 21000 С5 2

КР7 (КР7^а - зеркальное отражение)

15-15



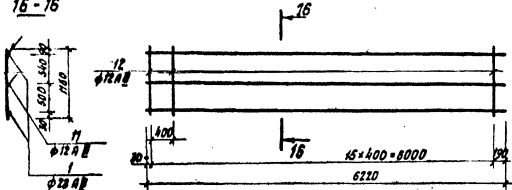
17-17



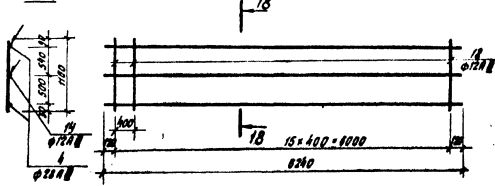
КР9

КР8 (КР8^а - зеркальное отражение)

16-16



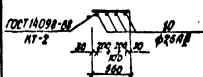
18-18



КР10

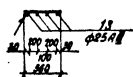
С9

19-19



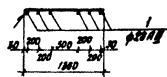
С10

20-20



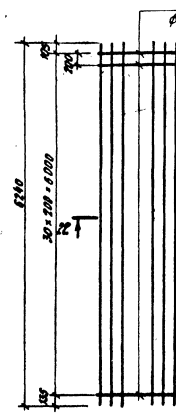
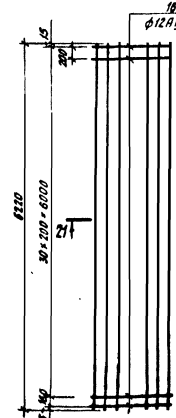
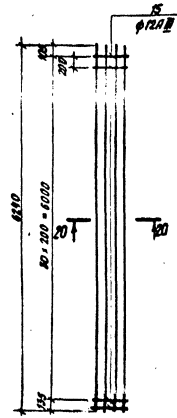
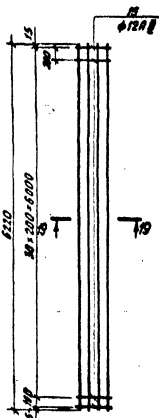
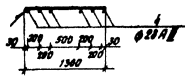
С11

21-21



С12

22-22

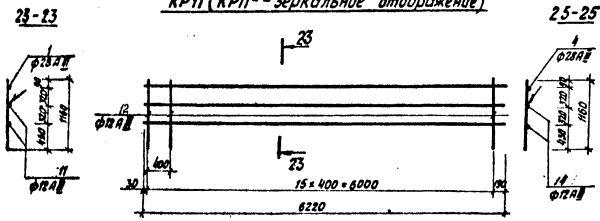


Деталь	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР7 (КР7 ^а)		
				Детали		
1				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	1	
11				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	2	
12				Стержень, 6-160 ф120 ф ГОСТ 1459-72	16	
				КР8 (КР8 ^а)		
				Детали		
1				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	2	
11				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	1	
12				Стержень, 6-160 ф120 ф ГОСТ 1459-72	16	
				КР9		
				Детали		
12				Стержень, 6-160 ф120 ф ГОСТ 1459-72	16	
4				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	1	
14				Стержень, 6-120 ф120 ф ГОСТ 1459-72	2	
				КР10		
				Детали		
12				Стержень, 6-160 ф120 ф ГОСТ 1459-72	16	
4				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	2	
14				Стержень, 6-120 ф120 ф ГОСТ 1459-72	1	
				С9		
				Детали		
10				Стержень, 6-120 ф120 ф ГОСТ 1459-72	4	
15				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	32	
				С10		
				Детали		
15				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	31	
13				Стержень, 6-120 ф120 ф ГОСТ 1459-72	4	
				С11		
				Детали		
1				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	6	
15				Стержень, 6-160 ф120 ф ГОСТ 1459-72	32	
				С12		
				Детали		
4				Стержень, 6-520 ф120 ф ГОСТ 1459-72	6	
15				Стержень, 6-160 ф120 ф ГОСТ 1459-72	31	

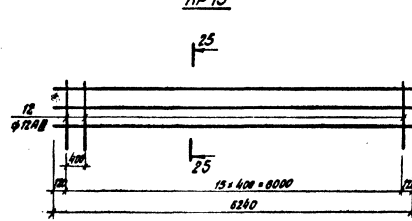
Армирование болты БМ-35 показано в 3.504.9-19.1 21000СБ лист 4

3.504.9-19.1 21000СБ 3

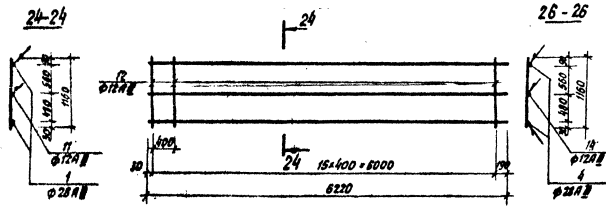
КР11 (КР11^а - зеркальное отображение)



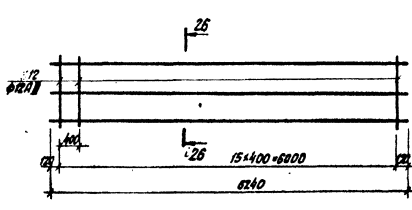
КР13



КР12 (КР12^а - зеркальное отображение)



КР14

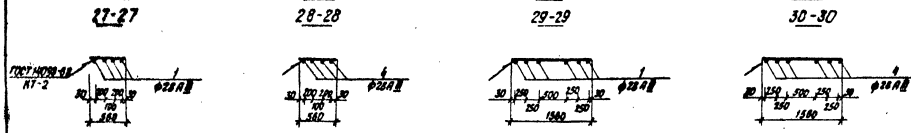


С13

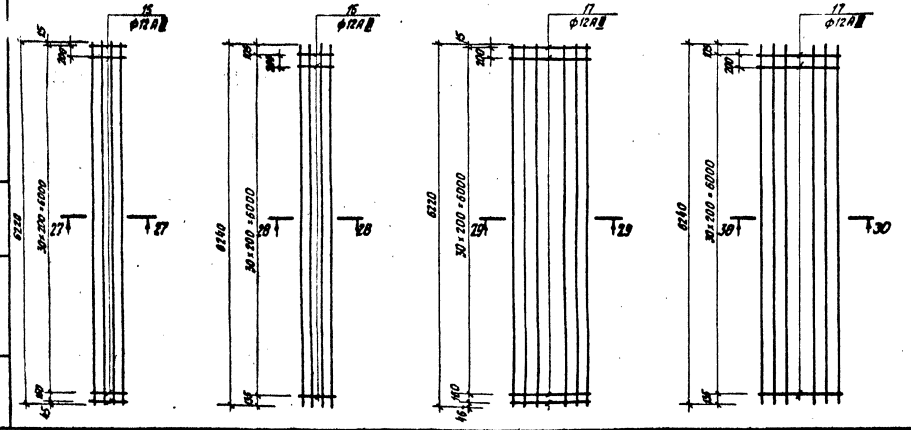
С14

С15

С16



Указ. № 17 введена в дейст. 15.04.1971 г.



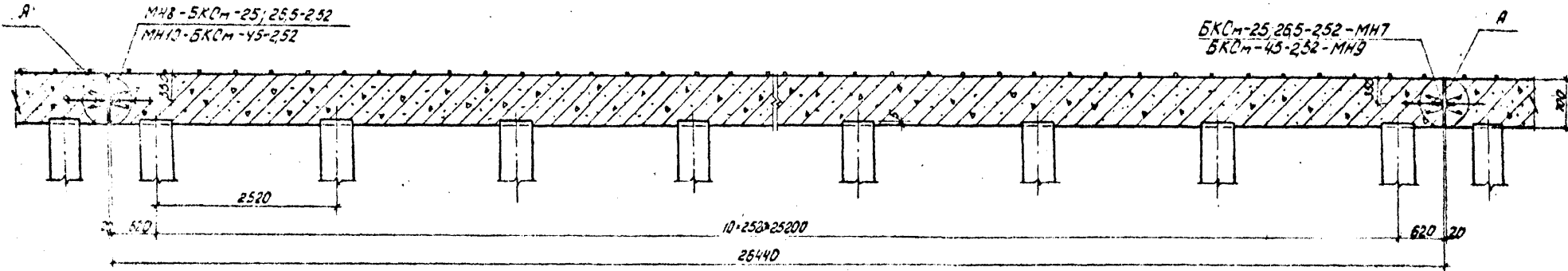
Кол-во	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечания
		КР11 (КР11 ^а)		
		Детали		
1		Стержень, Р-6220(22)В ГОСТ 5.1859-77	1	
11		Стержень, Р-6220(22)В ГОСТ 5.1859-77	2	
12		Стержень, Р-6220(22)В ГОСТ 5.1859-77	16	
		КР12 (КР12 ^а)		
		Детали		
1		Стержень, Р-6220(24)В ГОСТ 5.1859-77	2	
11		Стержень, Р-6220(24)В ГОСТ 5.1859-77	1	
12		Стержень, Р-6220(24)В ГОСТ 5.1859-77	16	
		КР13		
		Детали		
12		Стержень, Р-6220(25)В ГОСТ 5.1859-77	16	
4		Стержень, Р-6220(25)В ГОСТ 5.1859-77	1	
14		Стержень, Р-6220(25)В ГОСТ 5.1859-77	2	
		КР14		
		Детали		
12		Стержень, Р-6220(26)В ГОСТ 5.1859-77	16	
4		Стержень, Р-6220(26)В ГОСТ 5.1859-77	2	
14		Стержень, Р-6220(26)В ГОСТ 5.1859-77	1	
		С13		
		Детали		
1		Стержень, Р-6220(22)В ГОСТ 5.1859-77	4	
15		Стержень, Р-6220(22)В ГОСТ 5.1859-77	32	
		С14		
		Детали		
13		Стержень, Р-6220(28)В ГОСТ 5.1859-77	31	
4		Стержень, Р-6220(28)В ГОСТ 5.1859-77	4	
		С15		
		Детали		
1		Стержень, Р-6220(27)В ГОСТ 5.1859-77	6	
17		Стержень, Р-6220(27)В ГОСТ 5.1859-77	32	
		С16		
		Детали		
4		Стержень, Р-6220(30)В ГОСТ 5.1859-77	6	
17		Стержень, Р-6220(30)В ГОСТ 5.1859-77	31	

Армирование балки БК-45 показано в:
3.504.9-19.1 21000СБ лист 5.

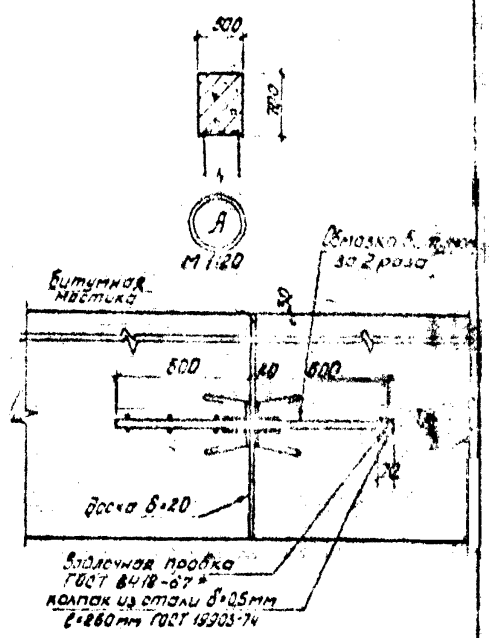
3.504.9-19.1 21000СБ

БКМ-25;26,5-2,52;БКМ-45-2,52

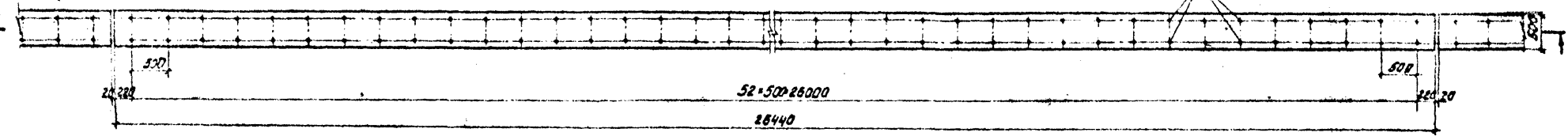
Разрез 1-1



Разрез 2-2

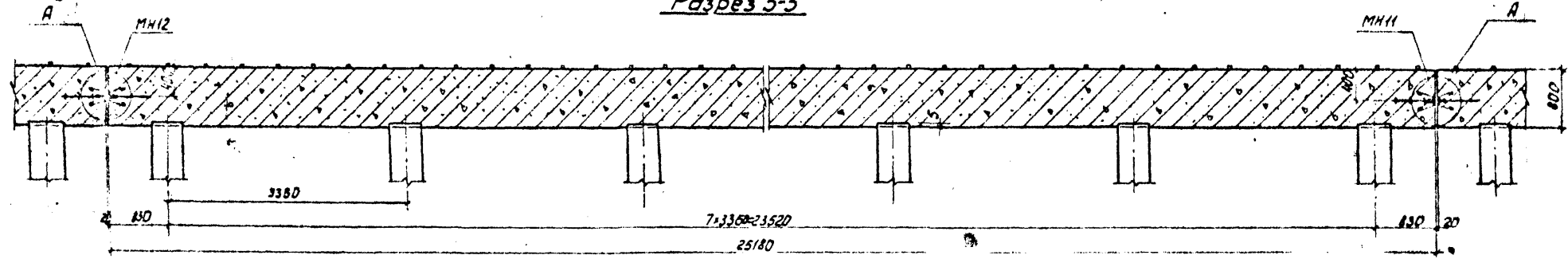


План

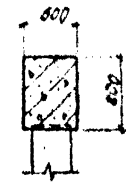


БКМ-25;26,5-3,36

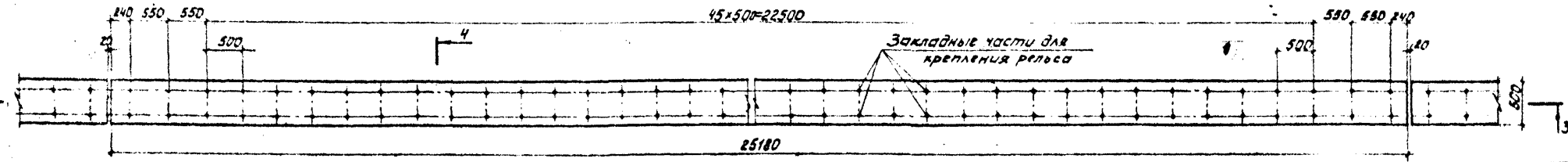
Разрез 3-3



Разрез 4-4



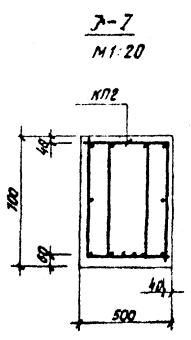
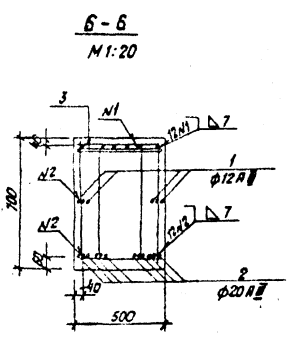
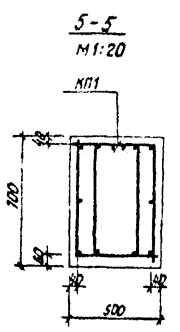
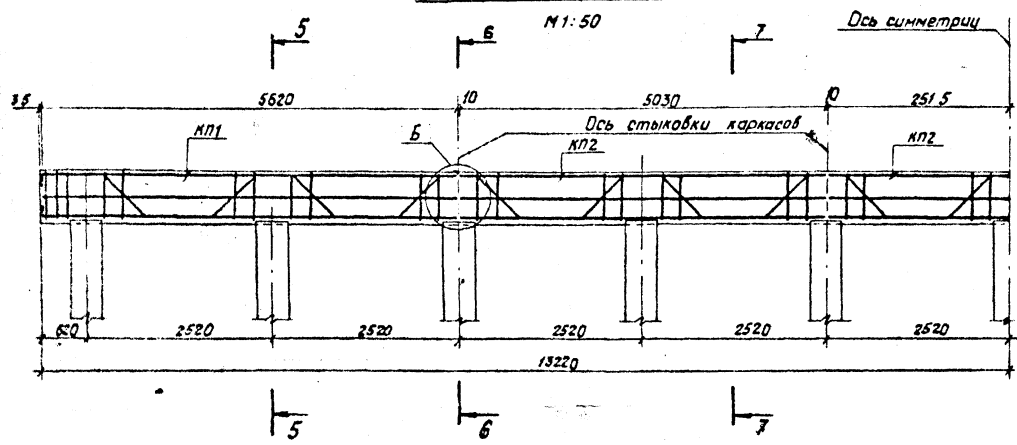
План



Закладные части для крепления рельса являются элементом привязки

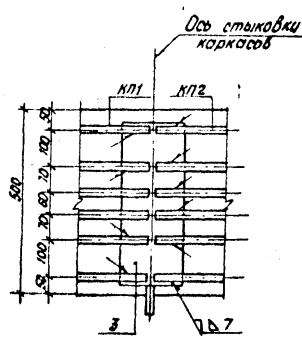
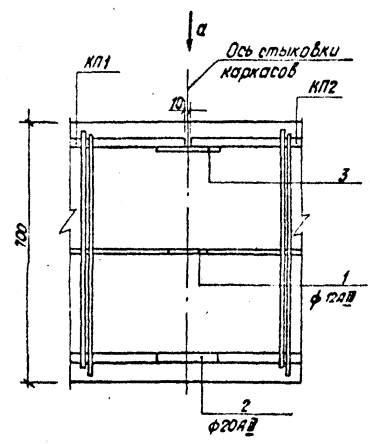
		3.504.9-19.1 30000СБ	
Плмшпр	Матви	Подкрановые балки	Сталь
М.контр	Лопинская	БКМ-25;26,5-2,52;	Р
Начерт	Золотых	БКМ-45-2,52;БКМ-25;26,5-3,36	Лист 1
Г.спец	Эрлик	Сборный чертёж	1
Рис.к	Раджаро		ЧЕРНОМОРНИ
Цепан	Мильнер		
Пробер	Позднер		

БКСм-25; 26,5-2,52



5
M1:10

Вид а



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол-во	Материал
			Документация		
			Сборочный чертеж		
			Детали		
		3.504.9-19.1 30000СБ лист 1	Каркас пространств КП1	2	
		То же	Каркас пространств КП2	3	
1			Стержень, $\varnothing=100$		
			$\varnothing 12A II$ ГОСТ 5.1459-77	16	
2			Стержень, $\varnothing=60$		
			$\varnothing 20A II$ ГОСТ 5.1459-77	32	
3			$\varnothing=160, \varnothing=440$ ГОСТ 103-76	4	
		3.504.9-19.1 00010СБ лист 2	Изделие закладное МН7	1	
		То же	Изделие закладное для рельсовых креплений	1	
			Материалы		
			Бетон М300, Мр	8,6	0,3 м ³

Выборка стали на один элемент, кг

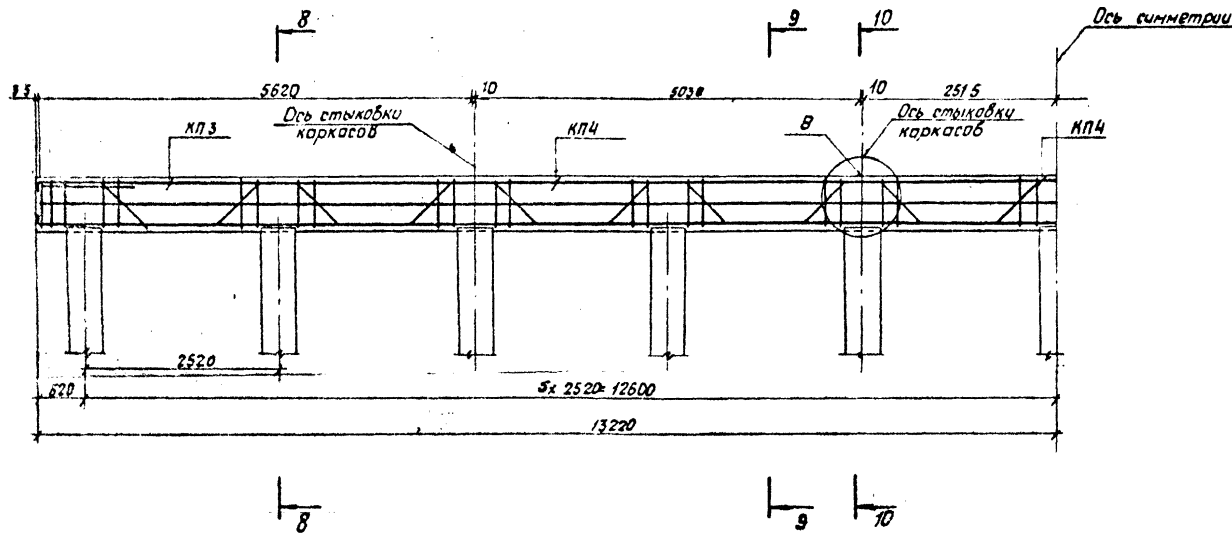
Марка элемента	Арматурные изделия				Итого	Всего
	Арматура сталь		Углы			
	ГОСТ 5.1459-77	ГОСТ 5.1459-77	ГОСТ 5.1459-77	ГОСТ 5.1459-77		
	класс А II	класс А II	класс А II	класс А II	Углы	
	\varnothing мм	Итого	\varnothing мм	Итого	-Б.В.	
БКСм-25; 26,5-2,52	40,2	894,2	342,8	222,7	17,7	382,8

1. Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.1 30000СБ лист 1.
2. На разрезах 5-5 и 6-6 связи с выпусками арматуры условно не показаны.

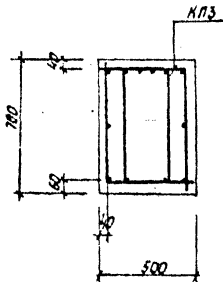
3.504.9-19.1 30000СБ

БКМ-45-2,52

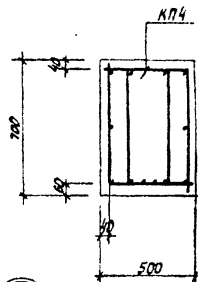
M1:50



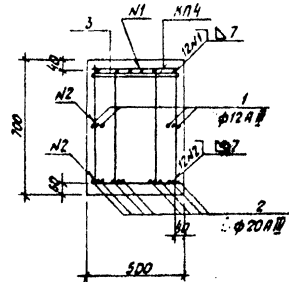
8-8
M1:20



9-9
M1:20

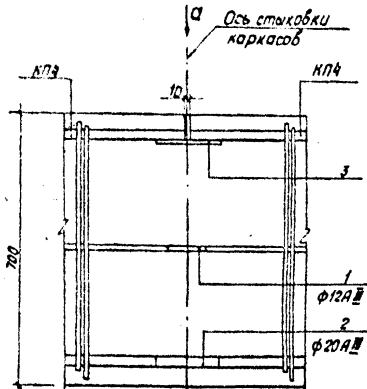
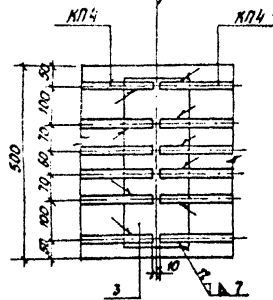


10-10
M1:20



В
M1:10

Вид А
Ось стыковки каркасов



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
			3.504.9-19.1 30000СБ лист 2	Каркас пространств КП3	2	
			То же	Каркас пространств КП4	3	
				Стержень, R=100	4	
				φ12А II ГОСТ 5.1459-72	4	
				Стержень, R=160	2	
				φ20 А II ГОСТ 5.1459-72	32	
				φ8-160, φ440 ГОСТ 103-76	4	
			3.504.9-19.1 00010СБ лист 2	Изделие закладное МН10	1	
			То же	Изделие закладное для рельсовых скрепителей	1	
				Материалы		
				Бетон М300, Мрз	8,6	0,3м

Выборка стали на один элемент, кг

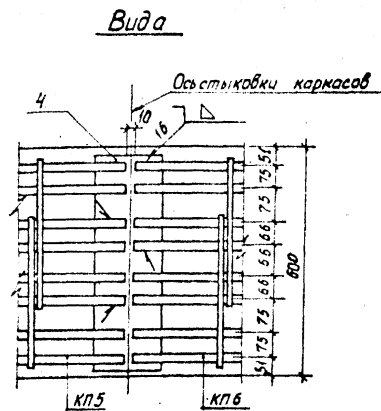
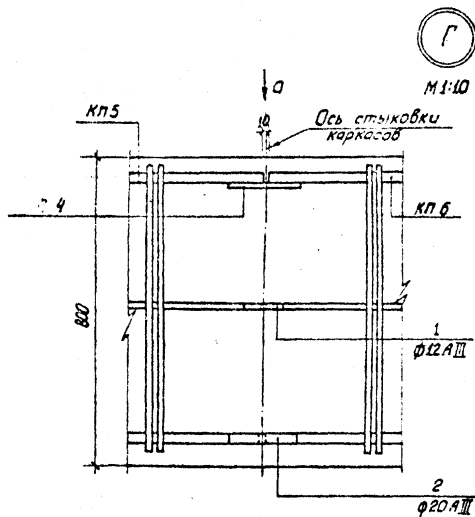
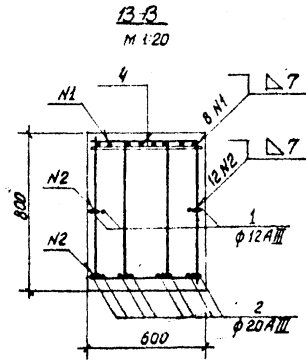
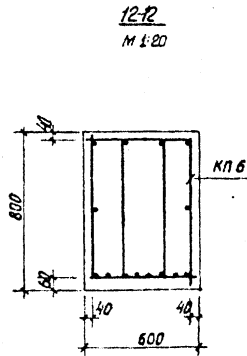
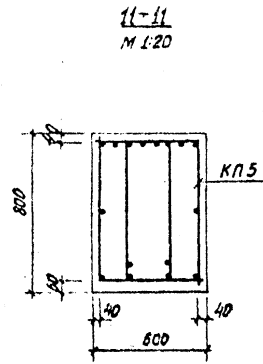
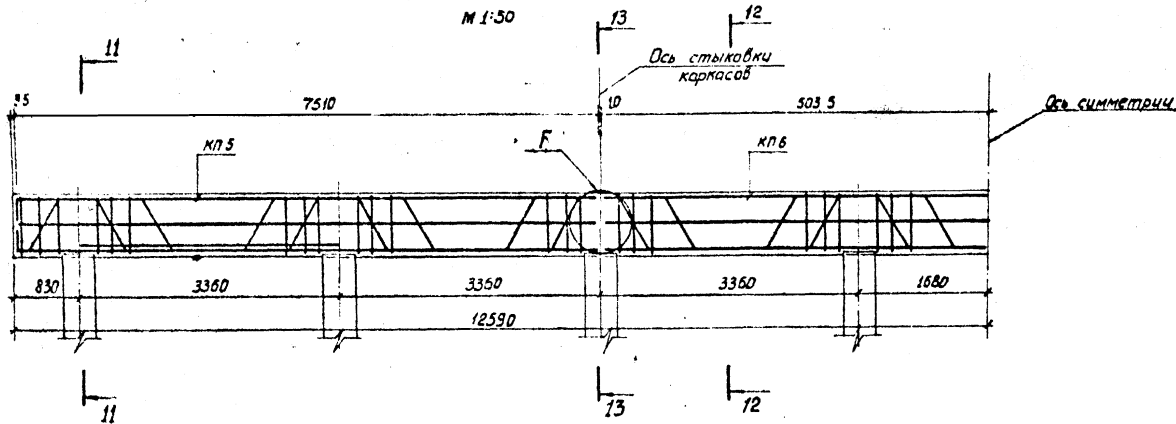
Марка элемента	Ассортиментные изделия						Итого	Всего
	Диаметр стержня	Диаметр арматуры	Диаметр арматуры	Диаметр арматуры	Диаметр арматуры	Диаметр арматуры		
БКМ-45-252	48,2	706,3	154,5	390,0	390,0	17,7	17,7	144,8

- Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.1 30000СБ лист 1.
- На разрезах 8-8 и 10-10 свои с выпусками арматуры условно не показаны.

3.504.9-19.1 30000СБ

Лист 3

БКРМ-25; 26,5-3,36



Формат	Лист	Табл.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
			3.504.9-19.1 300000СБ лист 3	Каркас пространственный КП3	2	
			То же	Каркас пространственный КП5	1	
				Стяжка, е=100		
				φ12 AIII ГОСТ 31439-80	8	
				Стяжка, е=150		
				φ20 AIII ГОСТ 31439-80	10	
				φ160, е=540 ГОСТ 103-76	2	
			3.504.9-19.1 000100СБ лист 3	Изделие закладное МН11	1	
			То же	Изделие закладное МН12	1	
				Изделие закладное для рельсовых скрепления		
				Материалы		
				Бетон М300, Мрз В 2	18,1	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Компьютерные изделия				Угол	Всего
	Марка стали	Класс АIII	Класс АI	Класс АII		
БКРМ-25; 26,5-3,36	45,3	458,6	204,1	233,6	265,6	11,9
						12,5
						117,5

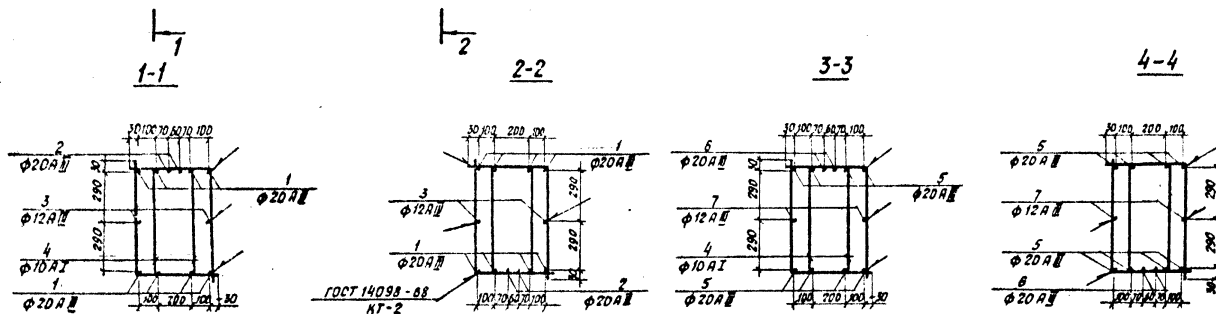
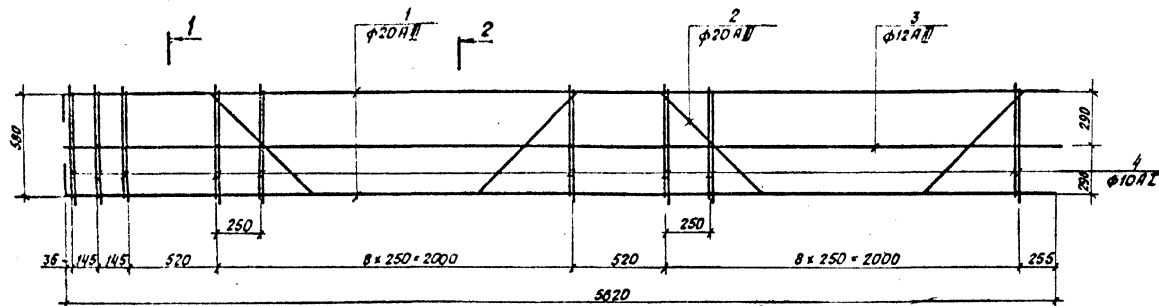
1. Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.1 300000СБ лист 1.
2. Но разрезах 11-11 и 13-13 связи с выпусками арматуры условно не показаны.

3.504.9-19.1 300000СБ

Капырбай Ситкибаев

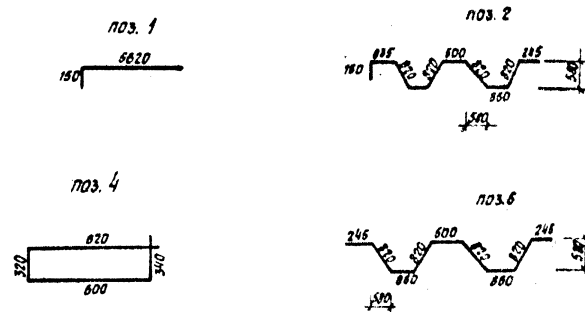
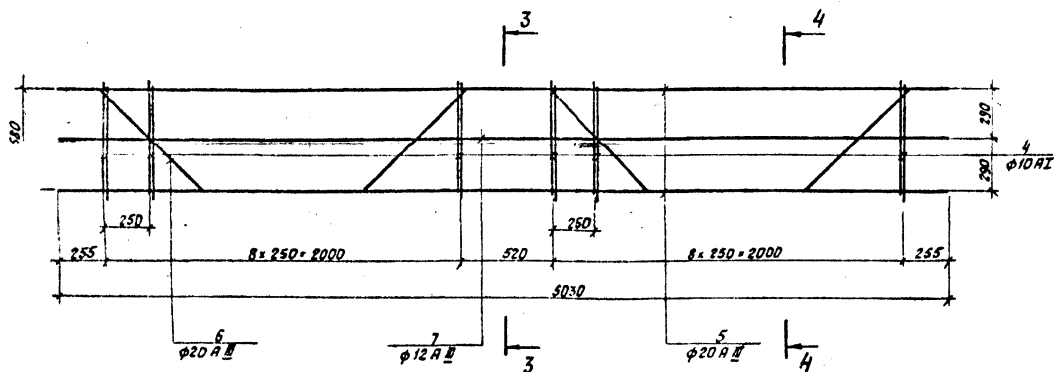
Формат 22

КП1



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
КП1				
Детали				
1		Стержень, $R_s 3770$,		
		$\phi 20AII$ ГОСТ 5.1459-72*	3	
2		Стержень, $R_s 6730$,		
		$\phi 20AII$ ГОСТ 5.1459-72*	2	
3		Стержень, $R_s 5640$,		
		$\phi 12AII$ ГОСТ 5.1459-72*	2	
4		Стержень, $R_s 1880$,		
		$\phi 10AII$ ГОСТ 5781-75	42	
КП2				
Детали				
4		Стержень, $R_s 1880$,		
		$\phi 10AII$ ГОСТ 5781-75	36	
5		Стержень, $R_s 5030$,		
		$\phi 20AII$ ГОСТ 5.1459-72*	8	
6		Стержень, $R_s 5990$,		
		$\phi 20AII$ ГОСТ 5.1459-72*	2	
7		Стержень, $R_s 5030$,		
		$\phi 12AII$ ГОСТ 5.1459-72*	2	

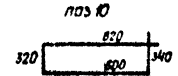
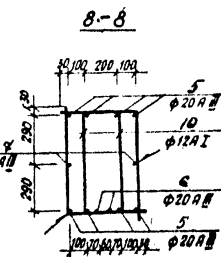
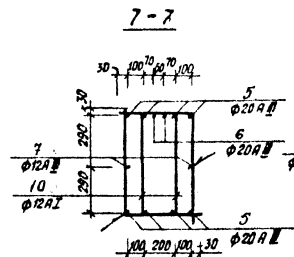
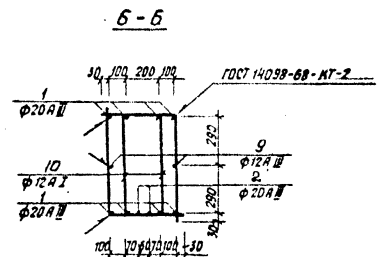
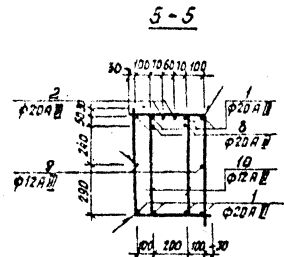
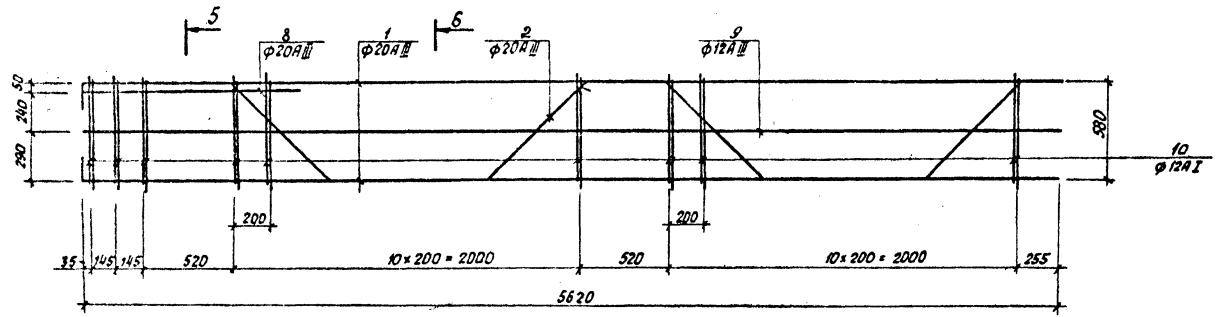
КП2



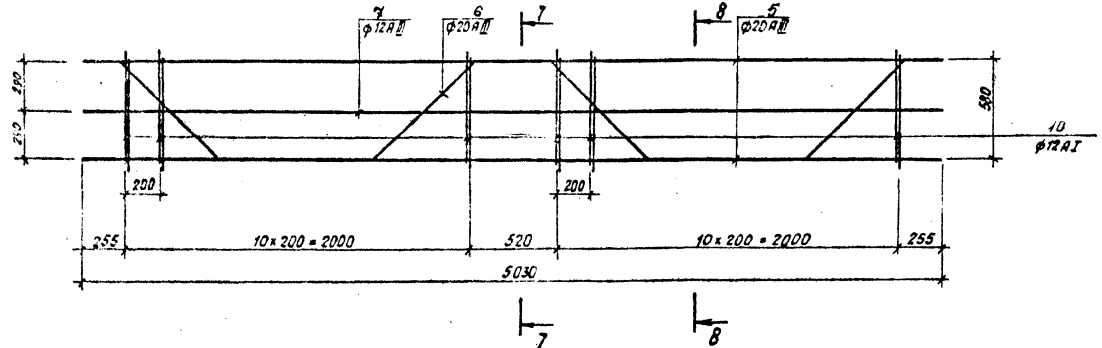
Армирование балки БКСт-25; 26,5-2,52
показано в 3.504.9-19.1 30000СБ лист 2.

3.504.9 -19.1 30000СБ			
Уч. инж. п.а.	Мамчи	И.И.	Подкрасовая, балка
И. инж. п.а.	Лопышева	И.И.	БКСт-25, 26,5-2,52
И. инж. п.а.	Заславский	В.И.	Арматурные каркасы
Тех. спец.	Зрчик	С.И.	Сборочный чертеж
Инж. гр.	Рубинер	В.И.	
Инж. п.а.	Найден	А.И.	
Пров. п.а.	Мельник	В.И.	
		Страна	Россия
		Масштаб	1:20
		Лист	1 из 1
		Чертеж	И.И. Мельник

КП3



КП4

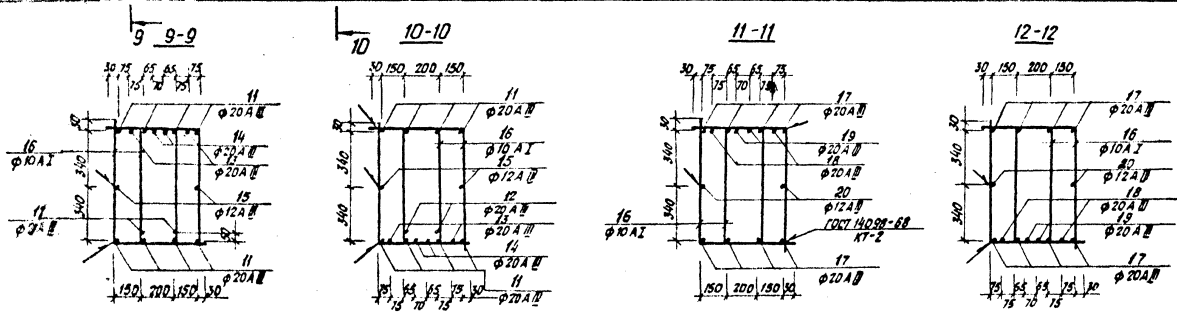
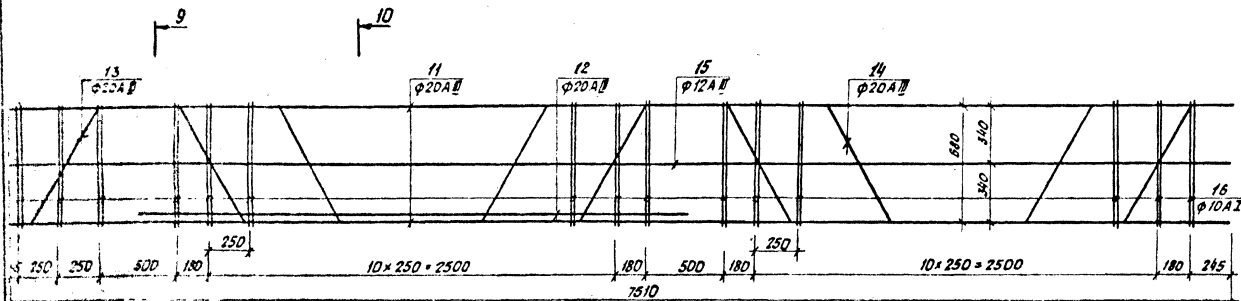


Армирование балки БКСм-45-2,52 показано в 3.504.9-19.1 31000СБ лист 3.

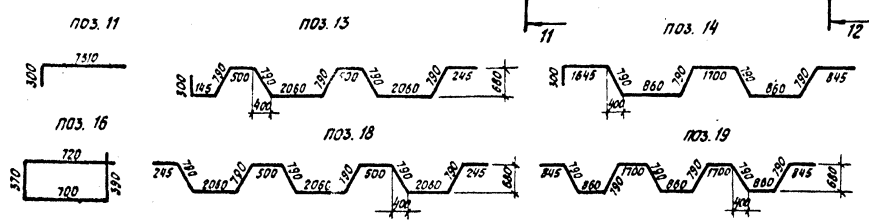
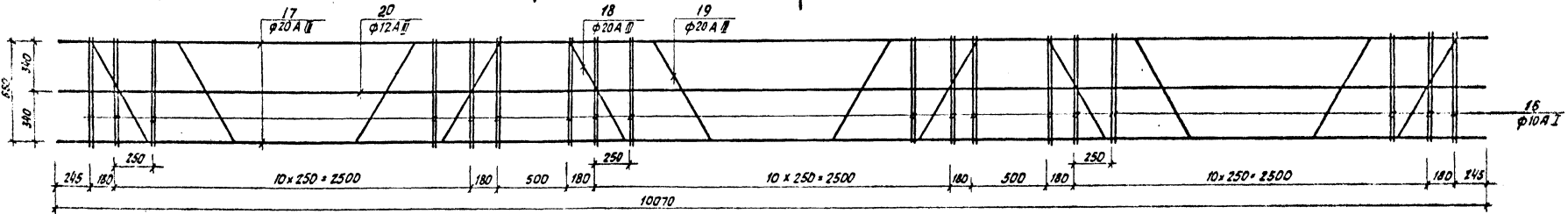
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Полн.р. ченис.
				КП3		
				Детали		
		1	3.504.9-19.1 31000СБ лист 1	Стержень, R-5710, φ20A, ГОСТ 5.1158-72	8	
		8		Стержень, R-1230, φ20A, ГОСТ 5.1158-72	2	
		2	3.504.9-19.1 31000СБ лист 1	Стержень, R-5710, φ20A, ГОСТ 5.1158-72	2	
		9		Стержень, R-5510, φ20A, ГОСТ 5.1158-72	2	
		10		Стержень, R-1110, φ12A, ГОСТ 5.1158-72	50	
				КП4		
				Детали		
		10		Стержень, R-1110, φ12A, ГОСТ 5.1158-72	40	
		5		Стержень, R-5030, φ20A, ГОСТ 5.1158-72	8	
		6	3.504.9-19.1 31000СБ лист 1	Стержень, R-5030, φ20A, ГОСТ 5.1158-72	2	
		7		Стержень, R-5030, φ20A, ГОСТ 5.1158-72	2	

3.504.9-19.1 31000СБ 2

КП5



КП6

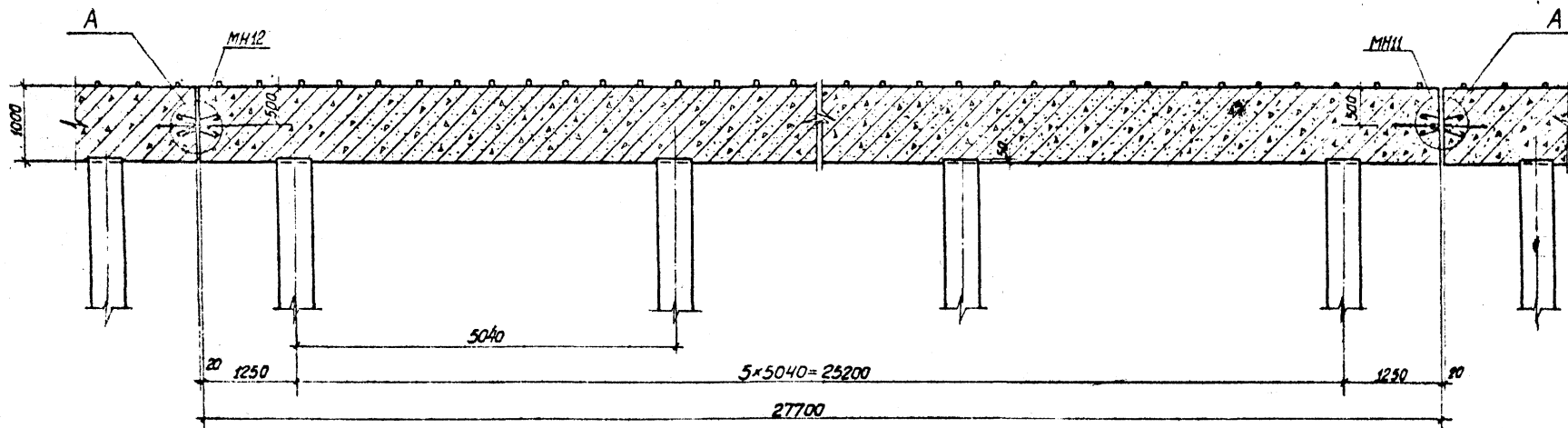


№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КП5				
Детали				
11		Створки, в. 1102, ф. 12A II ГОСТ 10884-88	8	
12		Створки, в. 3340, ф. 12A II ГОСТ 10884-88	2	
13		Створки, в. 9160, ф. 20A II ГОСТ 10884-88	2	
14		Створки, в. 8120, ф. 20A II ГОСТ 10884-88	2	
15		Створки, в. 7520, ф. 12A II ГОСТ 10884-88	2	
16		Створки, в. 2102, ф. 10A I ГОСТ 10884-88	58	
КП6				
Детали				
16		Створки, в. 1102, ф. 10A I ГОСТ 10884-88	80	
17		Створки, в. 10070, ф. 20A II ГОСТ 10884-88	9	
18		Створки, в. 12410, ф. 20A II ГОСТ 10884-88	2	
19		Створки, в. 12102, ф. 20A II ГОСТ 10884-88	2	
20		Створки, в. 10070, ф. 12A II ГОСТ 10884-88	2	

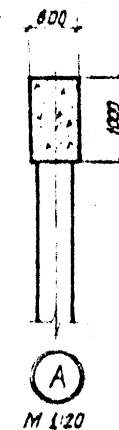
Армирование балки БКМ-25; 26,5-3,36 показано в 3.504.9-19.1 310000СБ лист 4.

БКМ-25-5,04

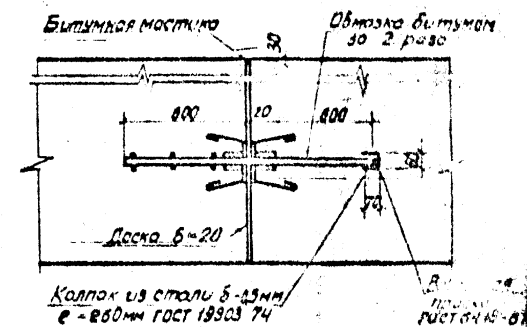
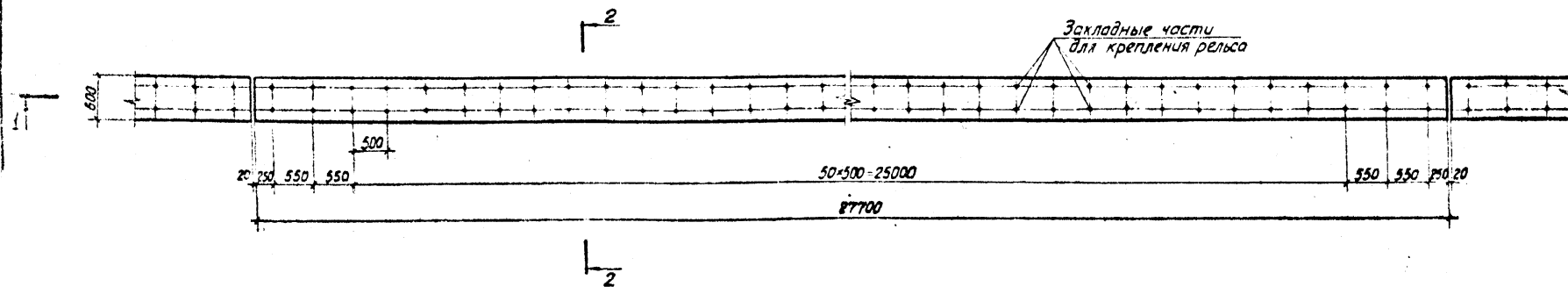
1-1



2-2



План

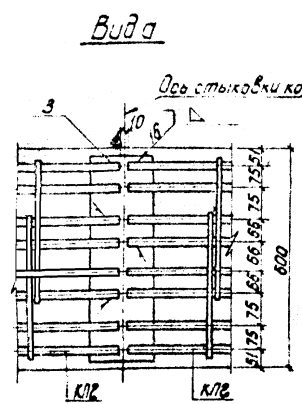
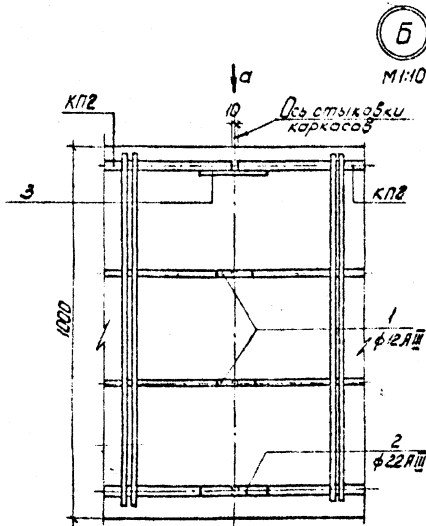
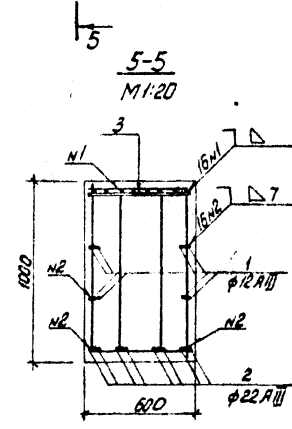
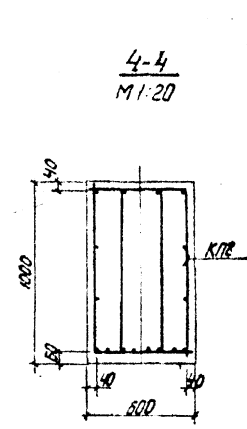
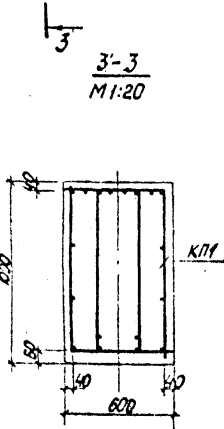
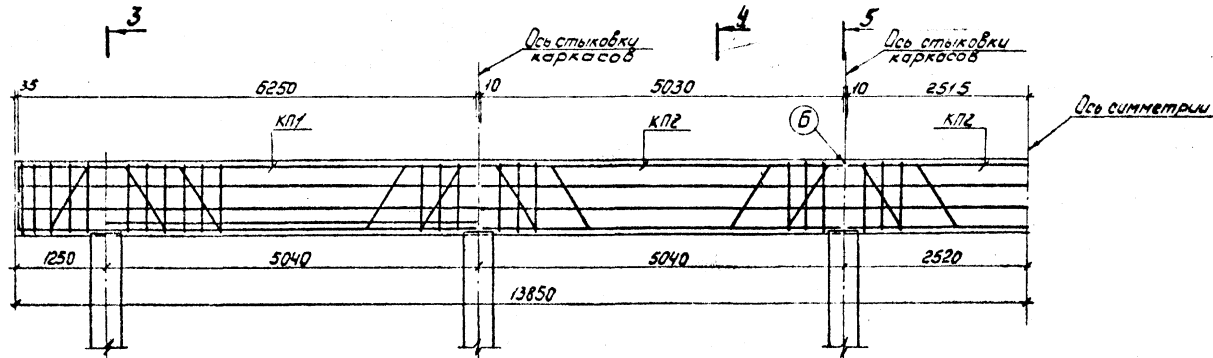


Закладные части для крепления рельса являются элементом привязки.

		3.504.9-19.1 40000СБ	
Исполн	Манич	Рис.	Подкрановая балка
И контр	Лопинская	Штат	БКМ-25-5,04
Ич. отд	Заславский	Чит	Сборочный чертеж
Ич. спец	Залив	Рис	
Рис. в р.	Роджеро	Взнос	
Делач	Мильнер	Взнос	
Проверка	Польков	Взнос	
			Код в Метро
			Р
			1:50
			ИЗДАНИЕ
			ЧЕРНОКОРИЧНЕВЫЙ

БКМ-25-5,04

M 1:50



Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
		Сборочный чертёж		
		Детали		
	3.504.9-19.1 40000СБ лит 1	Каркас пространств кп1	2	
	То же	Каркас пространств кп2	3	
1		Стержень, с=100		
		φ12AII ГОСТ 5753-75	32	
2		Стержень, с=180		
		φ22AIII ГОСТ 5753-75	32	
3		φ10-180, φ540 ГОСТ 103-75	4	
	3.504.9-19.1 00010СБ лит 2	Изделие 30х	1	
	То же	Изделие закладное МН12	1	
		Изделие закладное для рельсовых скреплений		
		Материалы		
		Бетон М300, Мрз	8 6	188

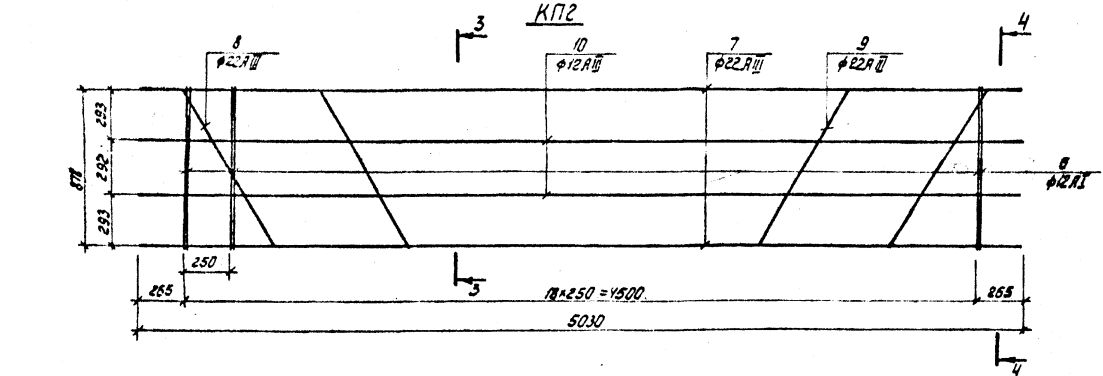
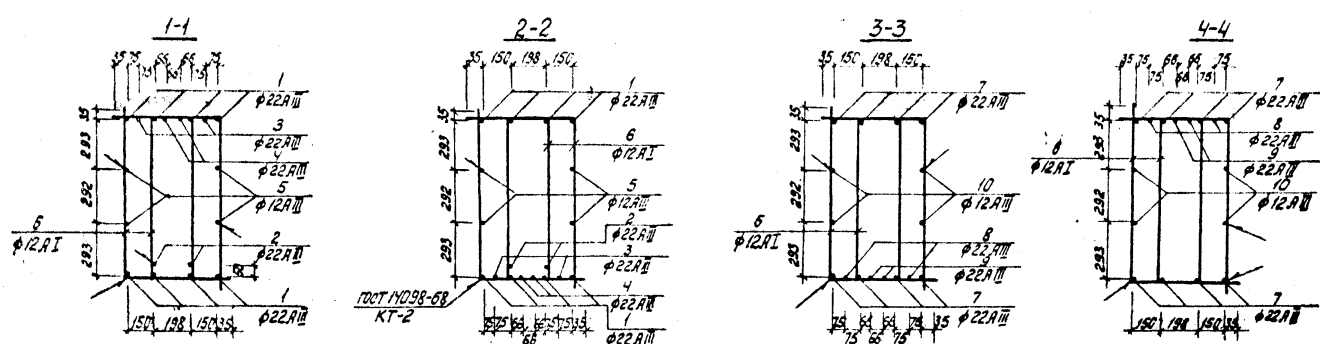
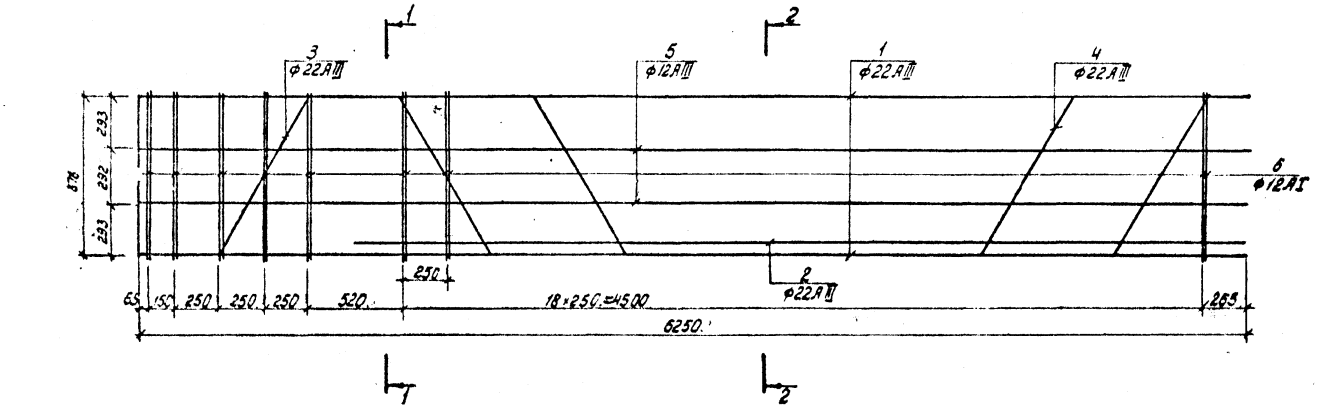
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Σ кг	
	Диаметр	Длина	Угол	Угол	Угол		
БКМ-25-50У	1209	153,5	252У	1830	1830	305	1773,9

1. Сборочный чертёж показан в 3.504.9-19.1 40000СБ лит 1
 2. На разрезах 3-3 и 5-5: вставки с выпусками арматуры целовно не показаны.

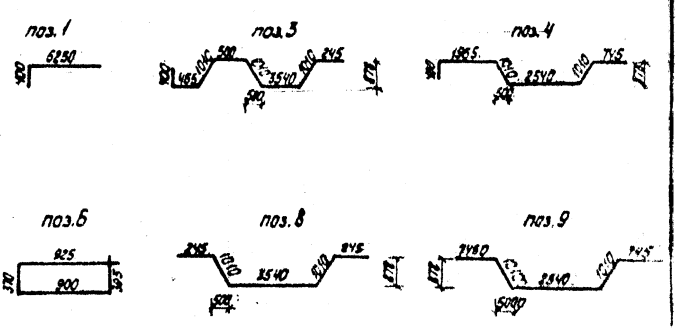
3.504.9-19.1 40000СБ

КП1



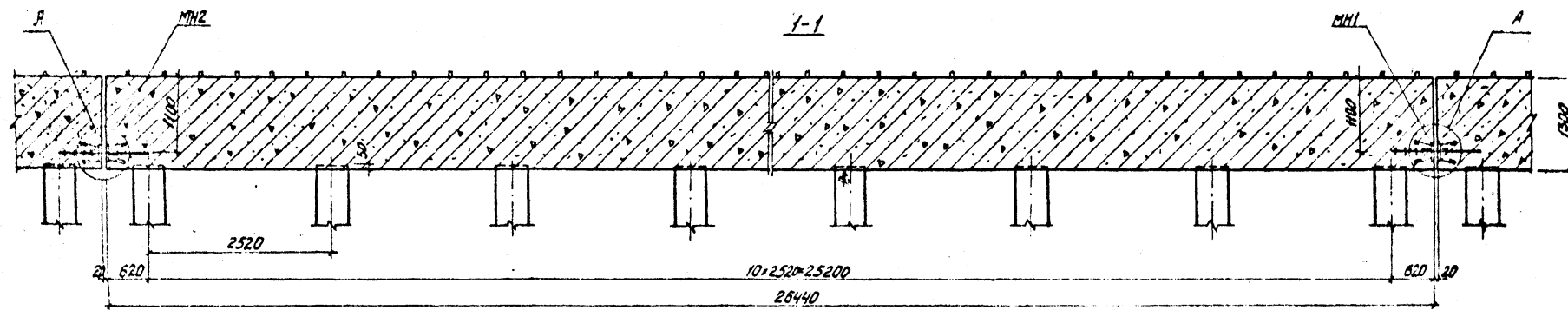
Армирование балки БКМ - 25 - 5.04
показано в 3.504.9-19.1 41000СБ лист 2.

№ детали	Длина	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КП1						
Детали						
1				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	8	
2				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	2	
3				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	2	
4				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	2	
5				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	4	
6				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	48	
КП2						
Детали						
6				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	38	
7				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	8	
8				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	2	
9				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	2	
10				Стержень С4550 Ø22А ПСТ5А1-15	4	

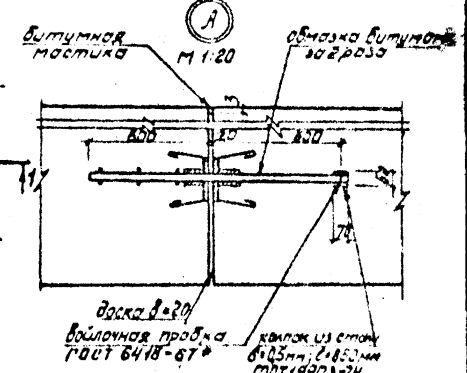
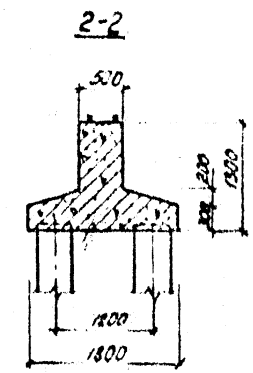
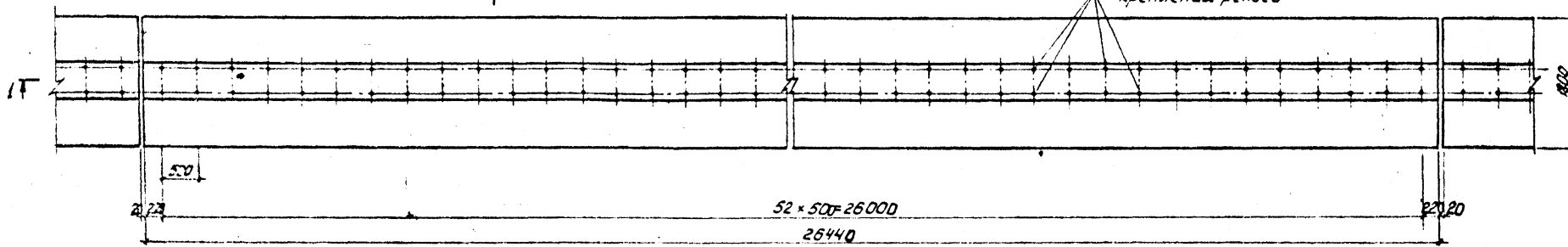


3.504.9-19.1 41000СБ			
Глинка	Мамин	И.И.	Подкрановая балка БКМ - 25 - 5.04
Н.Ковал	Лопатинская	И.И.	Арматурные каркасы
Иванов	Заславский	И.И.	Сборочный чертёж.
С.Степ	Залив	И.И.	
Эк.П.	Родков	И.И.	
Черепан	Иванов	И.И.	
Павлов	Павлов	И.И.	
			Стрелка Масштаб
			Р 1:20
			Лист 1 из 1
			Черномыртин

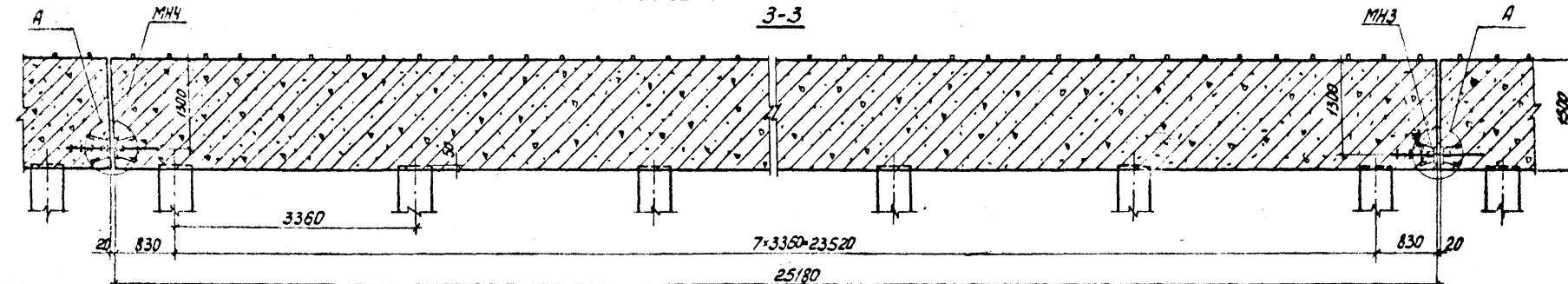
БК2СМ-35-2,52/35; БК2СМ-35-2,52/40



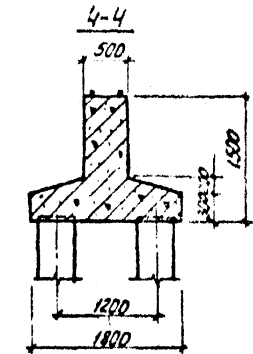
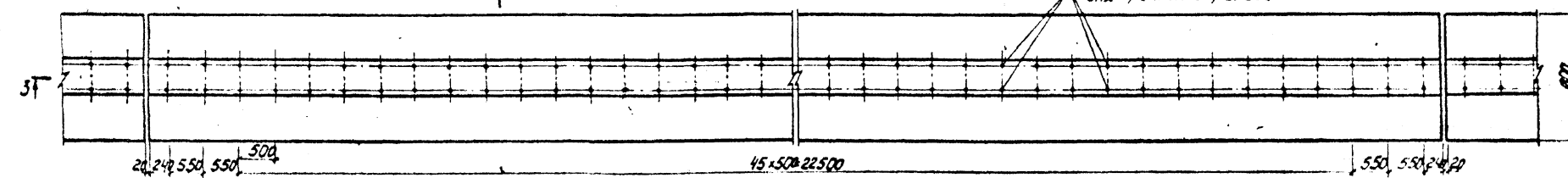
План



БК2СМ-35; 45-3,36/35; БК2СМ-35; 45-3,36/40

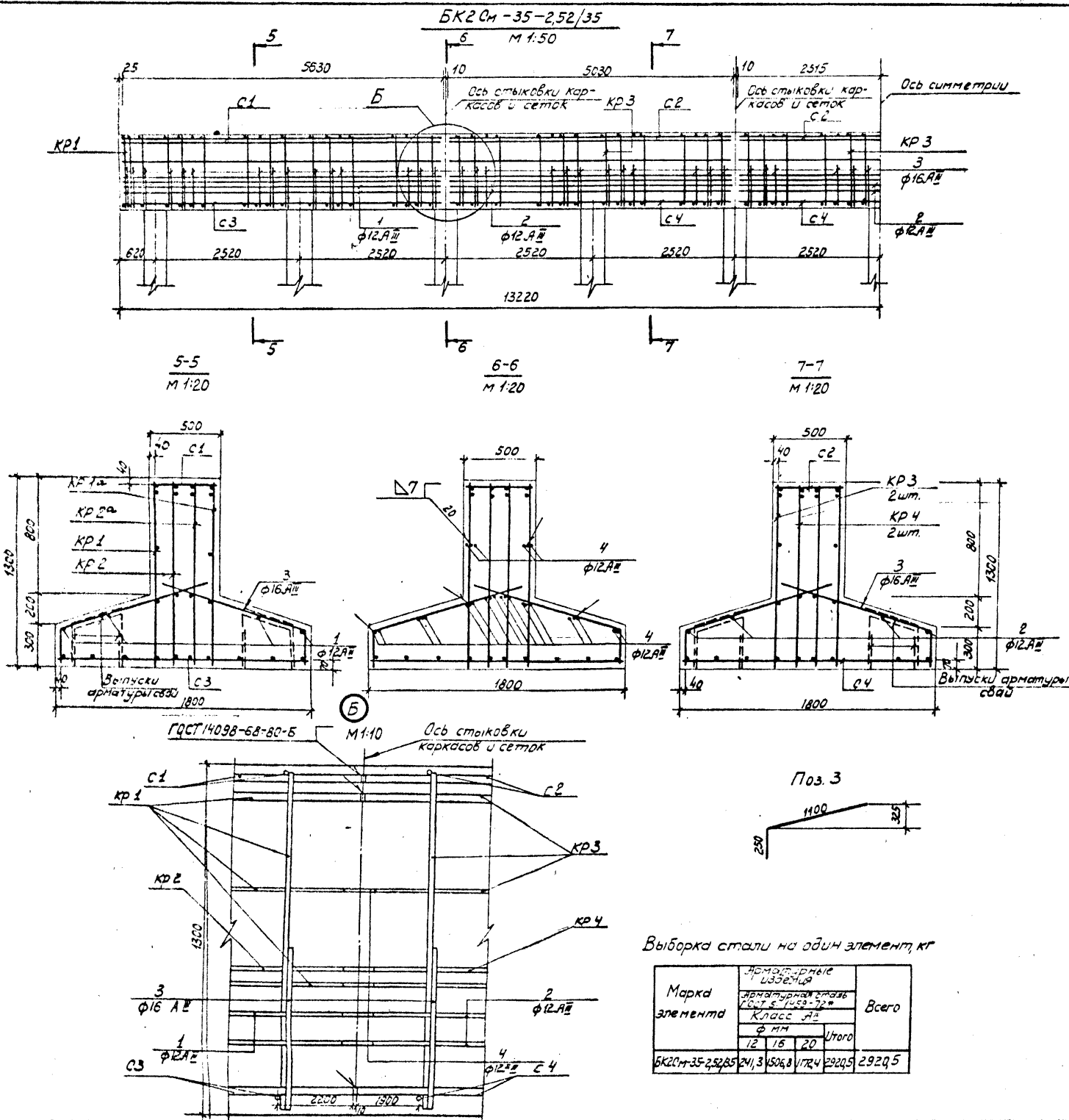


План



Закладные части для крепления рельса являются элементом привязки.

		3.504.9-19.1 500000СБ	
Инж.пр.	Мамун	Инж.пр.	Полынский
Исполн.	Соловьев	Исполн.	Соловьев
Наклад.	Заславский	Наклад.	Заславский
В.спец.	Золот	В.спец.	Золот
Рис.за.	Аджоро	Рис.за.	Аджоро
Исполн.	Мильнер	Исполн.	Мильнер
Провер.	Лойнер	Провер.	Лойнер
		3.504.9-19.1 500000СБ	
		Подкрановые балки БК2СМ-35-2,52/35; БК2СМ-35-2,52/40; БК2СМ-35; 45-3,36/35; БК2СМ-35; 45-3,36/40	
		Оборачивный чертеж	
		Лист 1 из 1	
		ЧерноморНИИПРОКТ	

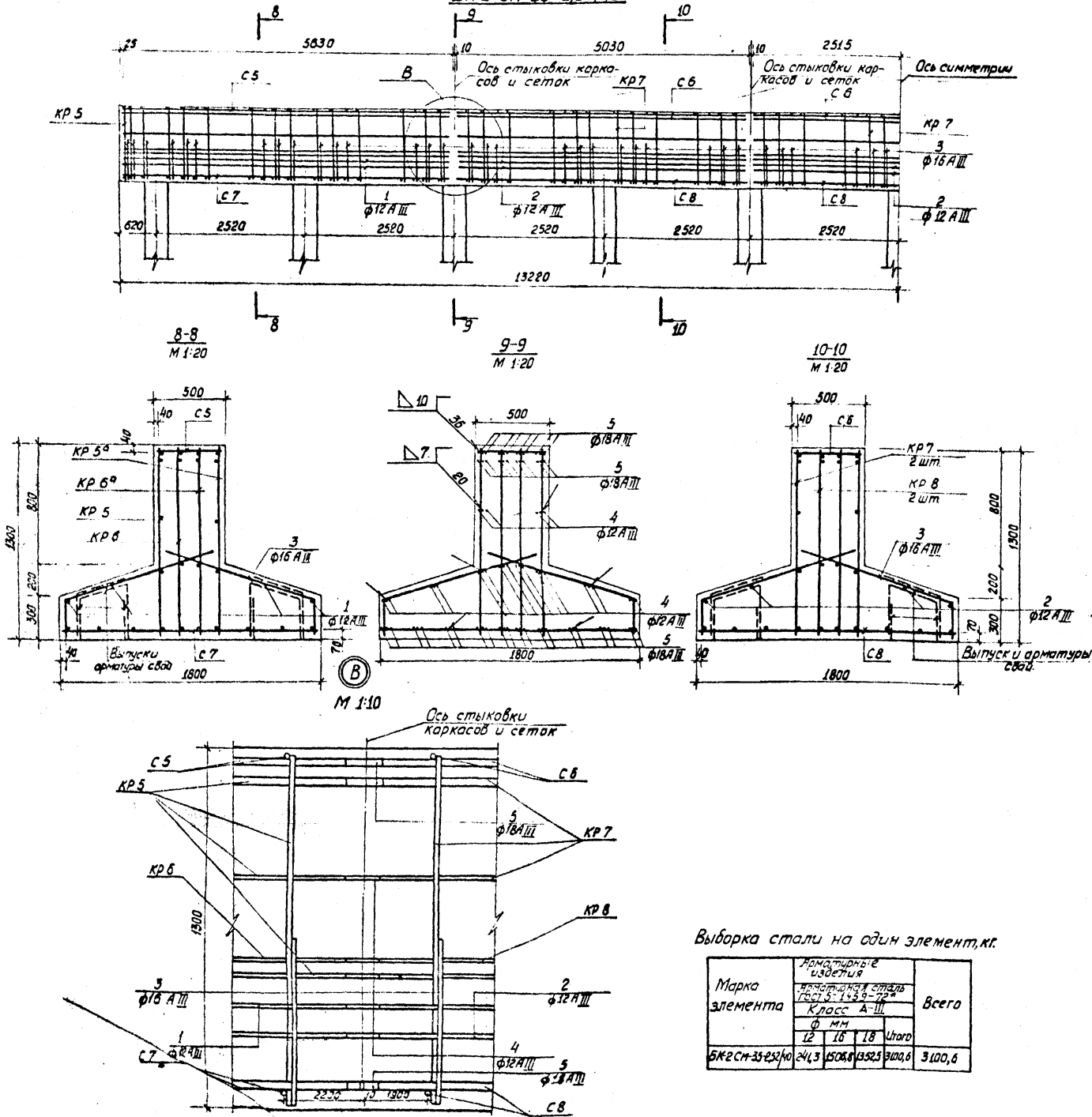


Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Документация		
		Сборочный чертеж		
		Детали		
	3.504.9-19.1 31000 СБ.лист 1	Каркас плоский КР1	2	
	То же	Каркас плоский КР2	2	
	"	Каркас плоский КР3	2	
	"	Каркас плоский КР4	6	
	"	Каркас плоский КР4	6	
	"	Сетка арматурная С1	2	
	"	Сетка арматурная С2	3	
	"	Сетка арматурная С3	2	
	"	Сетка арматурная С4	3	
1		Стержень, L=3000		
		φ12 А II ГОСТ 51459-72*	6	
2		Стержень, L=5000		
		φ12 А II ГОСТ 51459-72*	12	
3		Стержень, L=1350		
		φ16 А II ГОСТ 51459-72*	232	
4		Стержень, L=700		
		φ12 А II ГОСТ 51459-72*	80	
	3.504.9-19.1000 10СБ.лист 1	Изделие закладное МН1	1	
	То же	Изделие закладное МН2	1	
		Изделие закладное для револьверного крепления		
		Материалы		
		Бетон М300, Мрз В 6	31,0	

- Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.150 0000СБ, лист 1.
- На разрезе 6-6 свои выпуски арматуры условно показаны.
- Одиночные стержни поз.3 устанавливаются рядом со стержнями поз.7 сеток С3, С4.

3.504.9-19.150 0000СБ
Копированная Луценко
Формы СС

БК 2 СМ-35-2,52/40



Выборка стали на один элемент, кг.

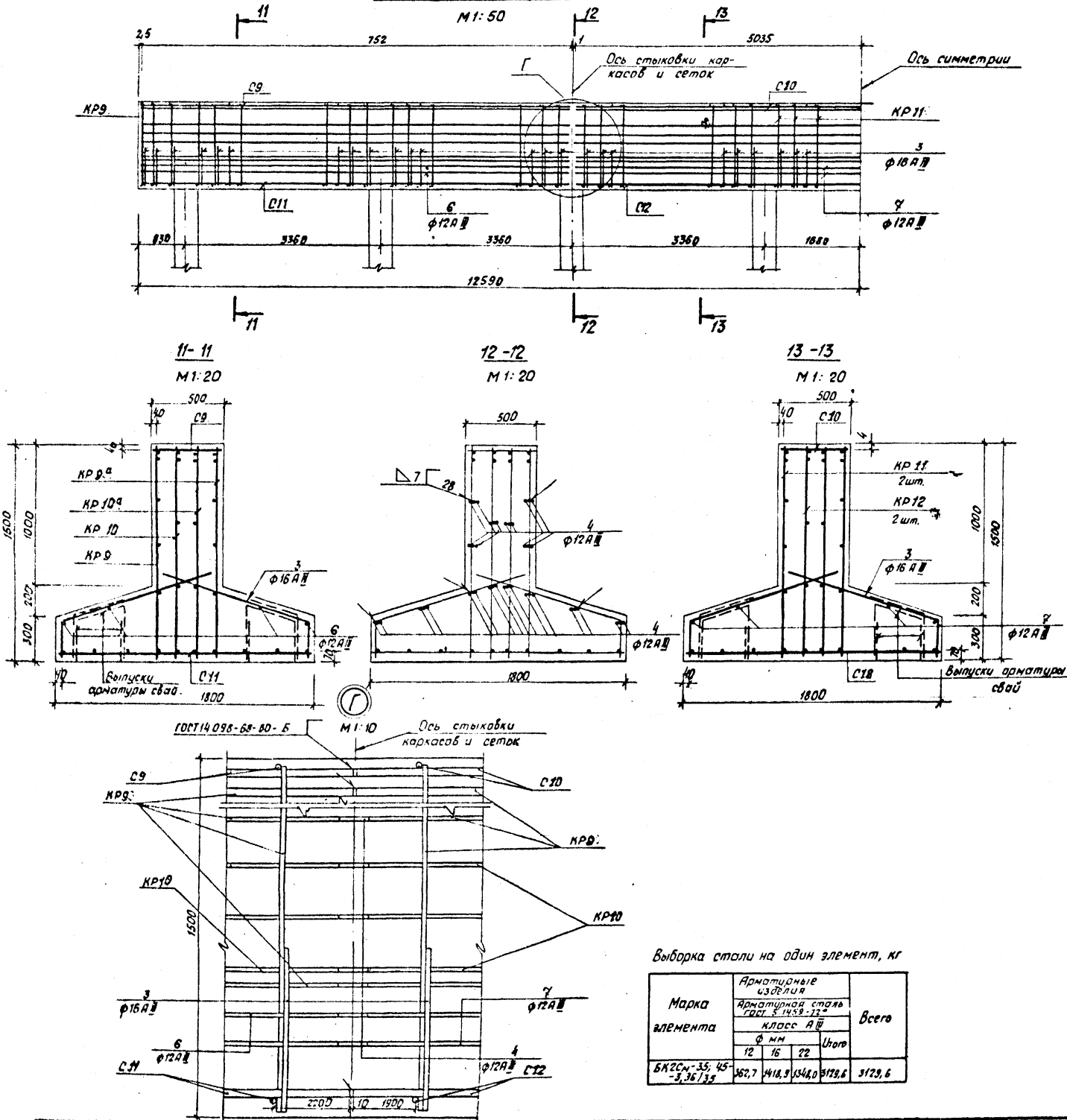
Марка элемента	Арматурные изделия			Всего
	φ мм	шт	кг	
БК 2 СМ-35-2,52/40	12	18	18	3100,6

Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Формулы
			Документация		
			Сборный чертеж		
			Детали		
		3.504.9-19.1 31000СБ лист 2	Каркас плоский КР 5	2	
		То же	Каркас плоский КР 5°	2	
			Каркас плоский КР 6	2	
			Каркас плоский КР 6°	2	
			Каркас плоский КР 7	6	
			Каркас плоский КР 8	6	
			Сетка арматурная С 5	2	
			Сетка арматурная С 6	3	
			Сетка арматурная С 7	2	
			Сетка арматурная С 8	3	
1			Стержень, е-5650		
2			φ 12 А III ГОСТ 51459-78	8	
			Стержень, е-5030		
			φ 12 А III ГОСТ 51459-78	12	
3		3.504.9-19.1 50000СБ лист 2	Стержень, е-1350		
			φ 16 А III ГОСТ 51459-78	232	
4			Стержень, е-100		
			φ 12 А III ГОСТ 51459-78	80	
5			Стержень, е-140		
			φ 18 А III ГОСТ 51459-78	144	
		3.504.9-19.1 100010СБ лист 1	Изделие закладное МН 1	1	
		То же	Изделие закладное МН 2	1	
			Изделие закладное для рельсовых скрепленных		
			Материалы		
			Бетон М 300, мрз	В 6	32,0 м³

1. Сборный чертеж показан в 3.504.9-19.1 30000СБ лист 1
2. На разрезе 9-9 свои с выпусками арматуры условно не показаны
3. Одиночные стержни поз. 3 устанавливаются рядом со стержнями поз. 7 сеток С 7, С 8.
4. Арматурные каркасы и сетки даны в 3.504.9-19.1 51000СБ лист 2.

3504.9-19.1 500 00СБ

БК2СМ-35;45-3,36/35



Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
			3.504.9-19.1 51000СБ лист 3	Каркас плоский КР9	2	
			То же	Каркас плоский КР9*	2	
			"	Каркас плоский КР10	2	
			"	Каркас плоский КР10*	2	
			"	Каркас плоский КР11	2	
			"	Каркас плоский КР12	2	
			"	Сетка арматурная С9	2	
			"	Сетка арматурная С10	1	
			"	Сетка арматурная С11	2	
			"	Сетка арматурная С12	1	
			5	Стержень, $E=7520$		
			7	$\phi 12AII$ ГОСТ 51459-72*	8	
			3	3.504.9-19.1 50000СБ лист 2		
			4	Стержень, $E=1350$		
				$\phi 16AII$ ГОСТ 51459-72*	222	
				Стержень, $E=100$		
				$\phi 12AII$ ГОСТ 51459-72*	56	
			3.504.9-19.1 00010СБ лист 1	Изделие закладное МН3	1	
			То же	Изделие закладное МН4	1	
				Материал		
				Бетон М 300, M_{pr}	Б Б	32,0 м ³

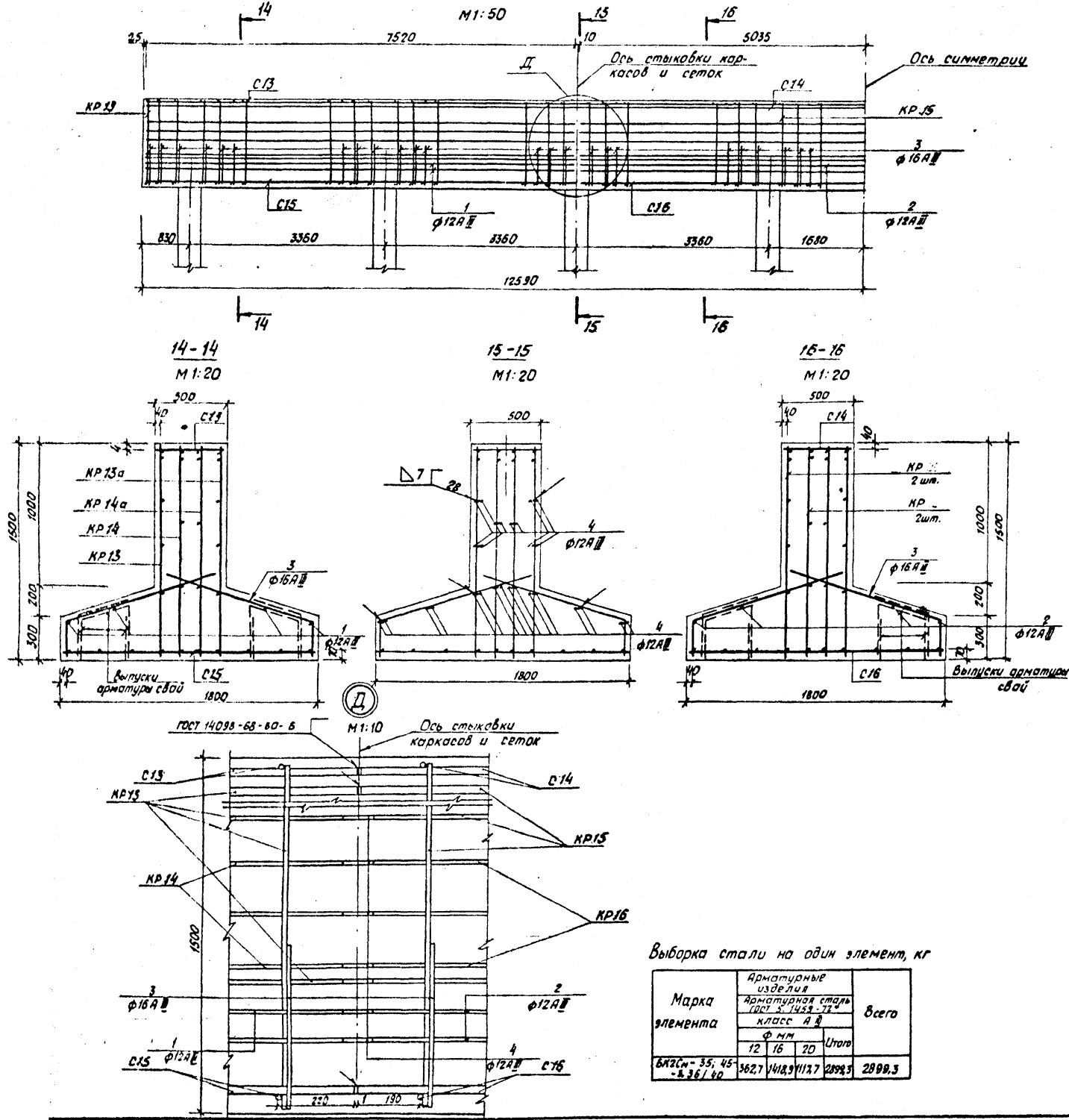
1. Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.1 50000СБ лист 1
 2. На разрезе 12-12 свои выпуски арматуры условно не показаны.
 3. Однородные стержни пов. 3 устанавливаются рядом со стержнями пов. 7 сеток С11, С12
 4. Арматурные каркасы и сетки даны в 3.504.9-19.1 51000СБ лист 3.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 51459-72*			
	класс А II			
	ϕ мм	Угол		
БК2СМ-35;45-3,36/35	12	16	22	362,7
	418,9	1348,0	5129,6	5129,6

3.504.9-19.1 50000СБ Лист 4

БК2СН-35; 45-3,36/40



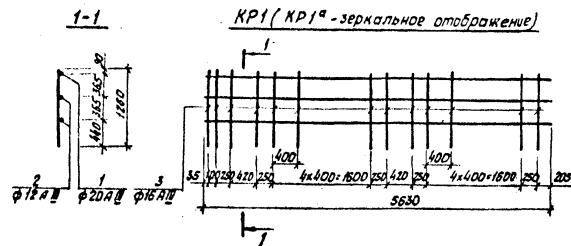
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
		Сборочный чертеж		
		Детали		
	3.504.9-19.1 51000СБ лист 4	Каркас плоский КР13	2	
	То же	Каркас плоский КР13а	2	
	"	Каркас плоский КР14	2	
	"	Каркас плоский КР14а	2	
	"	Каркас плоский КР15	2	
	"	Каркас плоский КР16	2	
	"	Сетка арматурная С13	2	
	"	Сетка арматурная С14	1	
	"	Сетка арматурная С15	2	
	"	Сетка арматурная С16	1	
1		Стержень, С=7520		
2		Стержень, С=10070		
3	3.504.9-19.1 50000СБ лист 2	Стержень, С=1350		
4		Стержень, С=100		
	3.504.9-19.1 00010СБ лист 1	Узелье закладное МН3	1	
	То же	Узелье закладное МН4	1	
		Узелье закладное для рельсовых креплений		
		Материал		
		Бетон М300, Мр _к 36	32,0 м ³	

1. Габаритный чертеж показан в 3.504.9-19.1 50000СБ лист 1.
2. На разрезе 15-15 свои выпуски арматуры условно не показаны.
3. Обозначения стержней по 3 устанавливаются рядом со стержнями по 7 сетки С15, С16.

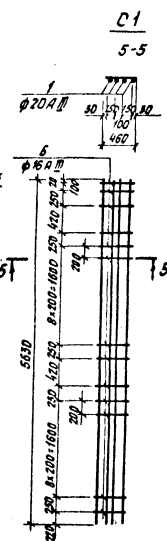
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные узлы			Итого	Всего
	12	16	20		
БК2СН-35; 45-3,36/40	3627	1418,9	1127	2893,3	2893,3

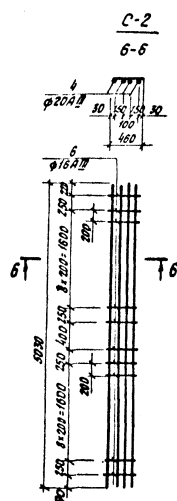
3.504.9-19.1 50000СБ



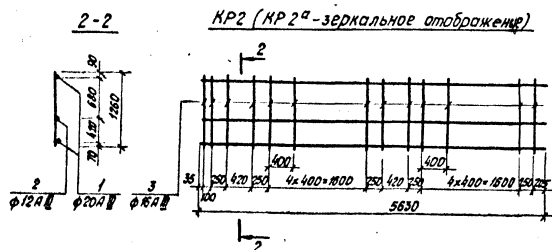
1-1 KP1 (KP1^a - зеркальное отображение)



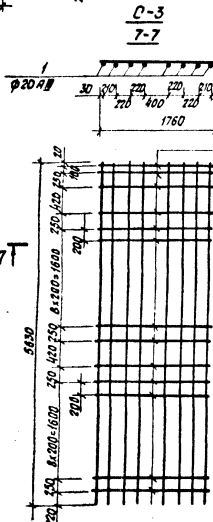
C1 5-5



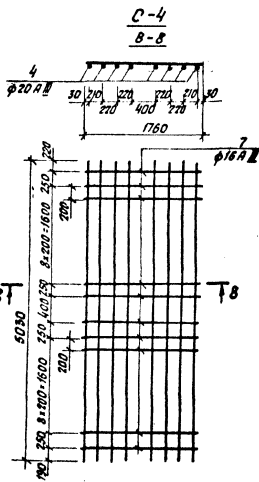
C-2 6-6



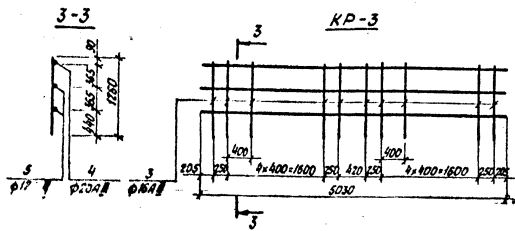
2-2 KP2 (KP2^a - зеркальное отображение)



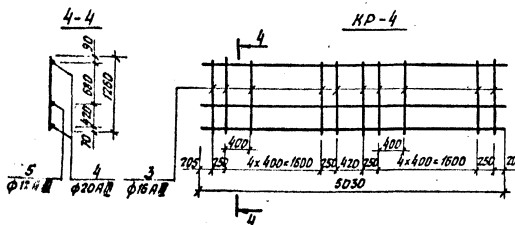
C-3 7-7



C-4 8-8



3-3 KP-3



4-4 KP-4

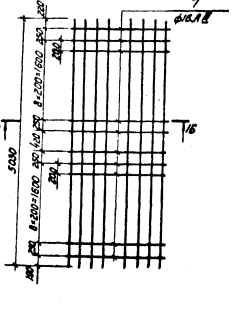
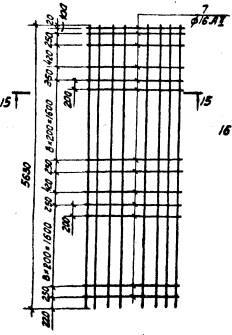
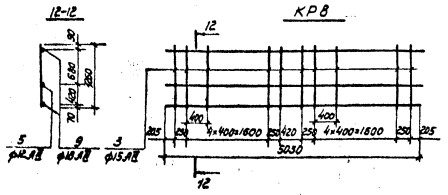
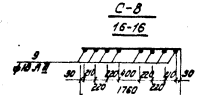
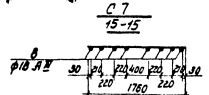
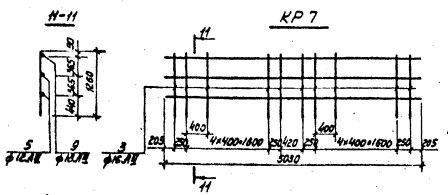
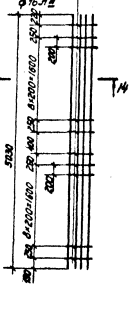
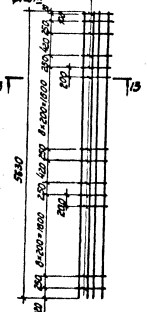
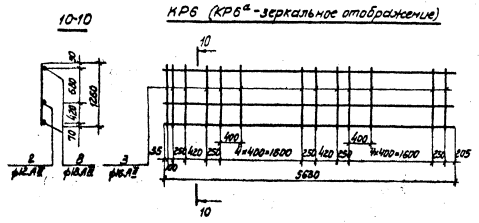
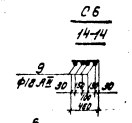
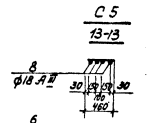
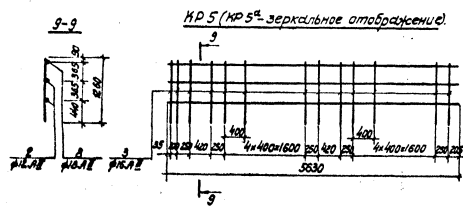
Кол-во	Обозначение	Номенклатура	Кол.	Примечание
		KP1 (KP1^a)		
		Детали		
1	Стержень, φ20A, длина 1070x1450-72		1	
2	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		2	
3	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		17	
		KP2 (KP2^a)		
		Детали		
1	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		2	
2	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		1	
3	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		17	
		KP3		
		Детали		
3	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		14	
4	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		1	
5	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		2	
		KP4		
		Детали		
3	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		14	
4	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		2	
5	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		7	
		C1		
		Детали		
1	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		4	
6	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		25	
		C2		
		Детали		
4	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		4	
6	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		22	
		C3		
		Детали		
1	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		8	
7	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		25	
		C4		
		Детали		
4	Стержень, φ20A, φ16A, ГОСТ 5159-72		8	
7	Стержень, φ16A, φ16A, ГОСТ 5159-72		22	

Армирование балки БК2Сн-35-2,52/35 показано в 3.504.9-19.1 50000СБ лист 2.

		3.504.9-19.1 51000СБ	
Исполн.	Мамич	Подпись: <i>Мамич</i> БК2 Сн - 35 - 2,52/35 Арматурные карты и сетки	Стан. Метро
Исполн.	Лопаткина		Р
Исполн.	Заславский	Сборочный чертёж.	Лист 1
Исполн.	Золот		Лист 1
Исполн.	Рыжков	Черноморнипроект	Масштаб
Исполн.	Войткевич		Формат

Нормовала: Луценко Формат 22

И.В.М. 1932г. (С.В.М. и В.В.М. 31.04.1932г.)

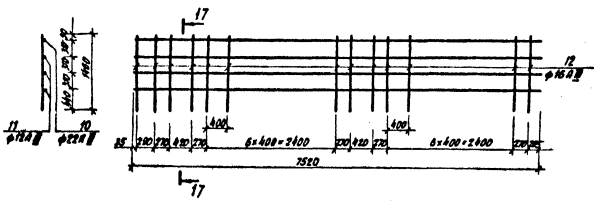


Колонт.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	1		KP5 (KP5a)		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	1	
2	2		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	2	
3	3		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	17	
			KP6 (KP6a)		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	2	
2	2		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	1	
3	3		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	17	
			KP7		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	14	
2	2		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	1	
3	3		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	2	
			KP8		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	14	
2	2		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	2	
3	3		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	1	
			C5		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	4	
2	2		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	25	
			C6		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	4	
2	2		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	25	
			C7		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	8	
2	2		Стартовая С-100 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	25	
			C8		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	8	
2	2		Стартовая С-100 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	25	
			C9		
			Детали		
1	1		Стартовая С-500 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	8	
2	2		Стартовая С-100 Ф 12 А В ГОСТ 1509-78	25	

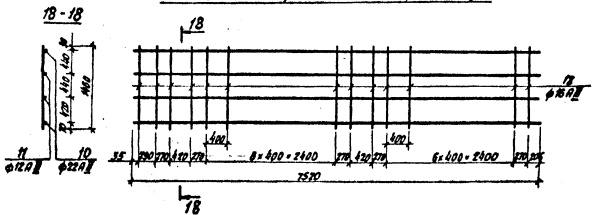
Армирование баки ВКБС-35-2,52/10 показано в 3.504.9-19.15.0000.05 лист 3.

17-17

КР9 (КР9а - зеркальное отображение)

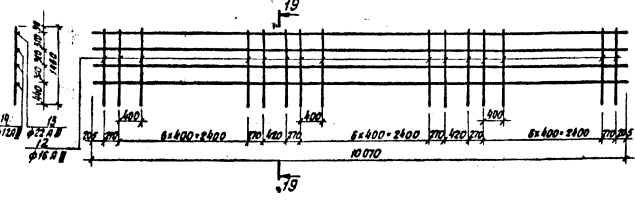


КР10 (КР10а - зеркальное отображение)



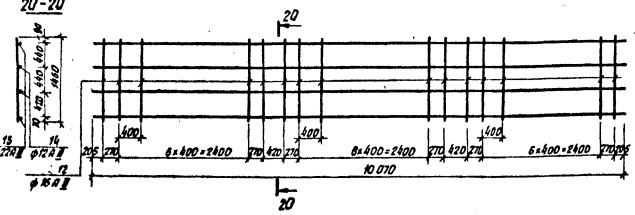
19-19

КР11

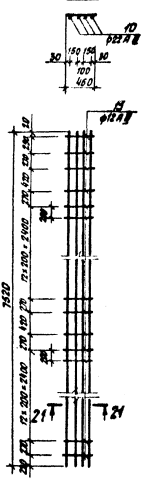


20-20

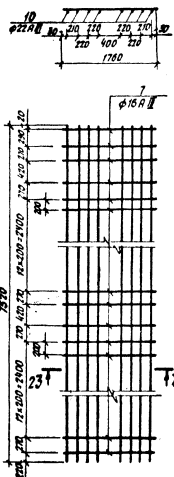
КР12



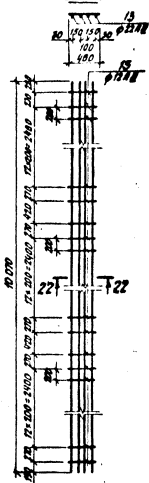
С9
21-21



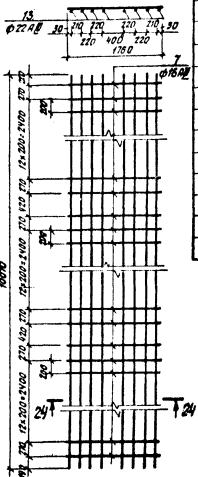
С11
23-23



С10
22-22



С12
24-24



№	Длина	Ширина	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР9 (КР9а)		
				Детали		
10				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	1	
11				Стержень, $\phi=10$, шаг 200, длина 2400	3	
12				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	21	
				КР10 (КР10а)		
				Детали		
10				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	2	
11				Стержень, $\phi=10$, шаг 200, длина 2400	2	
12				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	21	
				КР11		
				Детали		
12				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	27	
13				Стержень, $\phi=10$, шаг 200, длина 2400	1	
14				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	3	
				КР12		
				Детали		
12				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	27	
18				Стержень, $\phi=10$, шаг 200, длина 2400	3	
19				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	2	
				С9		
				Детали		
10				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	4	
15				Стержень, $\phi=10$, шаг 200, длина 2400	33	
				С10		
13				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	4	
15				Стержень, $\phi=10$, шаг 200, длина 2400	45	
				С11		
				Детали		
10				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	8	
7				Стержень, $\phi=10$, шаг 200, длина 2400	33	
				С12		
				Детали		
13				Стержень, $\phi=10$, шаг 100, длина 1000	8	
7				Стержень, $\phi=10$, шаг 200, длина 2400	45	

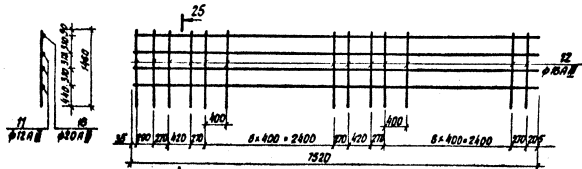
Армирование болты Б42С-35; 45-534/36 показано в 3.504.9-19.1 50000С5 мст 4.

3.504.9 - 19.1 51000С5

Виды арматуры: 1000x1000, 1000x2400, 2400x2400

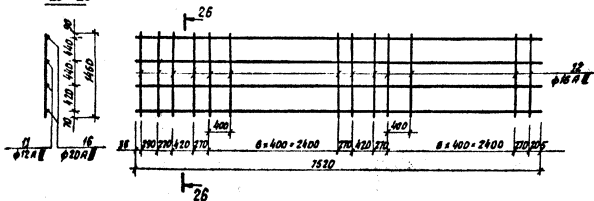
25-25

КР13 (КР13а - зеркальное отображение)



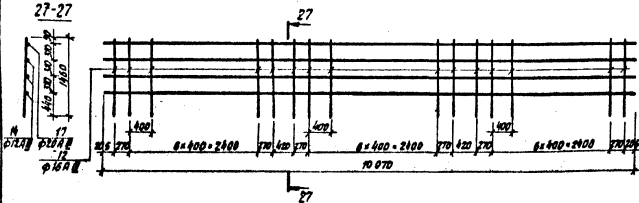
26-26

КР14 (КР14а - зеркальное отображение)



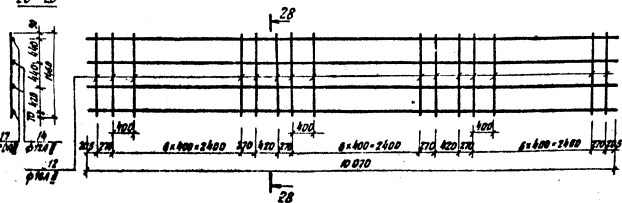
27-27

КР15

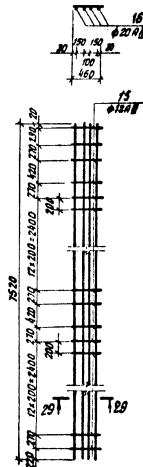


28-28

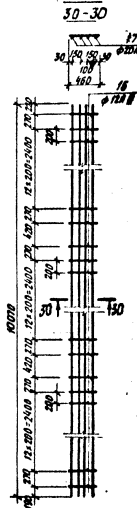
КР16



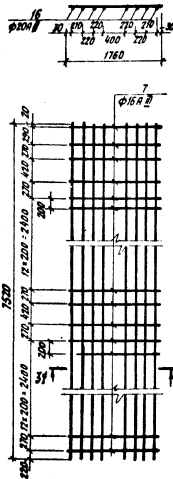
С13
29-29



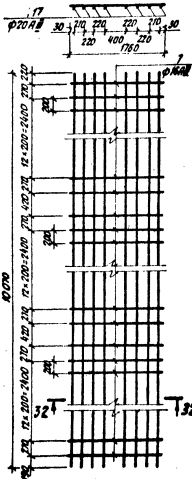
С14
30-30



С15
31-31



С16
32-32



№ прог.	№ сл.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			КР13 (КР13а)		
			Детали		
	16		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	1	
	11		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	3	
	12		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	21	
			КР14 (КР14а)		
			Детали		
	16		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	2	
	11		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	2	
	12		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	21	
			КР15		
			Детали		
	12		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	22	
	17		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	1	
	14		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	3	
			КР16		
			Детали		
	12		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	2	
	17		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	27	
	14		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	2	
			С15		
	16		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	4	
	15		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	33	
			С14		
			Детали		
	17		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	4	
	15		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	45	
			С15		
			Детали		
	16		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	8	
	7		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	33	
			С16		
			Детали		
	17		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	8	
	7		Стержень, 6-120φ, 200φ, 120φ, 140φ, 160φ	45	

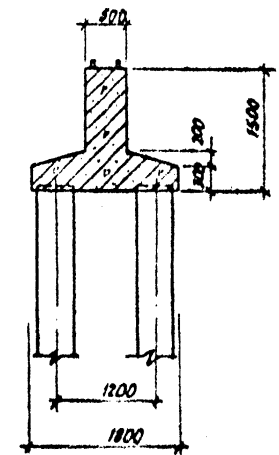
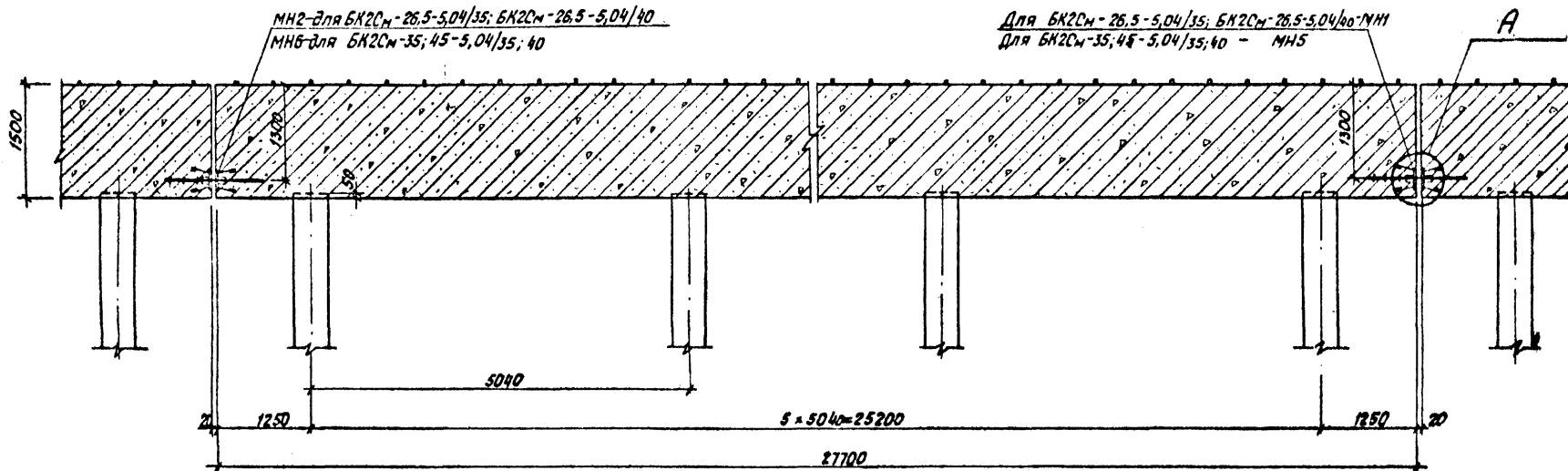
Армирование балки В120м-35; 45-3,36/10
показано в В.504.9-18 и 50000С5 лист 5.

3.504.9-19.1 51000С5

Лист
4

Разрез 1-1

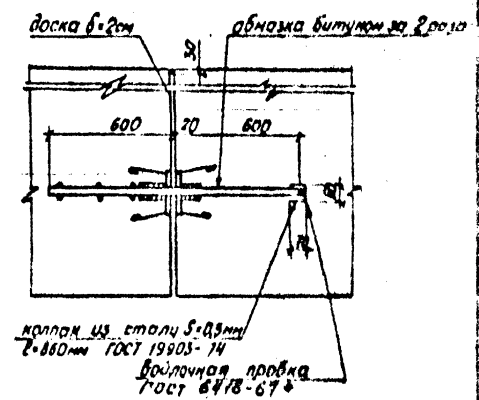
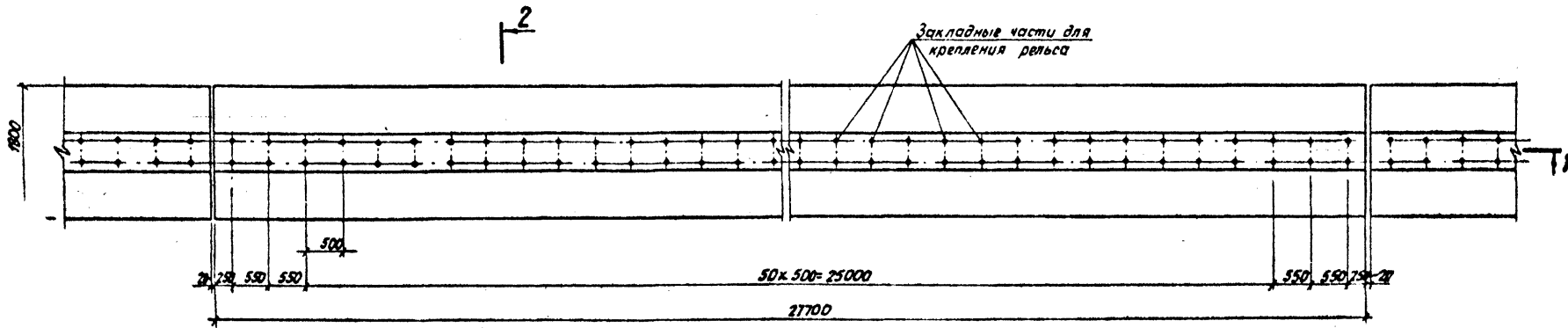
Разрез 2-2



А

М11:20

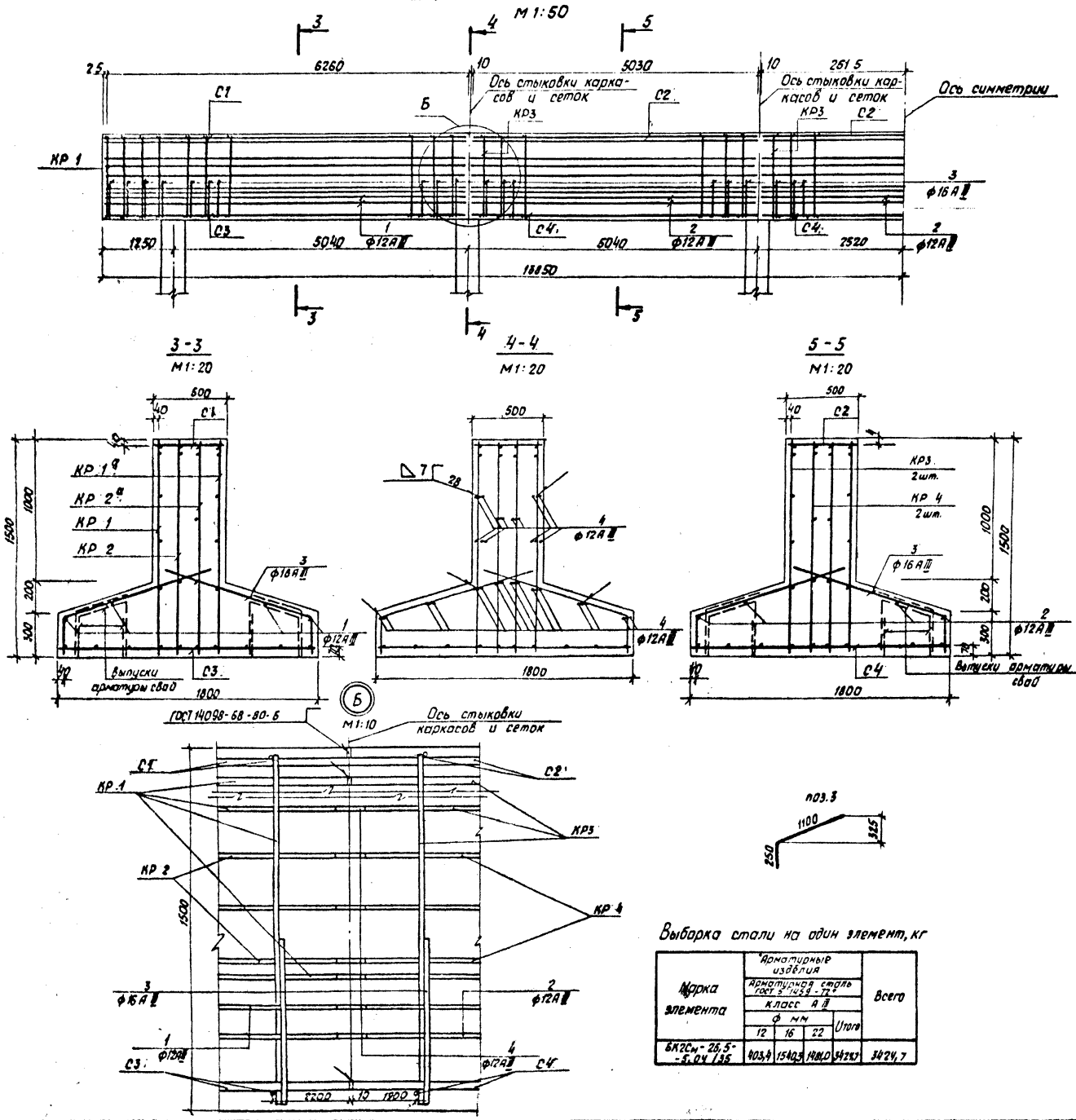
План



Закладные части для крепления рельса являются элементом привязки.

				3.504.9 - 19.1 60000СБ		
Планир	Момич	МН	МН	Подкрановые балки	Стальной	Масса
Н.контр.	Полтинская	МН	МН	БК2См-26.5-5.04/35	Р	1:50
Моч.отв.	Закладский	МН	МН	БК2См-26.5-5.04/40		
Гр.слес.	Зрлик	МН	МН	БК2См-35; 45-5.04/35; 40		
Рук.гр.	Роджеро	МН	МН	Сварочный чертеж		
Исполн.	Полимер	МН	МН			
Провер.	Магдеев	МН	МН			
				ЧЕРНОМОРНИПРОЕКТ		

БК2СМ - 26,5 - 5,04 / 35



Объем	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
			3.504.9-19.1 61000СБ лист 1	Каркас плоский КР 1	2	
			То же	Каркас плоский КР 1 ^а	2	
			"	Каркас плоский КР 2	2	
			"	Каркас плоский КР 2 ^а	2	
			"	Каркас плоский КР 3	6	
			"	Каркас плоский КР 4	6	
			"	Сетка арматурная С1	2	
			"	Сетка арматурная С2	3	
			"	Сетка арматурная С3	2	
			"	Сетка арматурная С4	3	
			1	Стержень, $\rho = 6260$		
			2	$\phi 12 A \text{ II}$ ГОСТ 5.1459-72*	8	
			3	Стержень, $\rho = 5030$		
			4	$\phi 12 A \text{ II}$ ГОСТ 5.1459-72*	12	
				Стержень $\rho = 1330$		
				$\phi 16 A \text{ II}$ ГОСТ 5.1459-72*	246	
				Стержень, $\rho = 100$		
				$\phi 12 A \text{ II}$ ГОСТ 5.1459-72*	112	
			3.504.9-19.1 00010СБ лист 1	Изделие закладное ИМ1	1	
			То же	Изделие закладное ИМ2	1	
				Изделие закладное для рельсовых скреплений		
				Материал		
				Бетон М300, Мрз В.6	352	м ³

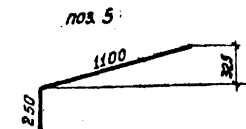
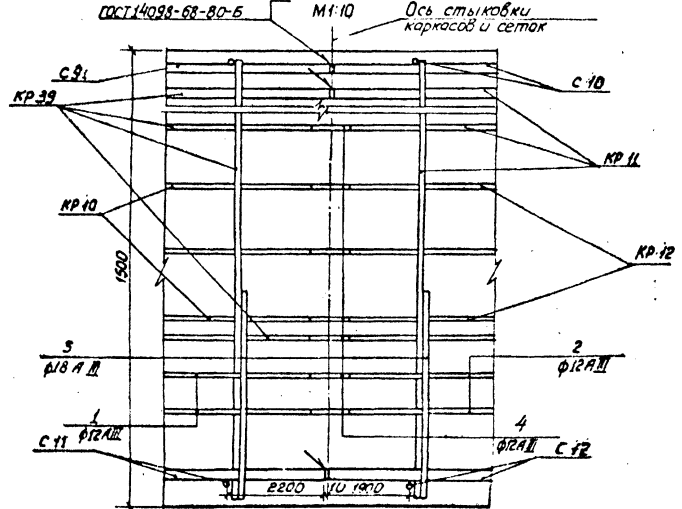
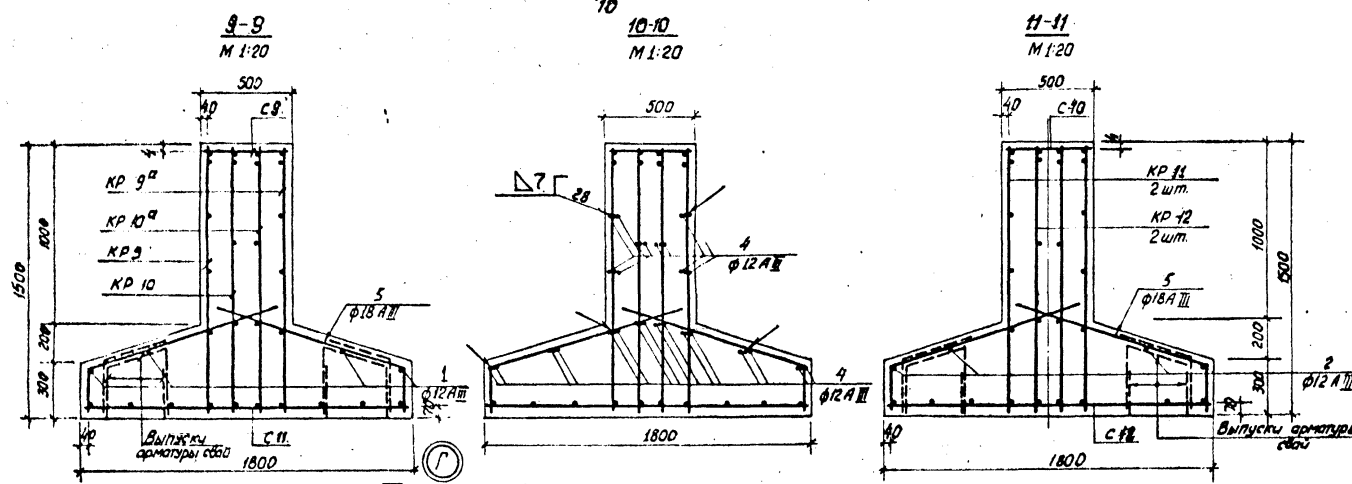
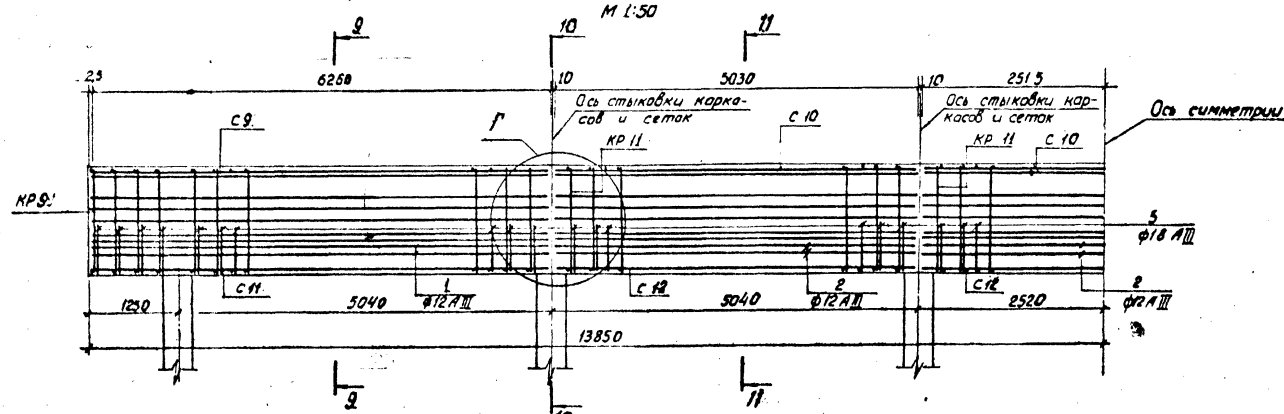
- Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.1 60000СБ лист 1.
- На разрезе 4-4 сваи с выпусками арматуры условно не показаны.
- Обычные стержни поз. 3 устанавливаются рядом со стержнями поз. 7 сетки С3, в.ч.
- Арматурные каркасы и сетки даны в 3.504.9-19.1 61000СБ лист 1.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*	класс А II			
	ϕ мм	12	16	22	Угол
БК2СМ - 26,5 - 5,04 / 35	103,8	1540,8	1940,0	1422,1	3424,7

3.504.9-19.1 60000СБ Лист 2

БК 2С.м-35; 45-5,04/35,40



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия для использования в стержнях ГОСТ 5-1439-72				Всего
	φ мм	12	18	25	
БК 2С.м-35; 45-5,04/35,40	12	18	25	10	4268,6

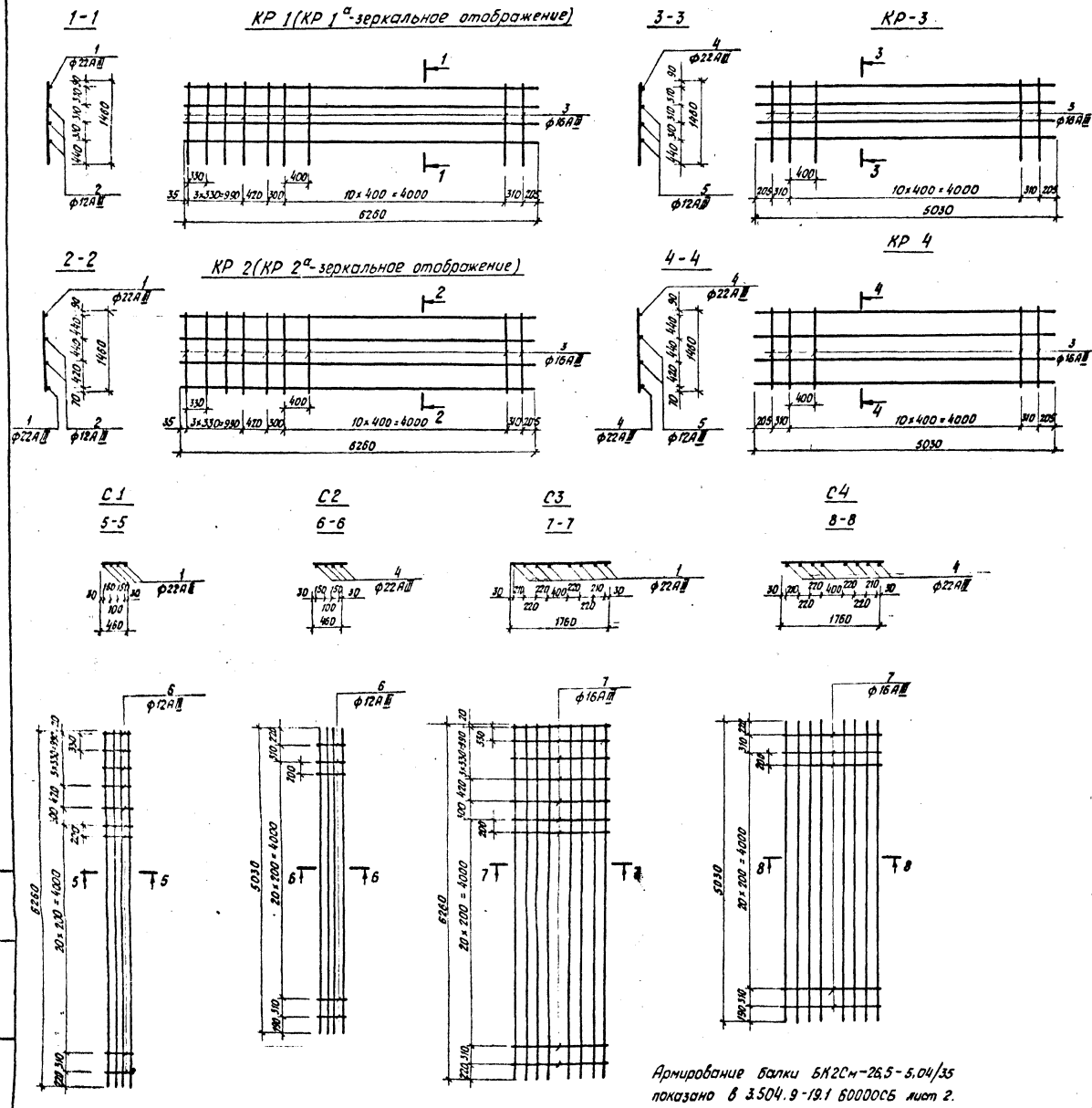
Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
			3.504.9-19.1 6000СБ лист 3	Каркас плоский КР 9	2	
			То же	Каркас плоский КР 9а	2	
			.	Каркас плоский КР 10	2	
			.	Каркас плоский КР 10а	2	
			.	Каркас плоский КР 11	6	
			.	Каркас плоский КР 12	6	
			1	Сетка арматурная С 9	2	
			.	Сетка арматурная С 10	3	
			.	Сетка арматурная С 11	2	
			.	Сетка арматурная С 12	3	
			1	Стержень, $\rho = 6260$		
			2	Ф 12 А III ГОСТ 5.1439-72	8	
			.	Стержень, $\rho = 5030$		
			3	Ф 18 А III ГОСТ 5.1439-72	12	
			.	Стержень, $\rho = 1350$		
			4	Ф 18 А III ГОСТ 5.1439-72	246	
			.	Стержень, $\rho = 100$		
			.	Ф 12 А III ГОСТ 5.1439-72	112	
			3.504.9-19.1 000ЮСБ лист 1	Изделие закладное МН 5	1	
			То же	Изделие закладное МН 6	1	
			.	Изделие закладное для рельсовых скреплений		
				Материалы		
			.	Бетон М 300 Мрз	В 6	33,2 м³

1. Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.1 6000СБ лист 1.
2. На разрезе 10-10 свои с выпусками арматуры условно не показаны.
3. Одиночные стержни поз. 5 устанавливаются рядом со стержнями поз. 13 сеток С 11, С 12.
4. Арматурные каркасы и сетки даны в 3.504.9-19.1 6000СБ лист 3.

3.504.9-19.1 6000СБ 42

Копировал: Ситникова

Формат 22



№ детали	Длина	№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Помечание
				KR 1 (KR 1^я)		
				Детали		
1				Стержни, $\phi=22AII$ ГОСТ 1459-72	1	
2				Стержни, $\phi=22AII$ ГОСТ 1459-72	3	
3				Стержни, $\phi=16AII$ ГОСТ 1459-72	17	
				KR 2 (KR 2^я)		
				Детали		
1				Стержни, $\phi=22AII$ ГОСТ 1459-72	2	
2				Стержни, $\phi=22AII$ ГОСТ 1459-72	2	
3				Стержни, $\phi=16AII$ ГОСТ 1459-72	17	
				KP3		
				Детали		
3				Стержни, $\phi=20AII$ ГОСТ 1459-72	13	
4				Стержни, $\phi=20AII$ ГОСТ 1459-72	1	
5				Стержни, $\phi=20AII$ ГОСТ 1459-72	3	
				KP 4		
				Детали		
3				Стержни, $\phi=20AII$ ГОСТ 1459-72	13	
4				Стержни, $\phi=20AII$ ГОСТ 1459-72	2	
5				Стержни, $\phi=20AII$ ГОСТ 1459-72	2	
				C1		
				Детали		
1				Стержни, $\phi=22AII$ ГОСТ 1459-72	4	
6				Стержни, $\phi=22AII$ ГОСТ 1459-72	27	
				C2		
4				Стержни, $\phi=22AII$ ГОСТ 1459-72	4	
6				Стержни, $\phi=16AII$ ГОСТ 1459-72	23	
				C3		
1				Стержни, $\phi=22AII$ ГОСТ 1459-72	8	
7				Стержни, $\phi=16AII$ ГОСТ 1459-72	27	
				C4		
				Детали		
4				Стержни, $\phi=20AII$ ГОСТ 1459-72	8	
7				Стержни, $\phi=16AII$ ГОСТ 1459-72	23	

Армирование балки БК2СМ-26.5-5.04/35
показано в 3.504.9-19.1 61000СБ лист 2.

3.504.9-19.1 61000СБ

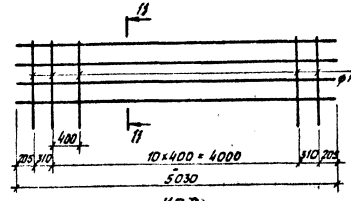
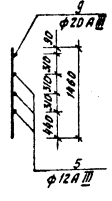
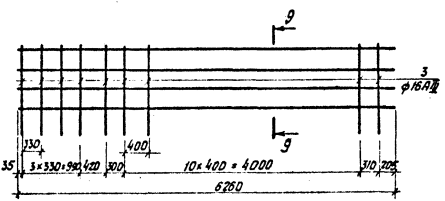
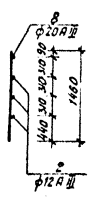
Тех. инж. М.И.И.	М.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Подкрановая балка	Старый проект
Н.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	БК2СМ-26.5-5.04/35	р
И.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Арматурный каркас	1150
Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	и детали	Лист 2
Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Сборочный чертеж	Лист 3
Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.		Чернометаллопродукт

9-9

КР 5 (КР 5^а-зеркальное отображение)

11-11

КР 7

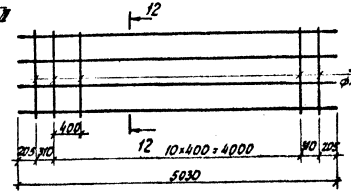
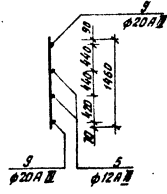
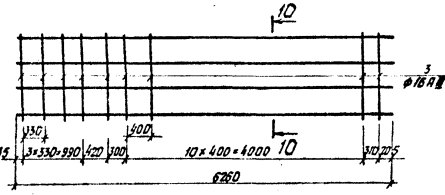


10-10

КР 6 (КР 6^а-зеркальное отображение)

12-12

КР 8



С 5

С 6

С 7

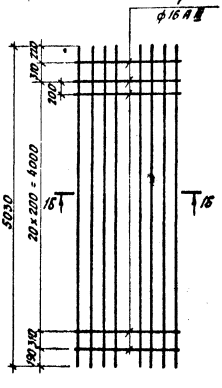
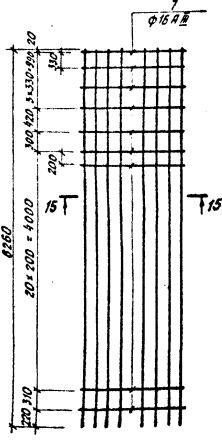
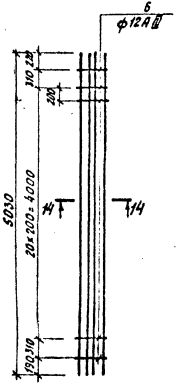
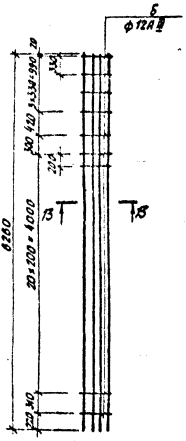
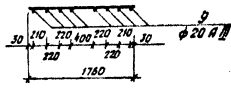
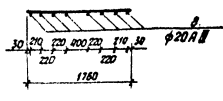
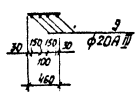
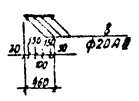
С 8

13-13

14-14

15-15

16-16



Объем	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР 5 (КР 5 ^а)		
				Детали		
		8		Стержень, С-620, ф 20 А В ГОСТ 51559-72	1	
		2		Стержень, С-620, ф 12 А В ГОСТ 51559-72	3	
		3		Стержень, С-160, ф 16 А В ГОСТ 51559-72	17	
				КР 6 (КР 6 ^а)		
				Детали		
		8		Стержень, С-620, ф 20 А В ГОСТ 51559-72	2	
		2		Стержень, С-620, ф 12 А В ГОСТ 51559-72	2	
		3		Стержень, С-160, ф 16 А В ГОСТ 51559-72	17	
				КР 7		
				Детали		
		3		Стержень, С-160, ф 16 А В ГОСТ 51559-72	23	
		9		Стержень, С-500, ф 20 А В ГОСТ 51559-72	1	
		5		Стержень, С-500, ф 12 А В ГОСТ 51559-72	3	
				КР 8		
				Детали		
		3		Стержень, С-160, ф 16 А В ГОСТ 51559-72	13	
		9		Стержень, С-620, ф 20 А В ГОСТ 51559-72	2	
		5		Стержень, С-500, ф 12 А В ГОСТ 51559-72	2	
				С 5		
				Детали		
		8		Стержень, С-620, ф 20 А В ГОСТ 51559-72	4	
		6		Стержень, С-160, ф 16 А В ГОСТ 51559-72	27	
				С 6		
				Детали		
		8		Стержень, С-500, ф 20 А В ГОСТ 51559-72	4	
		6		Стержень, С-160, ф 16 А В ГОСТ 51559-72	23	
				С 7		
				Детали		
		8		Стержень, С-620, ф 20 А В ГОСТ 51559-72	8	
		7		Стержень, С-160, ф 16 А В ГОСТ 51559-72	27	
				С 8		
				Детали		
		9		Стержень, С-500, ф 20 А В ГОСТ 51559-72	8	
		7		Стержень, С-160, ф 16 А В ГОСТ 51559-72	23	

Армирование балки БК2Сн-26.5-5,04/40 показано в 3.504.9-19.1 61000СБ лист 3.

КР 9: (КР 9^а - зеркальное отображение)

КР 11

Спецификация стержней на один элемент

12-17

19-20

19

КР 12

18-18

20-20

20

С 9

С 10

С 11

С 12

21-21

22-22

23-23

24-24

10

12

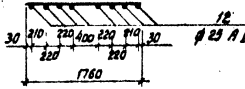
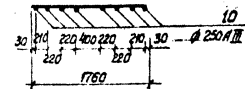
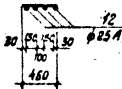
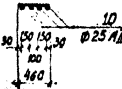
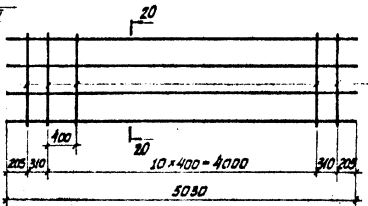
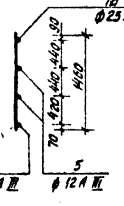
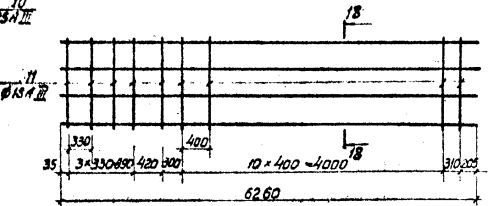
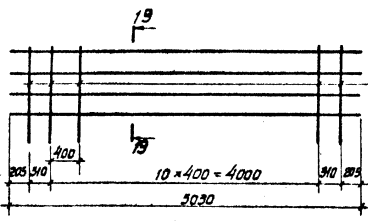
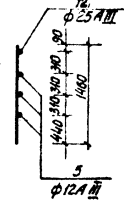
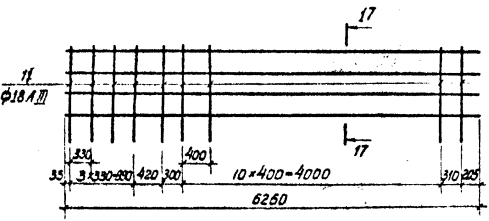
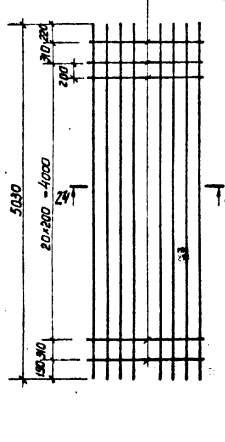
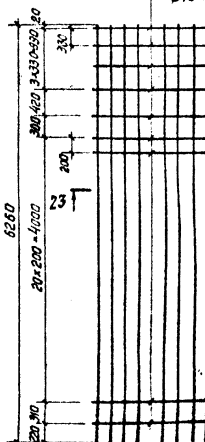
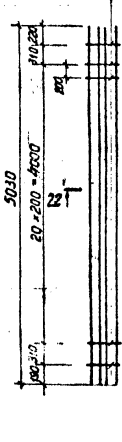
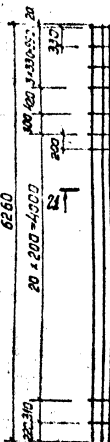
12

6

6

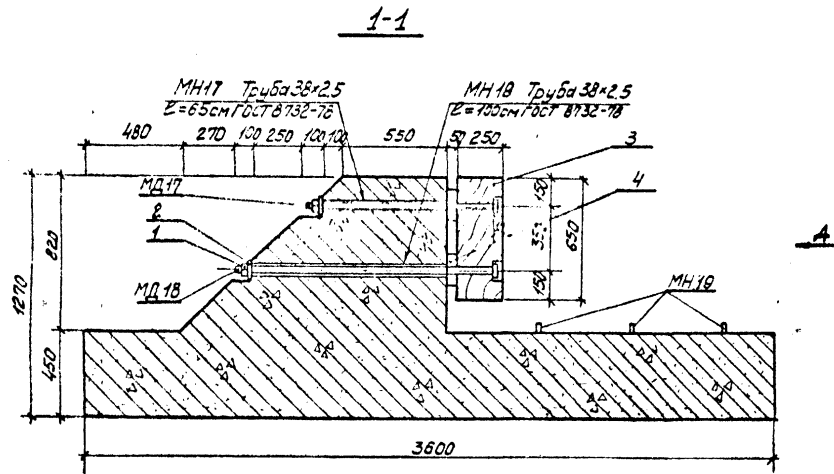
13

13

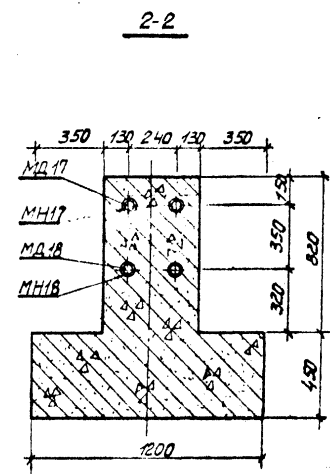


Диаметр	Зона	№ поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				КР 9 ^а (КР 9 ^б)		
				Детали		
		10		Стержень, с=200, φ=25 мм ГОСТ 10920	1	
		2		Стержень, с=250, φ=18 мм ГОСТ 10920	3	
		Н		Стержень, с=140, φ=18 мм ГОСТ 10920	17	
				КР 10 (КР 10 ^а)		
				Детали		
		10		Стержень, с=250, φ=25 мм ГОСТ 10920	2	
		2		Стержень, с=250, φ=12 мм ГОСТ 10920	2	
		Н		Стержень, с=140, φ=18 мм ГОСТ 10920	17	
				КР 11		
				Детали		
		Н		Стержень, с=140, φ=18 мм ГОСТ 10920	13	
		12		Стержень, с=200, φ=25 мм ГОСТ 10920	1	
		5		Стержень, с=200, φ=12 мм ГОСТ 10920	3	
				КР 12		
				Детали		
		11		Стержень, с=140, φ=18 мм ГОСТ 10920	13	
		12		Стержень, с=200, φ=25 мм ГОСТ 10920	2	
		5		Стержень, с=200, φ=12 мм ГОСТ 10920	2	
				С 9		
		10		Стержень, с=200, φ=25 мм ГОСТ 10920	4	
		5		Стержень, с=140, φ=12 мм ГОСТ 10920	27	
				С 10		
				Детали		
		12		Стержень, с=200, φ=25 мм ГОСТ 10920	4	
		5		Стержень, с=140, φ=12 мм ГОСТ 10920	23	
				С 11		
				Детали		
		10		Стержень, с=250, φ=25 мм ГОСТ 10920	8	
		13		Стержень, с=140, φ=18 мм ГОСТ 10920	27	
				С 12		
				Детали		
		12		Стержень, с=200, φ=25 мм ГОСТ 10920	8	
		13		Стержень, с=140, φ=18 мм ГОСТ 10920	23	

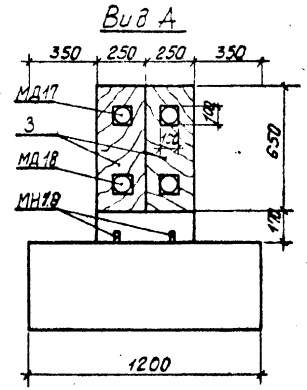
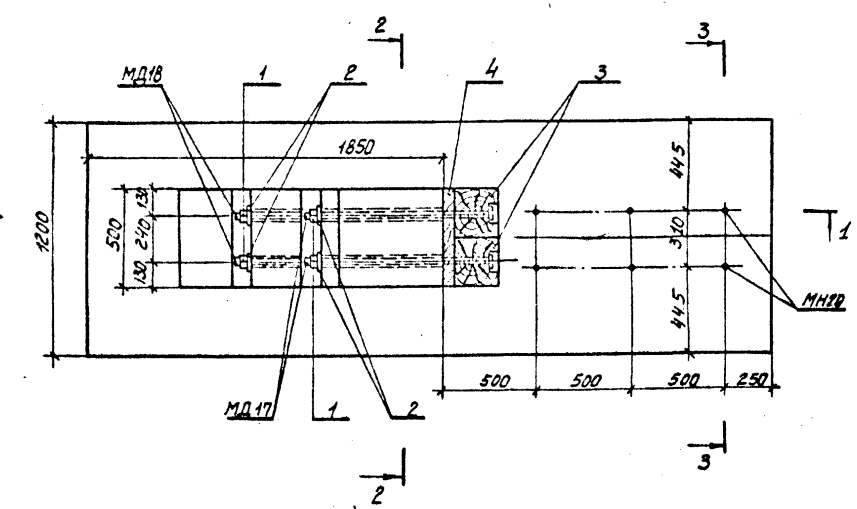
Армирование балки ВКСт-35; 43-3,04/33,40 показано в 3.504.9-19.1.610000СБ лист 4.



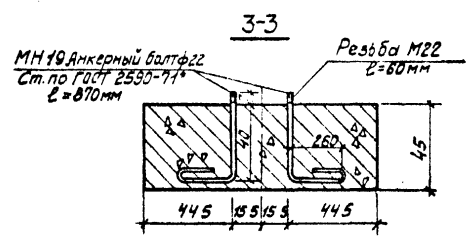
План



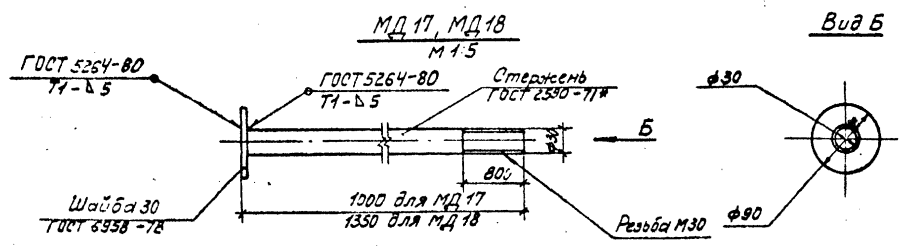
2-2



Вид А



3-3



Вид Б

Спецификация деталей на один концевой упор УК-1

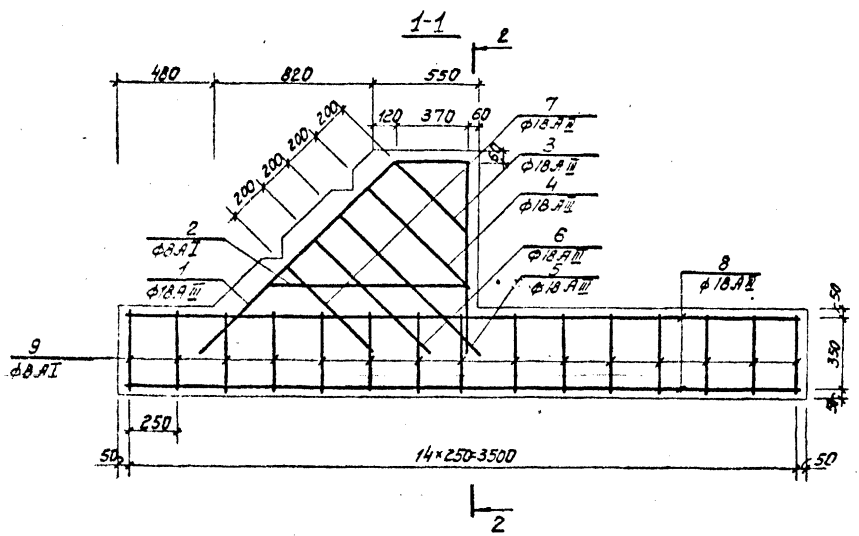
Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол.	Значение
		Детали		
1		Гайка М30 ГОСТ 5915-70°	4	0,23 кг
2		Шайба 30 ГОСТ 11371-76	4	0,07 кг
3		Упорный брус 25*25*65 см		
		ГОСТ 8486-66	2	0,04 м³
4		Доска 6*15*50 см		
		ГОСТ 8486-66	2	0,01 м³
		Болт М30 МД17	2	5,82 кг
		Болт М30 МД18	2	7,76 кг

1. Упор предназначен для установки в конце путей на шпалах для кранов, имеющих высоту буферных устройств более 275 мм.
2. Армирование УК-1 показано в 3.504.9-19.1 70000СБ лист 2.

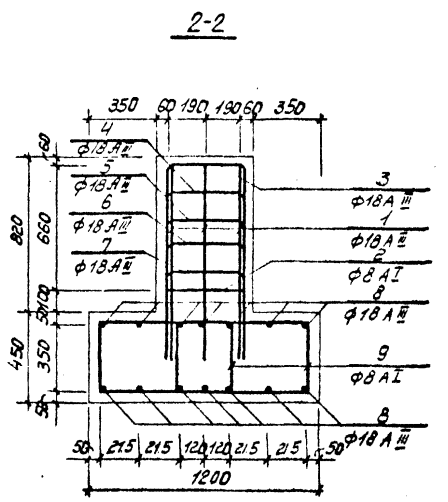
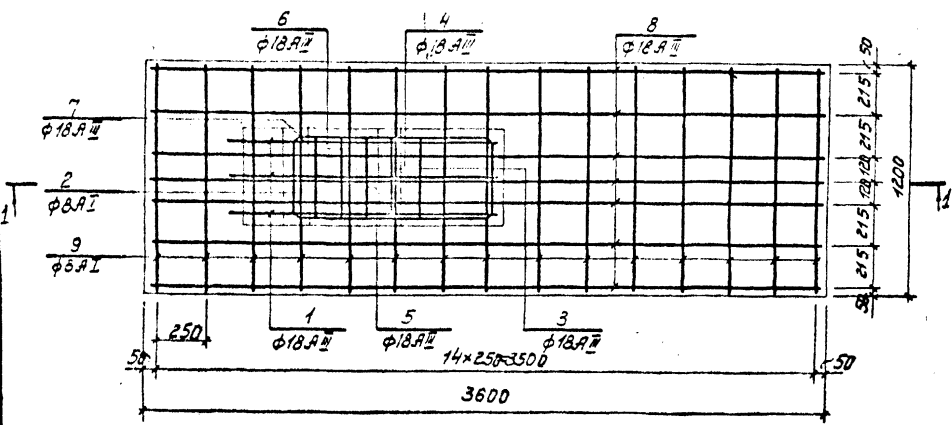
3.504.9-19.1 70000СБ			
Инж. по	Мамич	Железобетонный концевой упор УК-1 Сборочный чертеж.	Италия Массел
Нач. отд.	Зеленовский		
Инж. контр.	Заточинская		
Инж. спец.	Залух		
Рис. ер.	Боджеро		
Исполнит.	Медведев		
Проверил	Миллер		

Копировала Волошина

Формат 22



План

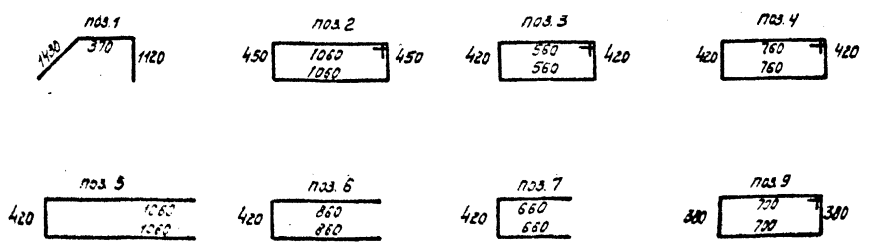


Выборка стали на один элемент, кг

Марка	Длинные		Закладные		Всего			
	Углы	Углы	Углы	Углы				
УК-1	139,0	139,0	28,3	28,3	7,2	15,6	22,8	190,1

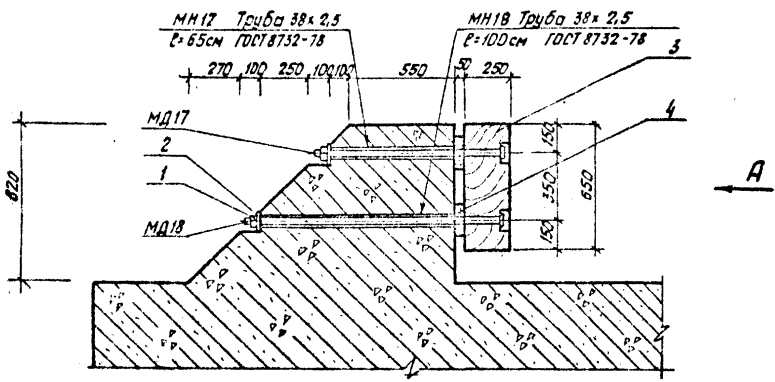
Формат листа	№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Единица измерения
			Документация		
		3.504.9-19.1 70000СБ лист 1	Сборочный чертеж		
			Детали		
	1		Стержень, L=2280		
	3		φ18A II ГОСТ 5.1459-72		
	2		Стержень, L=3140		
	1		φ8A I ГОСТ 5781-75		
	3		Стержень, L=		
	1		φ18A II ГОСТ 5.1459-72		
	4		Стержень, L=2530		
	1		φ18A II ГОСТ 5.1459-72		
	5		Стержень, L=2540		
	1		φ18A II ГОСТ 5.1459-72		
	6		Стержень, L=2140		
	1		φ18A II ГОСТ 5.1459-72		
	7		Стержень, L=1740		
	1		φ18A II ГОСТ 5.1459-72		
	8		Стержень, L=3540		
	14		φ18A II ГОСТ 5.1459-72		
	9		Стержень, L=2280		
	30		φ8A I ГОСТ 5781-75		
	2	3.504.9-19.1 70000СБ лист 1	Изделие закладное МН17	2	1,4 кг
	2	То же	Изделие закладное МН18	2	2,2 кг
	6	"	Изделие закладное МН19	6	26 кг
			Материалы		
	2,9		Бетон М300/Мрз В6		м³

Сборочный чертеж показан в 3.504.9-19.1 70000СБ лист 1.

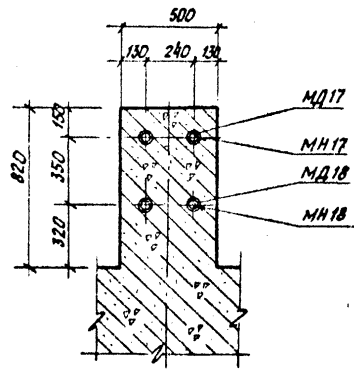


3.504.9-19.1 70000СБ

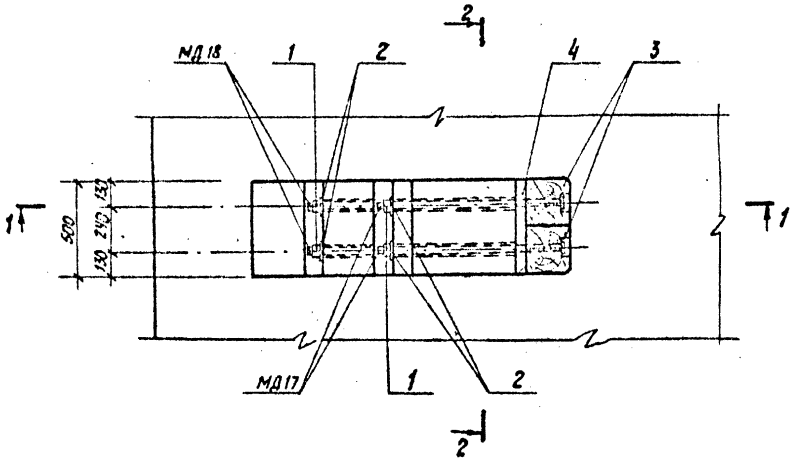
1-1



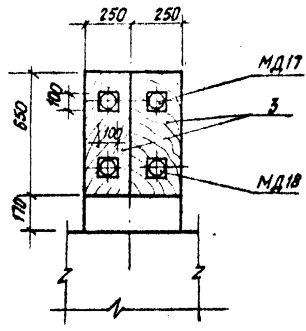
2-2



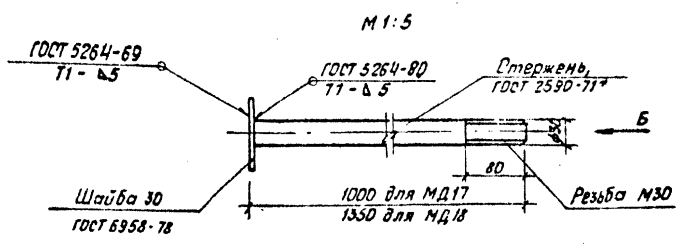
План



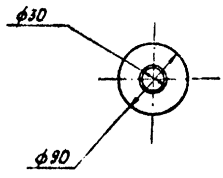
Вид А



МД17, МД18



Вид Б



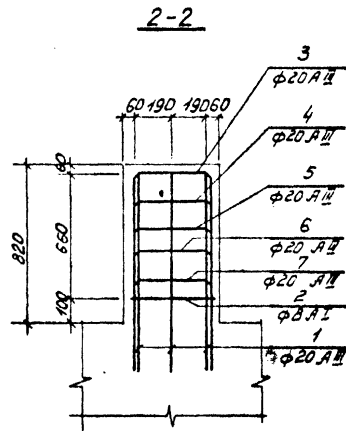
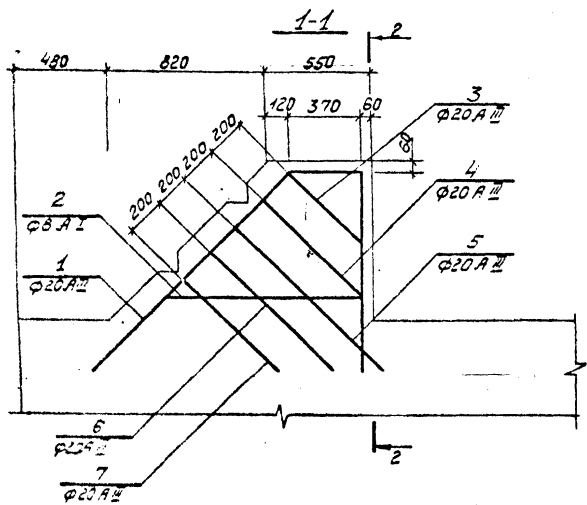
Спецификация деталей на один концевой упор УК-2

Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Детали		
1	Гайка М30 ГОСТ 5915-70*		4	0,23кг
2	Шайба 30 ГОСТ 11371-78		4	0,07кг
3	Упорный брус 25x25x85м ГОСТ 3486-66		2	0,04м ³
4	Доска 5x15x50см ГОСТ 6436-66		2	0,01м ²
	Болт М30 МД17		2	5,82кг
	Болт М30 МД18		2	7,76кг

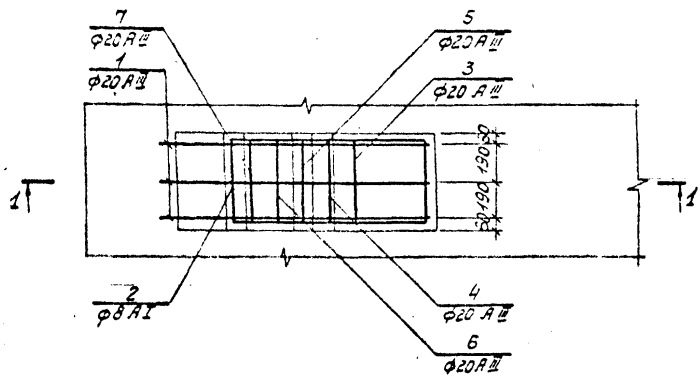
1. Упор применяется для всех типов машин по ВНП 01-78 ММФ и предназначен для установки в конце путей на балках и элементах растреска.
2. Армирование УК-2 показано в 3.504.9-19.1 800000СБ лист 2

3.504.9-19.1 800000СБ

3.504.9-19.1 800000СБ			Статус	Масштаб	Листов
Гл. инж. по М. комп. Инж. спец. Инж. гр. Инж. Шторм. Провер.	Мамич Лопинская Заславский Залух Роджеро Моргесян Мильнер	Железобетонный концевой упор УК-2. Сборочный чертёж	Р	1:20	Лист 1 Листов 2
			ЧЕРНОСЪЕМНЫЙ ПРОЕКТ		



План

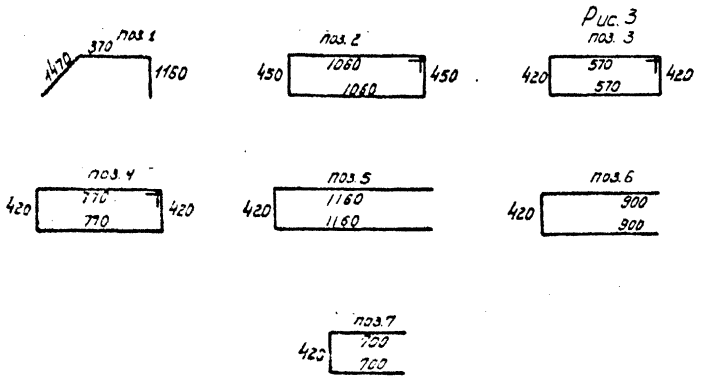


Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные стержни		Закладные стержни		Всего		
	φ мм	Углов	φ мм	Углов			
	20	8	13	38x25			
УК-2	50,7	50,7	1,3	1,3	5,9	5,9	57,9

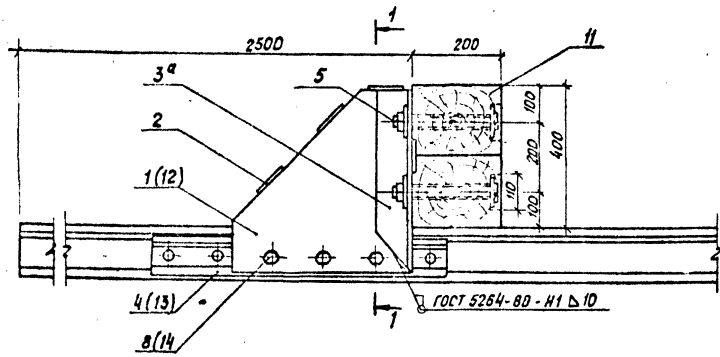
Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Документация		
	3.504.9-19.1 80000СБ лист 1	Оборочный чертеж		
		Детали		
1		Стержень, L=3000		
		φ20 A II ГОСТ 5.1459-72*	5	
2		Стержень, L=3140		
		φ8 A I ГОСТ 5.1459-72*	1	
3		Стержень, L=2220		
		φ20 A II ГОСТ 5.1459-72*	1	
4		Стержень, L=2620		
		φ20 A II ГОСТ 5.1459-72*	1	
5		Стержень, L=2620		
		φ20 A II ГОСТ 5.1459-72*	1	
6		Стержень, L=2220		
		φ20 A II ГОСТ 5.1459-72*	1	
7		Стержень, L=1820		
		φ20 A II ГОСТ 5.1459-72*	1	
	3.504.9-19.1 80000СБ лист 1	Изделие закладное МН17	2	1,4кг
	То же	Изделие закладное МН18	2	2,2кг
		Материалы		
		Бетон М300/Мр	0,39	м³

1. Оборочный чертеж УК-2 показан в 3.504-19.1 80000СБ лист 1.
2. Арматура балок условно не показана.

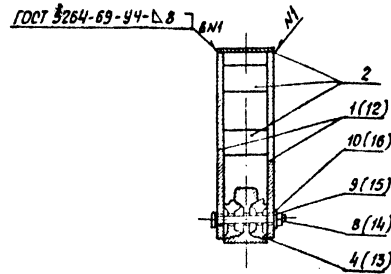


3.504.9-19.1 80000СБ 2

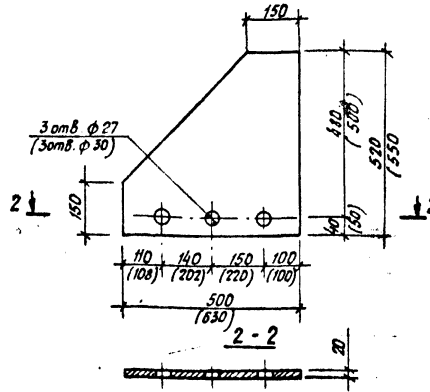
Вид А



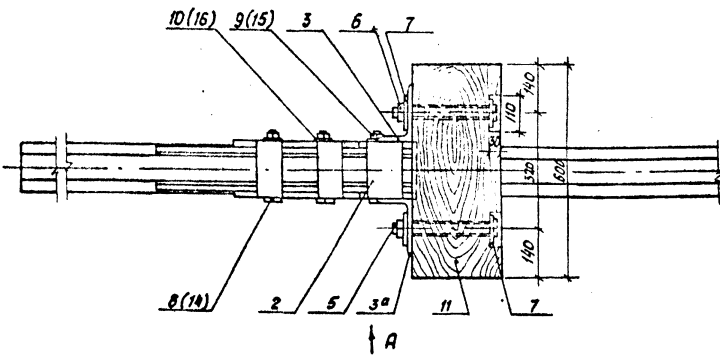
1-1



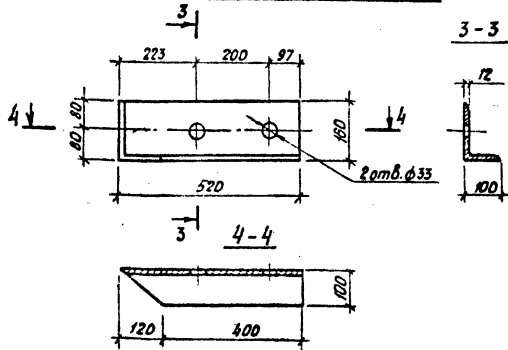
Косынка пов. 1(12)



План



Уголок пов. 3; поз. 3а



1. Упор применяется для кранов, имеющих высоту буферных устройств до 215мм, на путях с рельсами Р50и Р65.
2. Размеры в скобках относятся к упорам на путях с рельсами Р65.
3. Детали рельсовых креплений условно не показаны.
4. Уголок поз.3а является зеркальным отображением поз. 3.

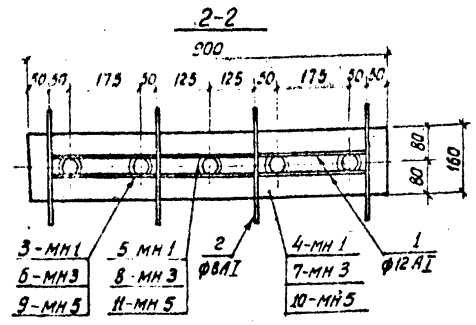
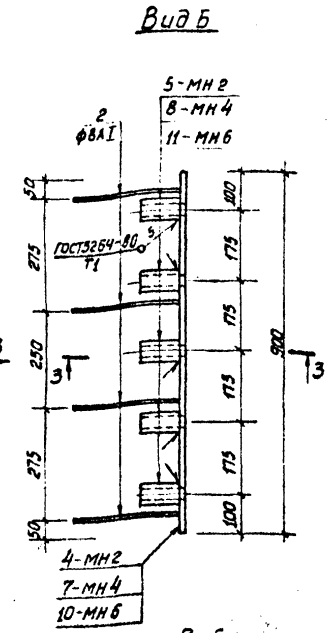
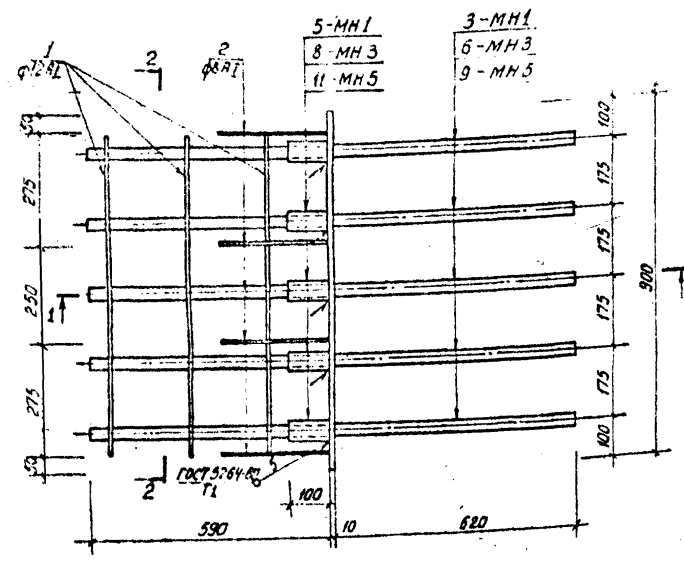
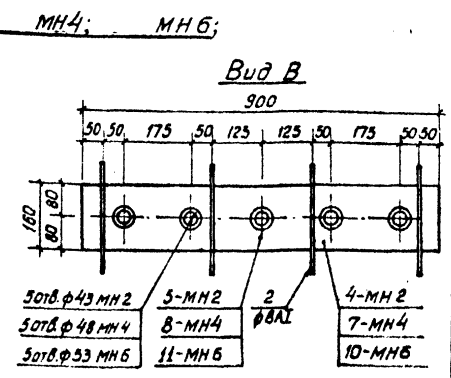
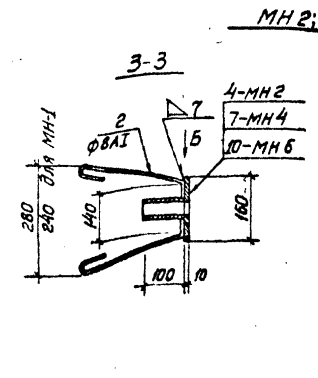
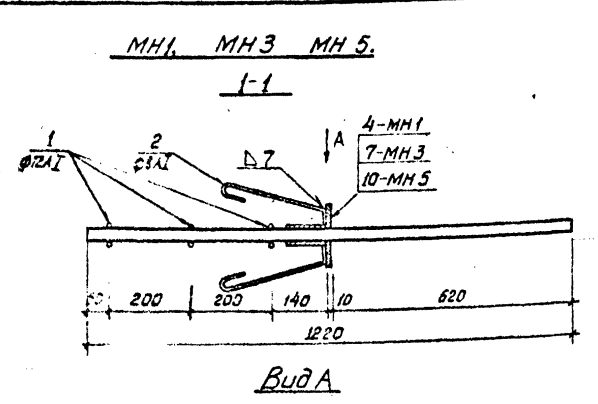
Спецификация элементов на один концевой упор УК-3-50

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Зона	Формат
		Документация			
		Сборочный чертёж			
		Детали			
1		Косынка 500*20, ГОСТ 82-70			
2		Планка 100*10*160, ГОСТ 103-76			
3,3а		Уголок 160*100*12, ГОСТ 8510-72			
4		Накладка 1Р 50, ГОСТ 8193-75			
5		Болт М24, Р-260, ГОСТ 7798-70*			
6		Гайка М24, ГОСТ 5915-70*			
7		Шайба 24, ГОСТ 11371-78			
8		Болт М24, Р-240, ГОСТ 7798-70			
9		Гайка М24, ГОСТ 11332-76			
10		Шайба 24, ГОСТ 19115-73*			
11		Упорный брус 200*200*600, ГОСТ 8486-66			

Спецификация элементов на один концевой упор УК-3-65

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Зона	Формат
		Документация			
		Сборочный чертёж			
		Детали			
2		Планка 100*10*160, ГОСТ 103-76			
3,3а		Уголок 160*100*12, ГОСТ 8510-72			
5		Болт М24, Р-260, ГОСТ 7798-70*			
6		Гайка М24, ГОСТ 5915-70*			
7		Шайба 24, ГОСТ 11371-78			
11		Упорный брус 200*250*600, ГОСТ 8486-66			
12		Косынка 650*20, ГОСТ 82-70			
13		Накладка 1Р 65, ГОСТ 8193-75			
14		Болт М27, Р-240, ГОСТ 7798-70			
15		Гайка М27, ГОСТ 11332-76*			
16		Шайба 27, ГОСТ 19115-73*			

3.5049-19.1 9000066		Металлический концевой упоры УК-3-50 и УК-3-65. Сборочный чертёж	
Глиж по	Манич	М.К.	Металлический концевой упоры УК-3-50 и УК-3-65. Сборочный чертёж
И.контр	Лопинская	М.К.	
Нач.отд.	Заславский	М.К.	
гл. спец.	Зрлик	М.К.	
Рис. гр.	Раджеро	М.К.	
Исполн.	Майдасян	М.К.	
Провер.	Мильнер	М.К.	



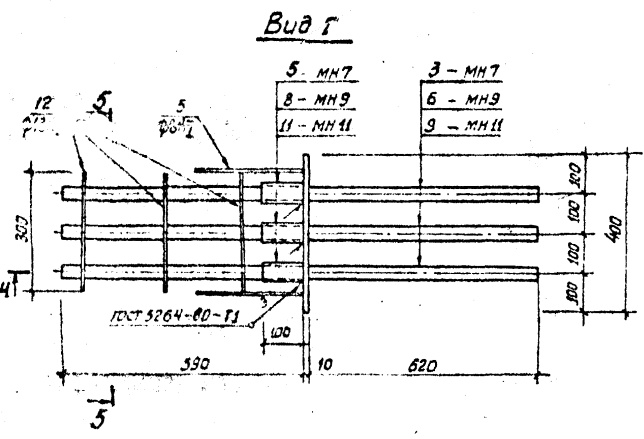
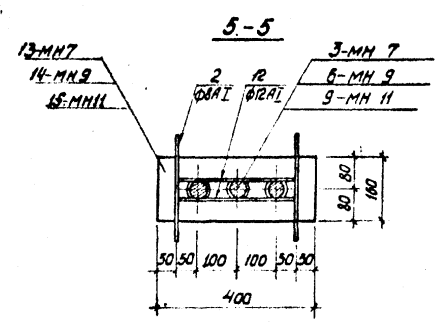
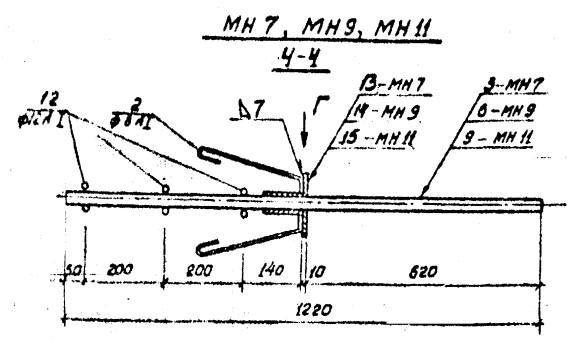
Выборка стали на одно закладное изделие, кг.

Марка изделия	Закладные элементы						Итого	Всего
	Диаметр ф мм	Класс стали	Труба	Анхоры		Итого		
				ГОСТ 2590-71	ГОСТ 8732-78			
МН1	10,7	80,2	2,0	1,2	4,5	78,6	78,6	
МН2	10,7		2,0	1,2		13,9	13,9	
МН3	10,6	78,1		8,9	1,2	4,3	95,1	
МН4	10,6			2,9	1,2		14,7	
МН5	10,4	94,1		2,4	1,2	4,3	112,4	
МН6	10,4			2,4	1,2		14,0	

Ранг	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
				МН1	
				Детали	
		1		Стержень, е-500 ф8 А1 ГОСТ 5781-75	6
		2		Стержень, е-780 ф8 А1 ГОСТ 5781-75	4
		3		Стержень, е-1220 ф45 ГОСТ 2590-71	5
		4		-10x160, е-900 ГОСТ 103-76	1
		5		Труба 50x3,5, е-100 ГОСТ 8732-78	5
				МН2	
				Детали	
		2		Стержень, е-780 ф8 А1 ГОСТ 5781-75	4
		4		-10x160, е-900 ГОСТ 103-76	1
		5		Труба 50x3,5, е-100 ГОСТ 8732-78	5
				МН3	
		1		Стержень, е-500 ф41 ГОСТ 5781-75	6
		2		Стержень, е-780 ф41 ГОСТ 5781-75	4
		6		Стержень, е-1220 ф45 ГОСТ 2590-71	5
		7		-10x160, е-900, ГОСТ 103-76	1
		8		Труба 57x4,3, е-100 ГОСТ 8732-78	5
				МН4	
				Детали	
		2		Стержень, е-780 ф8 А1 ГОСТ 5781-75	4
		7		-10x160, е-900 ГОСТ 103-76	1
		8		Труба 57x4,3, е-100 ГОСТ 8732-78	5
				МН5	
				Детали	
		1		Стержень, е-500 ф8 А1 ГОСТ 5781-75	6
		2		Стержень, е-780 ф8 А1 ГОСТ 5781-75	4
		9		Стержень, е-1220 ф50 ГОСТ 2590-71	5
		10		-10x160, е-900 ГОСТ 103-76	1
		11		Труба 60x3,5, е-100 ГОСТ 8732-78	5
				МН6	
				Детали	
		2		Стержень, е-780 ф8 А1 ГОСТ 5781-75	4
		10		-10x160, е-900 ГОСТ 103-76	1
		11		Труба 60x3,5, е-100 ГОСТ 8732-78	5

3.504.9-19.1 00010СБ			
Инж.контр.	Мамин	Инж.пр.	Мамин
Н.контр.	Лопикова	Инж.пр.	Лопикова
Нач.отд.	Басилевский	Инж.пр.	Басилевский
Вед.ст.	Золья	Инж.пр.	Золья
Рук.гр.	Раджсера	Инж.пр.	Раджсера
Инж.пр.	Мильнер	Инж.пр.	Мильнер
Провер.	Морозов	Инж.пр.	Морозов
Копировал: Ситникова			
Формат 22			

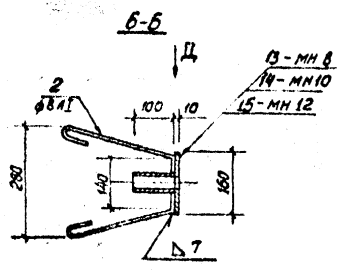
1 Закладные части МН1-МН2 устанавливаются перед бетонированием подкрановых балок для устройства упругой связи между ними.
 2 Расположение частей упругих связей МН1-МН6 показано в 3.504.9-19.1 00010СБ лист 1;
 3.504.9-19.1 00010СБ лист 1;
 3.504.9-19.1 00010СБ лист 1;



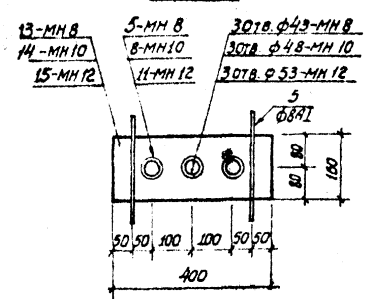
Выборка стали на одно закладное изделие, кг.

Марка изделия	Закладные элементы								Итого	Всего	
	Про-Формат	Круглая сталь гост 2590-71*				Труба гост 8732-78					Листовая сталь гост 5781-75 Класс А-1
	Формат	Ф40	Ф45	Ф50	50x35	57x45	63x35	Ф мм			
МН 7	4,7	361			1,2			0,5	1,6	44,2	44,2
МН 8	4,7				1,2			0,6		6,5	6,5
МН 9	4,6		457			1,8		0,6	1,6	54,3	54,3
МН 10	4,6					1,8		0,6		7,0	7,0
МН 11	4,5			564			1,5	0,6	1,6	64,6	64,6
МН 12	4,5						1,5	0,6		6,6	6,6

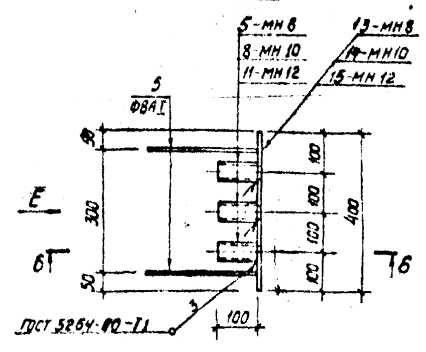
МН 8, МН 10, МН 12



Вид Е



Вид Д



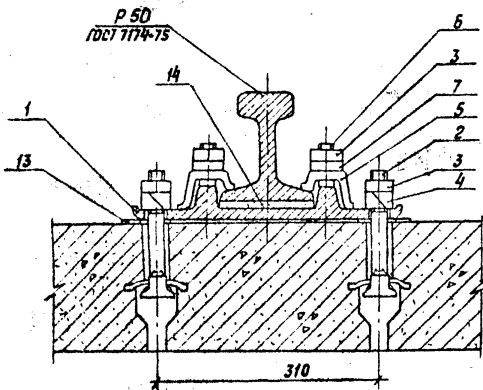
1. Закладные части МН 7-МН 12 устанавливаются перед бетонированием подкрановых балок для устройства упругой связи между ними.
2. Расположение частей упругих связей МН 7-МН 12 показано в 3.504.9-19.1.30000 сб лист 1, 3.504.9-19.1.40000 сб лист 1.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол
				МН 7	
				Детали	
		3		Стержень, е-120, ф40 гост 2590-71	3
		12		Стержень, е-300, ф40 гост 5781-75	6
		13		-10x160, е-400, гост 103-76	1
		5		Труба 50x3,5, е-100 гост 8732-78	3
		2		Стержень, е-760, ф81 гост 5781-75	2
				МН 8	
				Детали	
		13		-10x160, е-400, гост 103-76	1
		5		Труба 50x3,5, е-100 гост 8732-78	3
		2		Стержень, е-760, ф81 гост 5781-75	2
				МН 9	
				Детали	
		12		Стержень, е-300, ф40 гост 5781-75	6
		2		Стержень, е-760, ф81 гост 5781-75	2
		6		Стержень, е-120, ф40 гост 2590-71	3
		14		-10x160, е-400, гост 103-76	1
		8		Труба 57x4,5, е-100, гост 8732-78	3
				МН 10	
				Детали	
		2		Стержень, е-760, ф81 гост 5781-75	2
		14		-10x160, е-400, гост 103-76	1
		8		Труба 57x4,5, е-100, гост 8732-78	3
				МН 11	
				Детали	
		12		Стержень, е-300, ф40 гост 5781-75	6
		2		Стержень, е-760, ф81 гост 5781-75	2
		9		Стержень, е-120, ф30 гост 2590-71	3
		15		-10x160, е-400, гост 103-76	1
		11		Труба 60x3,5, е-100, гост 8732-78	3
				МН 12	
				Детали	
		2		Стержень, е-760, ф81 гост 5781-75	2
		15		-10x160, е-400, гост 103-76	1
		11		Труба 60x3,5, е-100 гост 8732-78	3

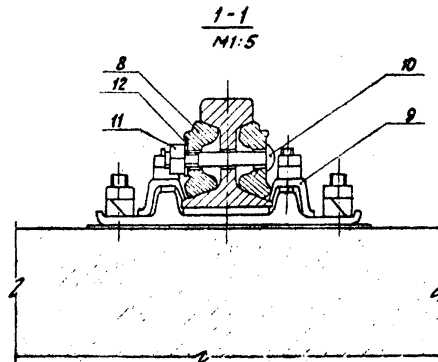
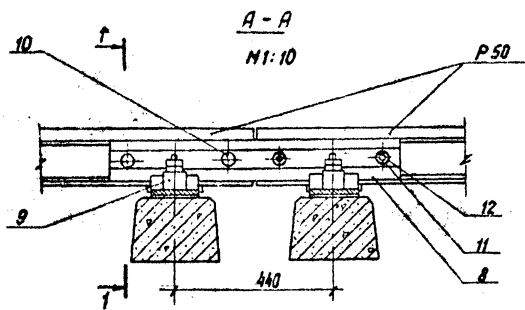
3.504.9-19.1.00010 сб. лист 2

Клеммно-болтовое крепление
раздельного типа (марка КБ-50)

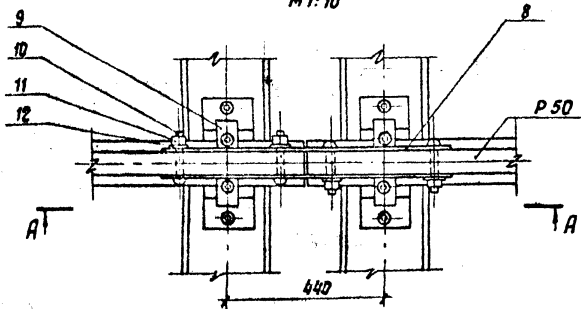
М 1:5



Клеммно - болтовое крепление на стыках рельсов



План
М 1:10



Спецификация рельсовых креплений марки КБ-50
на 100 м пути

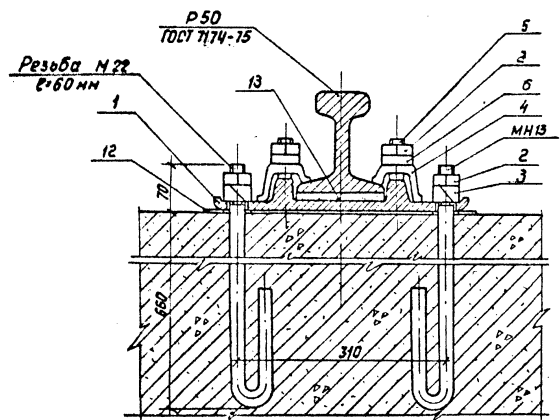
Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Детали			
						Масса кг
		1		Подкладка КБ-50 ГОСТ 16278-78	400	6,45 кг
		2		Болт М22×16,5 ГОСТ 18017-70*	800	0,535 кг
		3		Гайка М22×18 ГОСТ 16018-75*	1600	0,09 кг
		4		Шайба 22 ГОСТ 21797-75*	800	0,09 кг
		5		Клемма ПК ГОСТ 22343-77	768	0,62 кг
		6		Болт М22×10 ГОСТ 16018-79	800	0,53 кг
		7		Шайба 22 ГОСТ 19115-75*	800	0,049 кг
		8		Накладка ПР50 ГОСТ 19128-75	16	18,77 кг
		9		Клемма СК ГОСТ 22343-77	82	0,58 кг
		10		Болт М24×150 ГОСТ 11530-78	48	0,585 кг
		11		Гайка М24 ГОСТ 11532-76	48	0,155 кг
		12		Шайба 24 ГОСТ 19115-75*	48	0,0679 кг
		13		Прокладка КБ, ШЛ	400	0,42 кг
		14		Прокладка ПР50×10, ШЛ-75	400	0,375 кг

В случае совмещения стыковых и клеммных болтов на одной вертикали допускается выполнять стык на четырех болтах по настоящему чертежу.

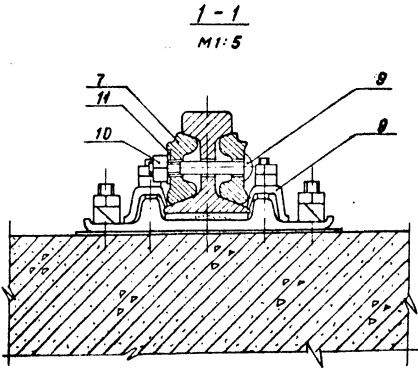
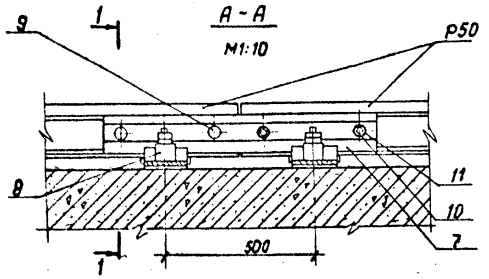
		3.504.9-19.1 00020СБ	
Личн. пр.	Манич	Рельсовые крепления для пути на шпальтах. Клеммно-болтовое крепление раздельного типа (марка КБ-50)	Таблицы
И контр.	Лопинская		Р
Нач. отд.	Заславский		
Гл. спец.	Далин		Лист
Рис. гр.	Роджеро		Листов 1
Исполн.	Мордехан		Черноморский провол
Провер.	Пойнер		

Клеммно-болтовое крепление
раздельного типа (марка КБА-50)

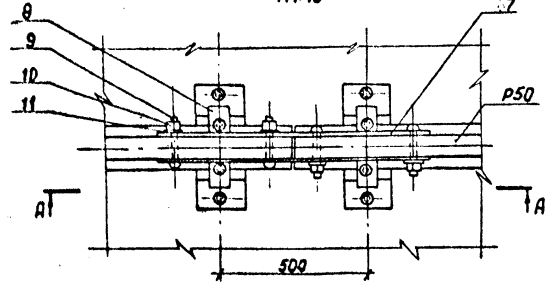
М 1:5



Клеммно-болтовое крепление на стыках рельсов



План
М 1:10



Спецификация рельсовых креплений марки КБА-50 на 100 м пути

№	Обозначение	Наименование	Кол	Примечания
<i>Детали</i>				
				Масса кг
1		Подкладка КБ 50 ГОСТ 16278-78	400	6,45 кг
2		Гайка М22х18 ГОСТ 16018-78	800	0,23 кг
3		Шайба 22х ГОСТ 21797-78	800	0,09 кг
4		Клемма ПК ГОСТ 22343-77	188	1,67 кг
5		Болт М22х10 ГОСТ 16018-78	800	0,33 кг
6		Шайба 22 ГОСТ 19115-73	800	0,049 кг
7		Накладка ПР 50 ГОСТ 19128-75	16	18,77 кг
8		Клемма СК ГОСТ 22343-77	32	0,58 кг
9		Болт М24х150 ГОСТ 15330-78	48	0,645 кг
10		Гайка М24 ГОСТ 11332-78	48	0,137 кг
11		Шайба 24 ГОСТ 19115-73	48	0,1679 кг
12		Прокладка КБ, ЦЛ4	400	0,42
13		Прокладка ПР 50х10, ЦЛ6-73	400	0,378
14		Болт М22х170 стальной ГОСТ 15330-77	800	2,6 кг

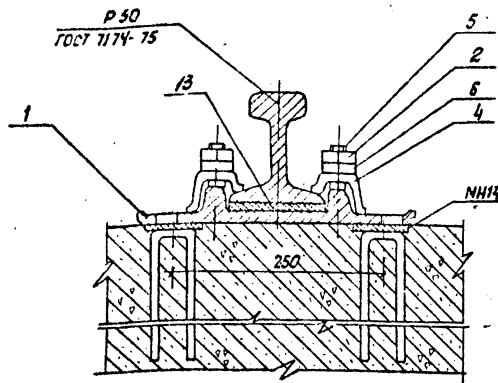
В случае совмещения стыковых и клеммных болтов на одной вертикали допускается выполнить стык на четырех болтах по настоящему чертежу.

3.504.9-19.1 0003005

Лист №	Листов	Р	Черноморский
Рельсовые крепления для путей на балках клеммно-болтовое крепление раздельного типа (марка КБА-50)			
Изм. пр.	Мамич		
Надзор	Лопухина		
Нач. отд.	Заславский		
Гл. спец.	Зелик		
Рук. гр.	Ройберг		
Исполн.	Мордесян		
Провер.	Пойнтер		

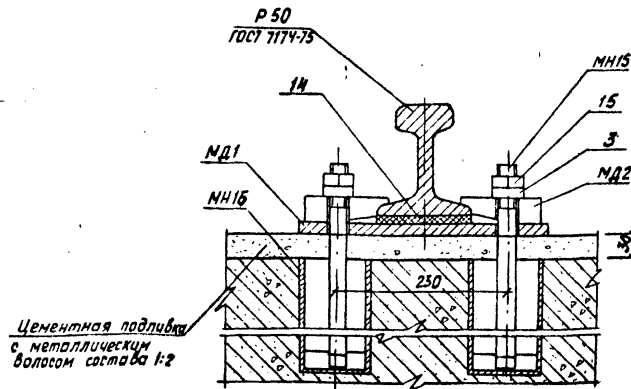
Клемно-болтовое крепление
раздельного типа (марка КБЛ-50)

М 1:5

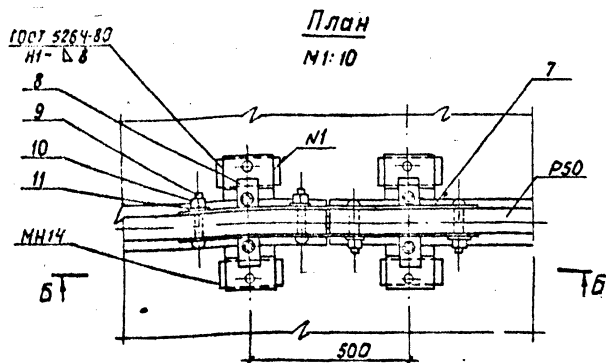
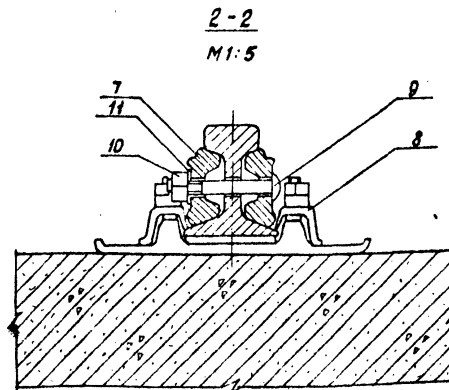
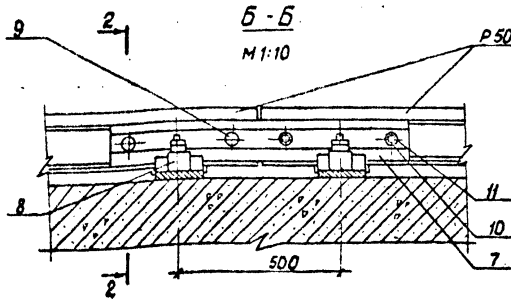


Клемно-болтовое крепление
нераздельного типа (марка НКБ-50)

М 1:5



Клемно-болтовое крепление на стыках рельсов



1. Крепление на стыках рельсов показано для марки КБЛ. Для марки НКБ крепление выполняется аналогично.
2. В случае совмещения стыковых и клеммных болтов на одной вертикали допускается выполнять стык на четырех болтах по настоящему чертежу.

Спецификация рельсовых креплений марки КБЛ-50
на 100 м пути

Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Детали		
1		Подкладка КБ-50 ГОСТ 16278-76	400	6,45 кг
13		Прокладка ПР 50x10 ЦПБ-73	400	0,375 кг
2		Гайка М22x18 ГОСТ 16018-79	800	0,10 кг
4		Клемма ПК ГОСТ 22343-77	768	0,62 кг
5		Болт М22x10 ГОСТ 16018-79	800	0,33 кг
6		Шайба 24 ГОСТ 19115-73*	800	0,049 кг
7		Накладка ПР-50 ГОСТ 19128-73*	16	18,77 кг
8		Клемма СК ГОСТ 22343-77	32	0,58 кг
9		Болт М24x150 ГОСТ 11530-76	48	0,585 кг
10		Гайка М24 ГОСТ 11532-76	48	0,165 кг
11		Шайба 24 ГОСТ 19115-73*	48	0,0679 кг
МН14	3.5049-19.1 00001 лист 1	Анкерная пластина	800	2,0 кг

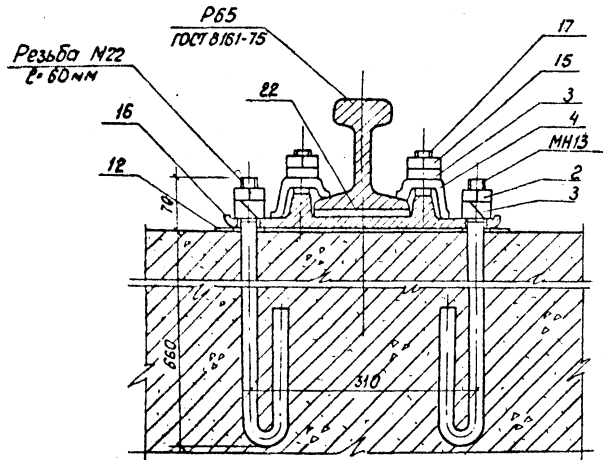
Спецификация рельсовых креплений марки НКБ-50
на 100 м пути

Кол-во	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Детали		
7		Накладка ПР-50 ГОСТ 19128-73*	16	18,77 кг
9		Болт М24x150 ГОСТ 11530-76	48	0,585 кг
10		Гайка М24 ГОСТ 11532-76	48	0,165 кг
11		Шайба 24 ГОСТ 19115-73*	48	0,0679 кг
14		Прокладка ПР50x5 ЦПБ-72	400	0,195 кг
15		Гайка М22x22 ГОСТ 16018-79	800	0,114 кг
3		Шайба 24 ГОСТ 19115-73	800	0,09 кг
МН14	3.5049-19.1 00001 лист 1	Подкладка	400	6,45 кг
МН15	То же	Клемма промежуточная	768	1,23 кг
МН16	"	Клемма стыковая	32	1,77 кг
МН15	"	Болт закладной М22x330	800	1,28 кг
МН16	"	Закладная коробка	800	1,87 кг

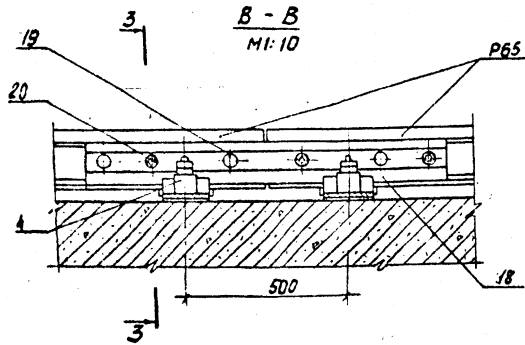
3.5049-19.1 00030 СБ

Клеммно-болтовое скрепление
раздельного типа (марка КБА-65)

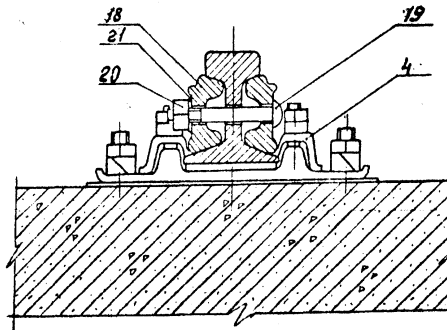
М1:5



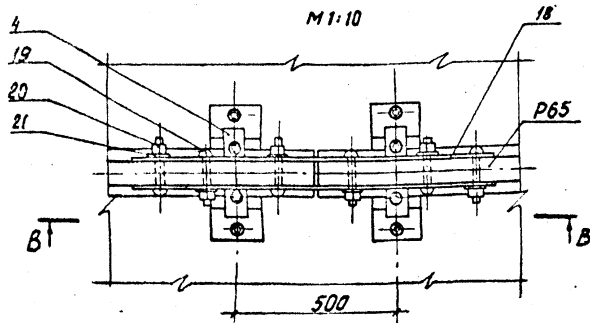
Клеммно-болтовое скрепление на стыках рельсов



3-3
М1:5



План
М1:10

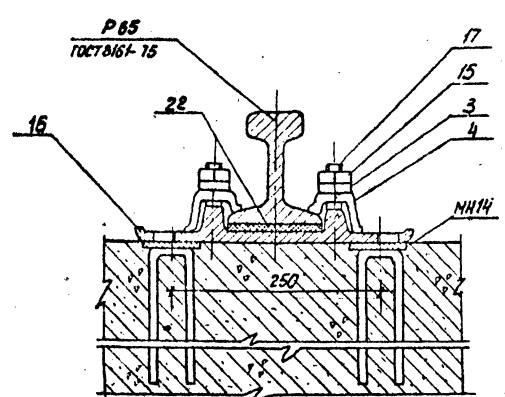


Формат	Листа	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
						Материал
		16		Подкладка КБ-65 ГОСТ 16219-78	400	6,50 кг
		15		Гайка М22х22 ГОСТ 16018-79	1600	0,114 кг
		3		Шайба 2,24 ГОСТ 21797-76	1600	0,09 кг
		4		Клемма ПК ГОСТ 22343-77	800	0,62 кг
		17		Болт М22х75 ГОСТ 16016-79	800	0,345 кг
		18		Накладка ПР65 ГОСТ 8193-75	16	23,50 кг
		19		Болт М27х160 ГОСТ 11530-76	32	0,818 кг
		20		Гайка М27 ГОСТ 11532-76	32	0,222 кг
		21		Шайба 27 ГОСТ 19115-73	32	0,093 кг
		12		Прокладка КБ, 4,74	400	0,42 кг
		22		Прокладка ПР65-5 ШПБ-72	400	0,22 кг
		МНЗ		Болт анкерный М22х870 ГОСТ 1590-71	800	2,6 кг

3.504.9-19.1 000300Б

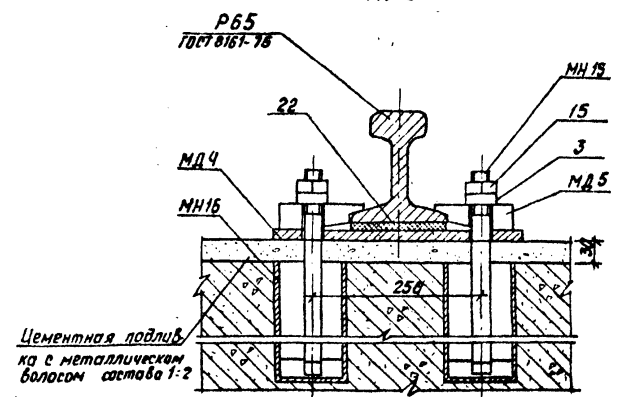
Клеммно-болтовое крепление
раздельного типа (марка КБП-65)

М 1:5

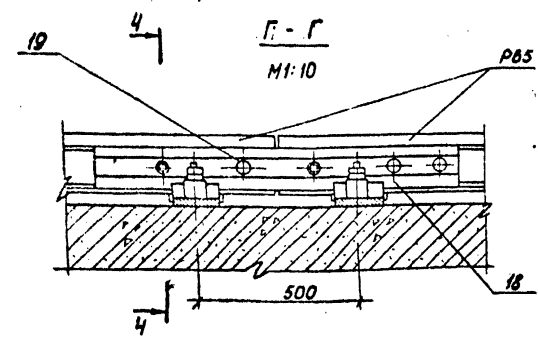


Клеммно-болтовое крепление
нераздельного типа (марка НКБ-65)

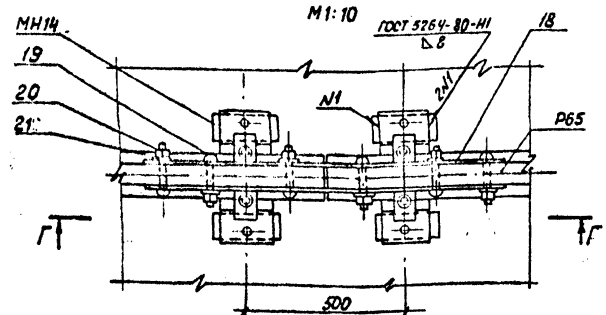
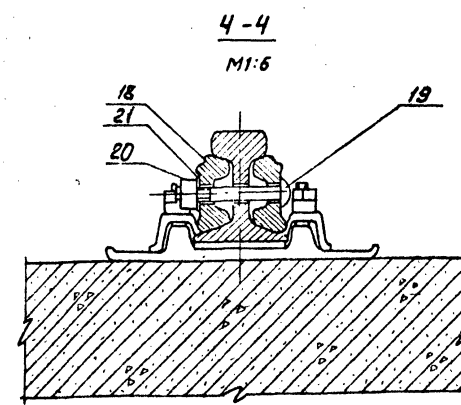
М 1:5



Клемно-болтовое крепление на стыках рельсов



План



1. Крепление на стыках рельсов показано для марки КБП.
Для марки НКБ крепление выполняется аналогично.

Спецификация рельсовых креплений марки КБП-65 на 100 м пути

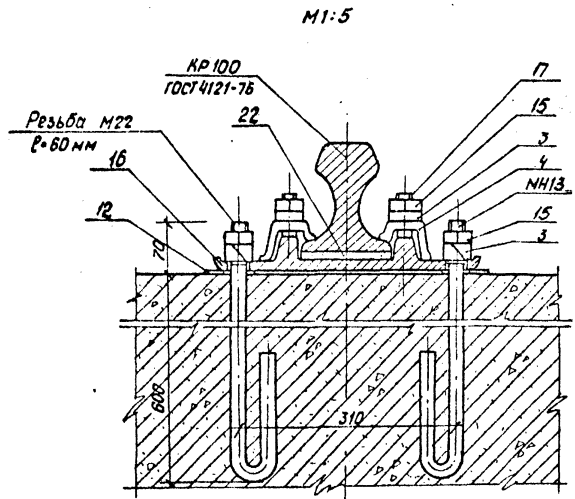
Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Знак	Формат
Детали					
	Масса нет				
16	6,50 кг	Подкладка КБ-65	ГОСТ 16279-78	400	
22	0,22 кг	Прокладка ПР65*5	ЦПС-72	400	
15	0,114 кг	Гайка М22*22	ГОСТ 16018-79	800	
4	0,62 кг	Клемма ПК	ГОСТ 22343-77	800	
17	0,345 кг	Болт М22*75	ГОСТ 16016-79	800	
3	0,09 кг	Шайба 2.24	ГОСТ 21797-76*	800	
18	29,50 кг	Накладка ПР-65	ГОСТ 8193-75*	16	
19	0,818 кг	Болт М27*180	ГОСТ 11530-76	32	
20	0,272 кг	Гайка М27	ГОСТ 11532-76	32	
21	0,0934 кг	Шайба 27	ГОСТ 19115-75*	32	
МН16	3,504.9-19.1 00001 лист 1	Якорная пластина		800	

Спецификация рельсовых креплений марки НКБ-65 на 100 м пути

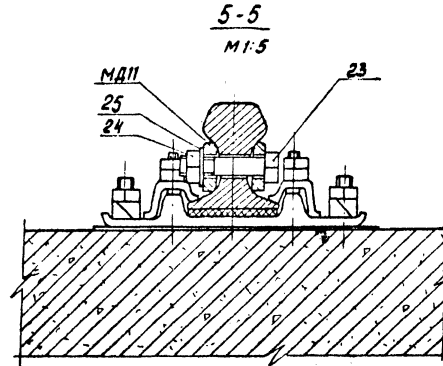
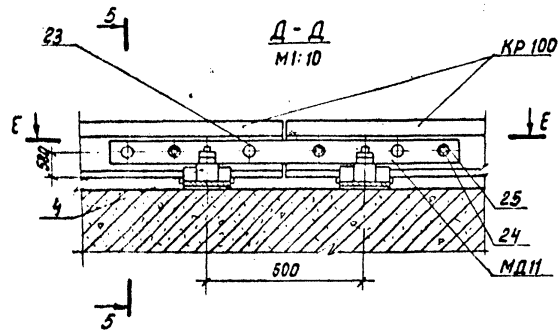
Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Знак	Формат
Детали					
	Масса нет				
22	0,22 кг	Прокладка ПР65*5	ЦПС-72	400	
15	0,114 кг	Гайка М22*22	ГОСТ 16018-79	800	
3	0,09 кг	Шайба 2.24	ГОСТ 21797-76*	800	
18	29,50 кг	Накладка ПР-65	ГОСТ 8193-75*	16	
19	0,818 кг	Болт М27*180	ГОСТ 11530-76	32	
20	0,272 кг	Гайка М27	ГОСТ 11532-76	32	
21	0,0934 кг	Шайба 27	ГОСТ 19115-75*	32	
МД4	3,504.9-19.1 00001 лист 1	Подкладка		400	
МД5	То же	Клемма		800	
МН1	"	Болт закладной М22*330		800	
МН2	"	Закладная коробка		800	

3.504.9-19.1 00030 СБ

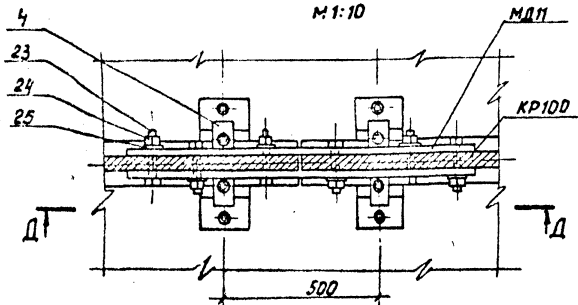
Клеммно-болтовое крепление
раздельного типа (марка КБА-100)



Клеммно-болтовое крепление на стыках рельсов



План Е-Е
М1:10



Спецификация рельсовых креплений марки КБА-100 на 100 м пути

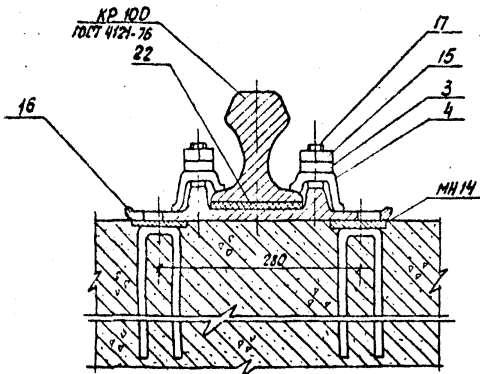
№ п/п	Кол	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Детали</u>					
				Масса 100 м	
16			Подкладка КВ-85 ГОСТ 16279-78	400	8,50 кг
15			Гайка М22-82 ГОСТ 16018-79	1800	0,114 кг
3			Шайба 224 ГОСТ 21797-76	1800	0,08 кг
4			Клемма ПК ГОСТ 22343-77	800	0,08 кг
17			Болт М22-75 ГОСТ 16018-79	800	0,34 кг
23			Болт М24-180 ГОСТ 7798-70*	102	0,88 кг
24			Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	102	0,107 кг
25			Шайба 24 ГОСТ 11371-78	102	0,052 кг
12			Прокладка КВ, ЦП4	400	0,42 кг
22			Прокладка ПРВ6-Б ЦП5-72	400	0,22 кг
МД11		3.504.9-19.10001 лист 2	Накладка стыковая	36	15,25 кг
МД12			Болт анкерный М22-870 ГОСТ 150	800	2,6 кг

3.504.9-19.100030 СБ

Лист 5

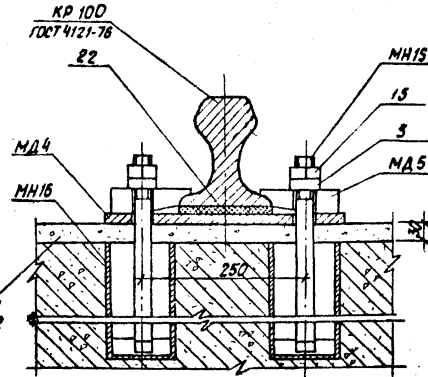
Клеммно-болтовое крепление
раздельного типа (марка КБП-100)

М1:5



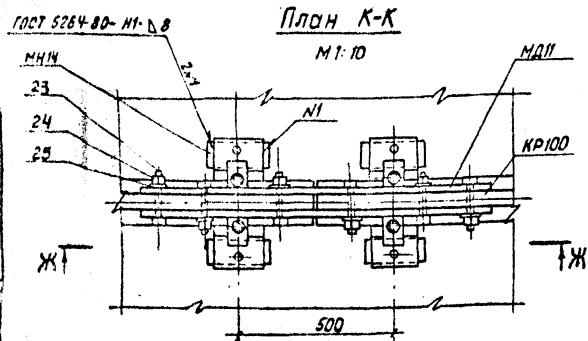
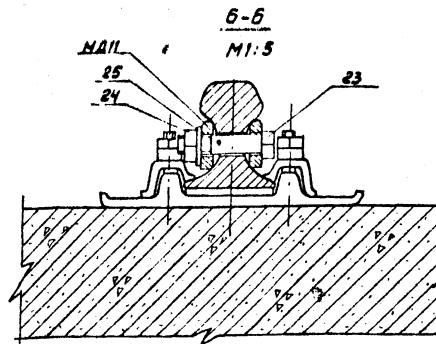
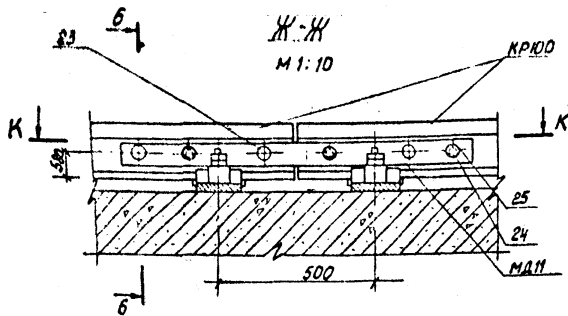
Клеммно-болтовое крепление
нераздельного типа (марка НКБ-100)

М1:5



Цементная подливка с металлическим балом состава 1:2

Клеммно-болтовое крепление на стыках рельсов



1. Крепление на стыках рельсов показано для марки КБП. Для марки НКБ крепление выполняется аналогично.

Спецификация рельсовых креплений марки КБП-100
на 100 м пути

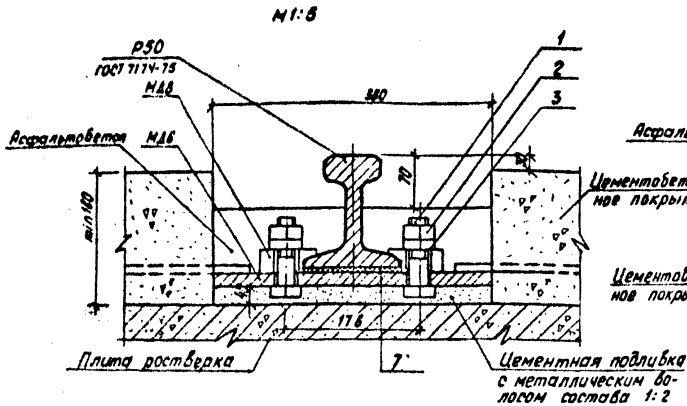
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Подкладка КБ-85 ГОСТ 16279-75	400	Масса кг
				Прокладка 65x8, ЦП5-12	400	0,22 кг
				Гайка М22x22 ГОСТ 16018-79	800	0,114 кг
				Клемма ПК ГОСТ 22343-77	800	0,62 кг
				Болт М12x75 ГОСТ 16018-79	800	0,345 кг
				Шайба 2.24 ГОСТ 21797-76	800	0,09 кг
				Болт М24x130 ГОСТ 1798-70	102	0,58 кг
				Гайка М24 ГОСТ 5915-70	102	0,107 кг
				Шайба 24 ГОСТ 1371-78	102	0,012 кг
				Накладка стыковая	34	13,25 кг
				Анкерная пластина	400	8,0 кг

Спецификация рельсовых креплений марки НКБ-100
на 100 м пути

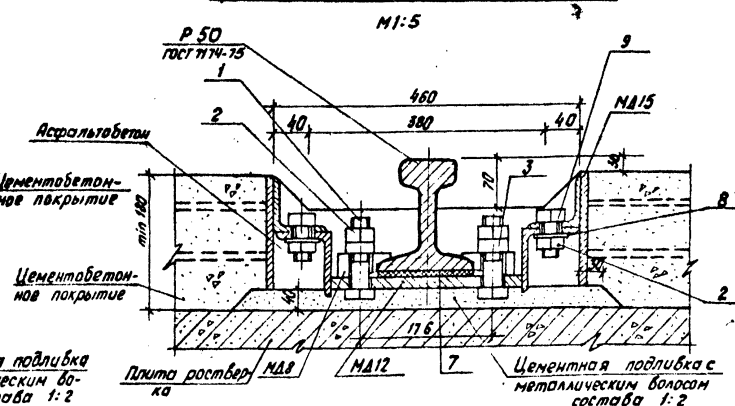
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
				Прокладка 65x8 ЦП5-12	400	0,22 кг
				Гайка М22x22 ГОСТ 16018-79	800	0,114 кг
				Шайба 2.24 ГОСТ 21797-76	800	0,09 кг
				Болт М24x130 ГОСТ 1798-70	102	0,58 кг
				Гайка М24 ГОСТ 5915-70	102	0,107 кг
				Шайба 24 ГОСТ 1371-78	102	0,012 кг
				Подкладка	400	8,83 кг
				Клемма	800	4,22 кг
				Накладка стыковая	34	13,25 кг
				Болт закладной М22x330	800	1,28 кг
				Закладная коробка	800	1,37 кг

35049-19.100030 СБ

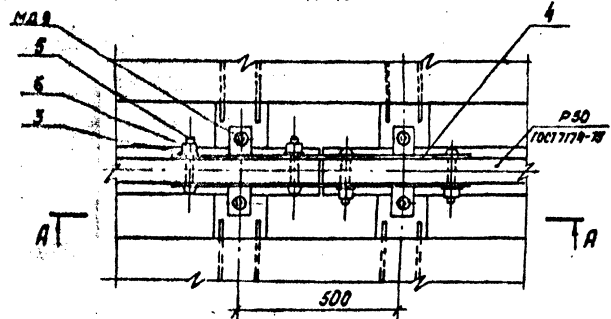
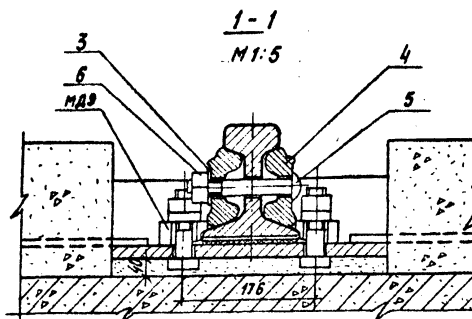
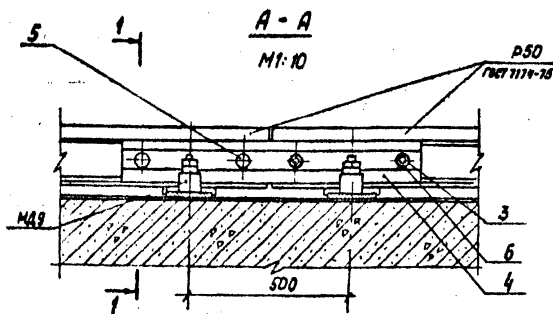
Клепно-болтовое скрепление нераздельного типа (марка НКБ-60)



Клепно-болтовое скрепление раздельного типа (марка КБУ-50)



Клемно-болтовое скрепление на стыках рельсов



1. Скрепление на стыках рельсов показано для марок НКБ. Для марки КБУ скрепление выполняется аналогично.
2. В случае соблюдения стыковых и клеменных болтов на одной вертикали допускается выполнять стыки на четырех болтах по настоящему чертежу.
3. Болты поз. 1 приварить по контуру к подкладке МД6 и МД12 перед установкой на место швом по ГОСТ 5264-80.

Спецификация рельсовых креплений марки НКБ-50 на 100м пути

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали				
1	Болт М24х90 ГОСТ 7798-70*		300	0,4576 кг
2	Гайка М24 ГОСТ 5915-70*		300	0,107 кг
3	Шайба 24 ГОСТ 1915-73*		848	0,0678 кг
4	Накладка IP-50 ГОСТ 19128-75*		16	18,77 кг
5	Болт М24х150 ГОСТ 11530-76		48	0,585 кг
6	Гайка М24 ГОСТ 11532-76		48	0,155 кг
7	Прокладка ПР50х5 ЦП 5-72		400	0,195 кг
МД8	3.504.9-19.1 00001 лист 2	Подкладка	400	6,59 кг
МД9	То же	Клемя промежуточная	768	0,82 кг
МД9	"	Клемя стыковая	32	0,76 кг

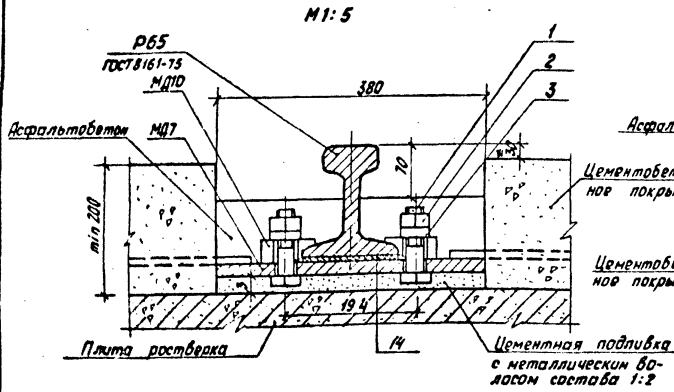
Спецификация рельсовых креплений марки КБУ-50 на 100м пути

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали				
1	Болт М24х90 ГОСТ 7798-70*		800	0,4576 кг
2	Гайка М24 ГОСТ 5915-70*		1600	0,107 кг
3	Шайба 24 ГОСТ 1915-73*		848	0,0678 кг
4	Накладка IP-50 ГОСТ 19128-75*		16	18,77 кг
5	Болт М24х150 ГОСТ 11530-76		48	0,585 кг
6	Гайка М24 ГОСТ 11532-76		48	0,155 кг
8	Шайба 24 ГОСТ 11371-78		800	0,038 кг
7	Прокладка ПР50х5 ЦП 5-72		400	0,195 кг
9	Болт М24х50 ГОСТ 7798-70*		800	0,2987 кг
МД	3.504.9-19.1 00001 лист 2	Клемя промежуточная	768	0,82 кг
МД9	То же	Клемя стыковая	32	1,78 кг
МД6	"	Подкладка	400	5,64 кг
МД8	"	Пластина	800	2,06 кг

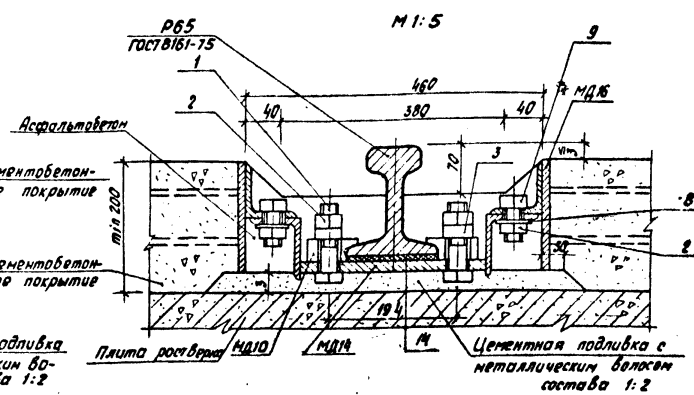
3.504.9-19.1 00040 СБ

Длижид	Мамин	И	Рельсовые крепления для пути на ростверках. Клемно-болтовое скрепление нераздельного типа (марка НКБ-60) и раздельного типа (марка КБУ-50)	Лист	1	из	1
Н.контр	Лопинская	И		Р.			
Нач.шта	Заславский	И		Лист			
Гл. спец.	Зыря	И		Черноморнипроект			
Вук.гр.	Родченко	И					
Исполн.	Мильнер	И					
Посвер	Мордесян	И					

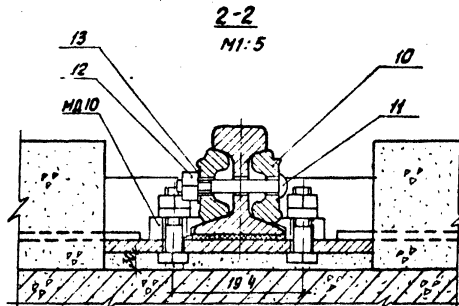
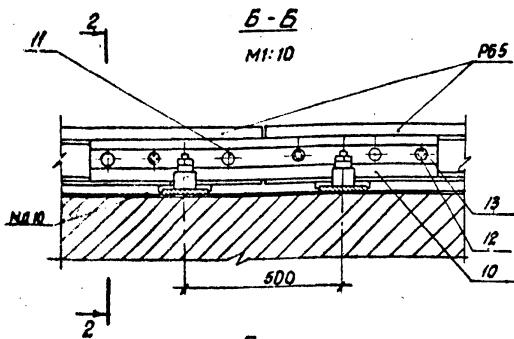
Клепно-болтовое крепление нераздельного типа (марка НКБ-65)



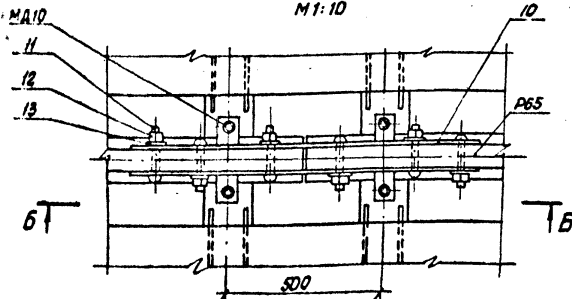
Клепно-болтовое крепление раздельного типа (марка КБУ-65)



Клепно-болтовое крепление на стыках рельсов



План
M1:10



1. Крепление на стыках рельсов показано для марки НКБ. Для марки КБУ крепление выполняется аналогично.
2. Болты поз. 1 приварить по контуру к подкладке МД7 и МД14 перед установкой на место.

Спецификация рельсовых креплений марки НКБ-65 на 100 м подкранового пути

Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
						Масса кг.
		1		Болт М24х90 ГОСТ 7798-70°	800	0,4376 кг
		2		Гайка М24 ГОСТ 5918-70°	800	0,107 кг
		3		Шайба 24 ГОСТ 19115-73°	800	0,0679 кг
		10		Накладка Р65 ГОСТ 8193-73	16	29,50 кг
		11		Болт М27х160 ГОСТ 11530-76	48	0,818 кг
		12		Гайка М27 ГОСТ 11532-76	48	0,222 кг
		13		Шайба 27 ГОСТ 19115-73°	48	0,0934 кг
		14		Прокладка РР65х6 Д175-72	400	0,22 кг
МД7			35049-19100001 лист 2	Подкладка	400	6,69 кг
МД10			То же	Клемя	800	0,90 кг

Спецификация рельсовых креплений марки КБУ-65 на 100 м подкранового пути

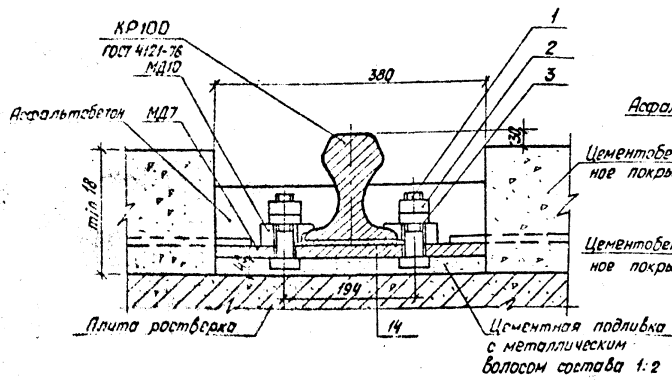
Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
						Масса кг.
		1		Болт М24х90 ГОСТ 7798-70°	800	0,4376 кг
		2		Гайка М24 ГОСТ 5918-70°	800	0,107 кг
		3		Шайба 24 ГОСТ 19115-73°	800	0,0679 кг
		10		Накладка РР65 ГОСТ 8193-73°	16	29,50 кг
		11		Болт М27х160 ГОСТ 11530-76	48	0,818 кг
		12		Гайка М27 ГОСТ 11532-76	48	0,222 кг
		13		Шайба 27 ГОСТ 19115-73°	48	0,0934 кг
		14		Прокладка РР65х5 Д175-72	400	0,22 кг
		9		Болт М24х90 ГОСТ 7798-70°	800	0,4376 кг
		8		Шайба 24 ГОСТ 19115-73°	800	0,0679 кг
МД10			35049-19100001 лист 2	Клемя	800	0,90 кг
МД11			То же	Подкладка	400	5,45 кг
МД14			"	Пластина	800	0,38 кг

35049-19100040 СБ

Лист
2

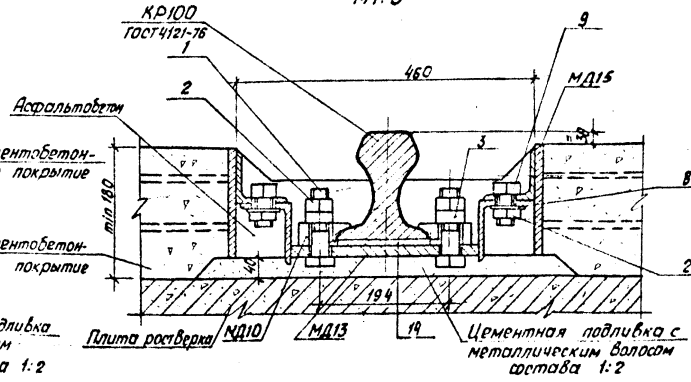
Клеммно-болтовое крепление
нераздельного типа (марка НКБ-100)

М 1:5

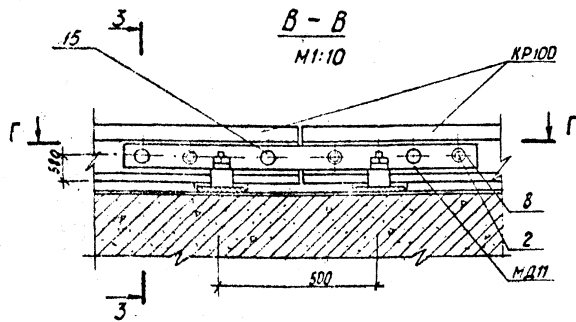


Клеммно-болтовое крепление
раздельного типа (марка КБУ-100)

М 1:5

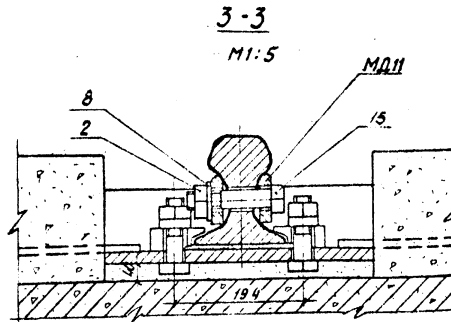
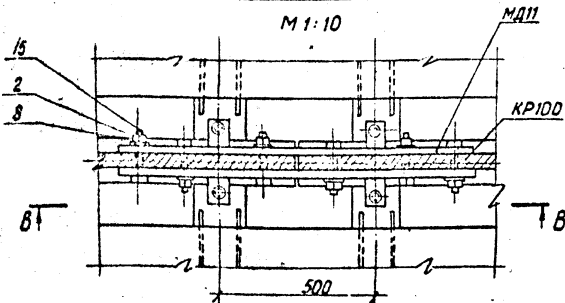


Клеммно-болтовое крепление на стыках рельсов



План Г-Г

М 1:10



1. Крепление на стыках рельсов показано для марки НКБ. Для марки КБУ крепление выполняется аналогично.
2. Болты паз.1 приварить по контуру к подкладке МД7 и МД13 перед установкой на место.

Спецификация рельсовых креплений марки НКБ-100 на 100м пути

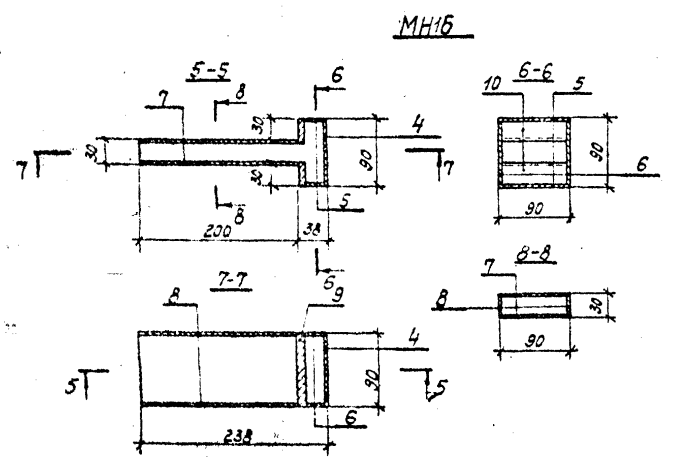
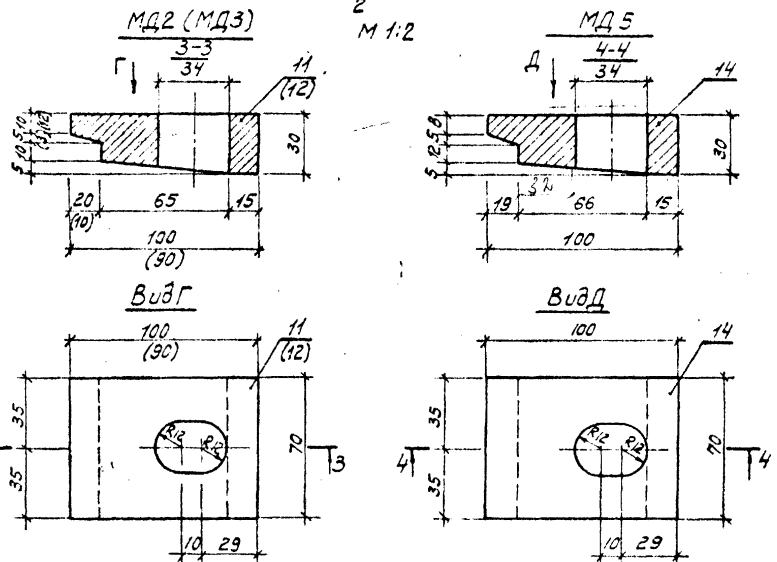
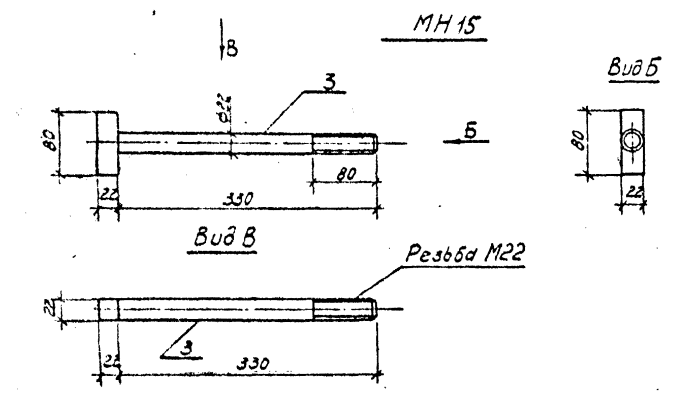
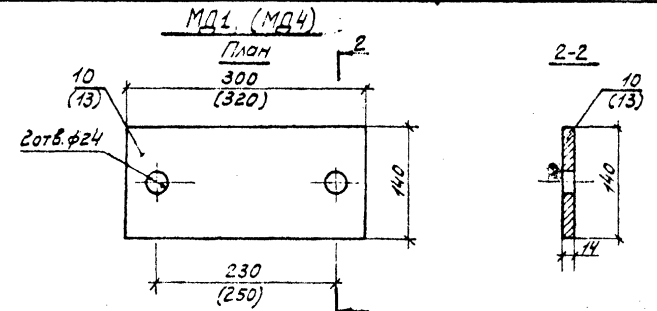
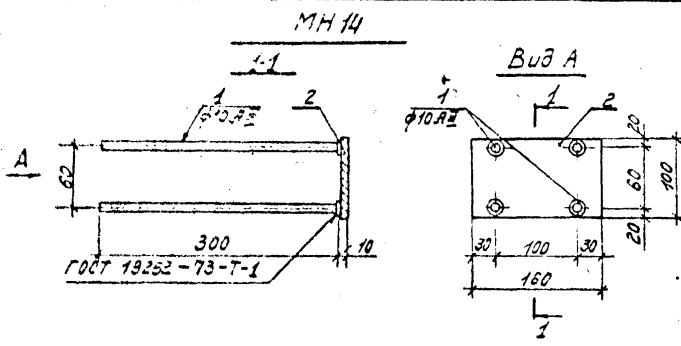
Кол.	Примечание	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали					
1		Болт М24х90 ГОСТ 7798-70*		800	0,0578 кг
2		Гайка М24 ГОСТ 5915-70*		902	0,107 кг
3		Шайба 24 ГОСТ 19115-73*		800	0,0675 кг
15		Болт М24х130 ГОСТ 7798-70*		102	0,58 кг
8		Шайба 24 ГОСТ 19115-73*		102	0,038 кг
14		Подкладка ПР5х5 ПЛ5-72		400	0,28 кг
МД7	3.504.9-19/100001 лист 2	Подкладка		400	6,59 кг
МД10	- То же	Клемина		800	0,8 кг
МД11		Накладка стыковая		34	13,25 кг

Спецификация рельсовых креплений марки КБУ-100 на 100м пути

Кол.	Примечание	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали					
1		Болт М24х90 ГОСТ 7798-70*		800	0,0578 кг
2		Гайка М24 ГОСТ 5915-70*		102	0,107 кг
3		Шайба 24 ГОСТ 19115-73*		800	0,0675 кг
15		Болт М24х130 ГОСТ 7798-70*		102	0,58 кг
8		Шайба 24 ГОСТ 19115-73*		102	0,038 кг
14		Подкладка ПР5х5 ПЛ5-72		400	0,28 кг
9		Болт М24х50 ГОСТ 7798-70*		800	0,24 кг
МД10	3.504.9-19/100001 лист 2	Клемина		800	0,8 кг
МД11	- То же	Накладка стыковая		34	13,25 кг
МД5	"	Подкладка		400	5,61 кг
МД6	"	Пластина		800	2,06 кг

3.504.9-19/100040 СБ.

3



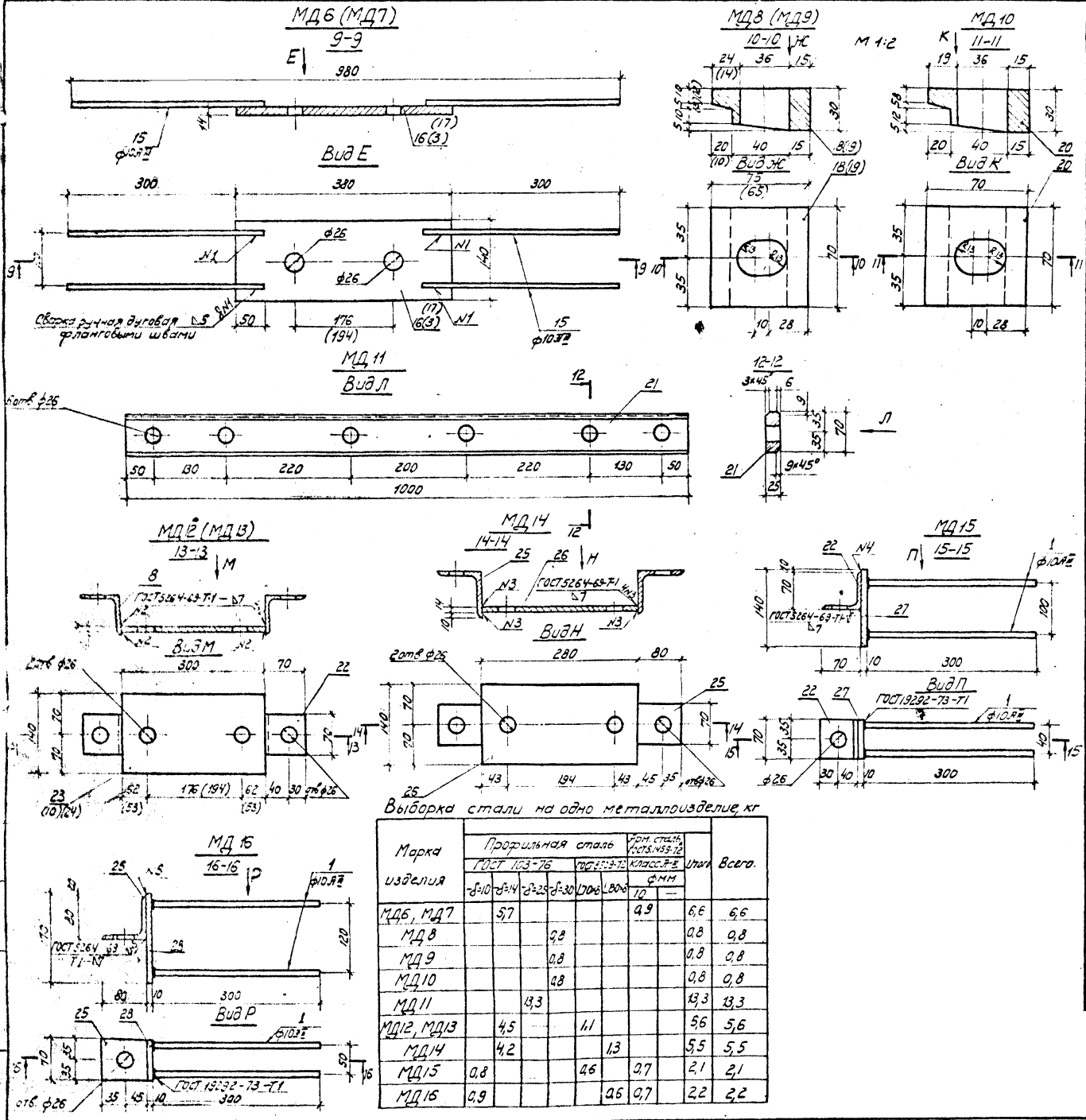
Выборка стали на одну металлоизделие.

Марка изделия	Металлоизделия						Всего	
	Профильная сталь						Углер.	
	ГОСТ 103-76			ГОСТ 1033-74			ГОСТ 5133-72	ГОСТ 5133-72
8-8	8-10	8-14	8-22	8-30	8-2	10	10	
МН 14	1,3					0,7	2,0	2,0
МН 15			1,3				1,3	1,3
МН 16	0,4				1,0		1,4	1,4
МД 1			4,5				4,5	4,5
МД 2					1,2		1,2	1,2
МД 3					1,2		1,2	1,2
МД 4			4,8				4,8	4,8
МД 5					1,2		1,2	1,2

Детали закладного изделия МН16 свариваются по ГОСТ 5264-80.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		МН14		
		Детали		
1		Стержень болтовой ГОСТ 103-76	4	
2		-10*100, S=160 ГОСТ 103-76	1	
		МН15		
		Деталь		
3		Закладной болт М22 сталь по ГОСТ 103-76	1	
		МН16		
		Детали		
4		-2*90, S=90 ГОСТ 19903-74	1	
5		-2*90, S=28 ГОСТ 19903-74	2	
6		-2*80, S=28 ГОСТ 19903-74	2	
7		-2*50, S=200 ГОСТ 19903-74	2	
8		-2*26, S=200 ГОСТ 19903-74	2	
9		-8*32, S=90 ГОСТ 103-76	2	
		МД-1		
		Деталь		
10		-14*140, S=300 ГОСТ 103-76	1	
		МД-2		
		Деталь		
11		-30*70, S=100 ГОСТ 103-76	1	
		МД-3		
		Деталь		
12		-30*70, S=90 ГОСТ 103-76	1	
		МД-4		
		Деталь		
13		-14*140, S=320 ГОСТ 103-76	1	
		МД-5		
		Деталь		
14		-30*70, S=100 ГОСТ 103-76	1	

			3.504.9-19.1 00001		
Инж.пр.	Мамоч	Велик	Детали рельсовых скреплений	Р	15
Н.контр.	Липинская	Чичина			
Нач.отд.	Заславский	Велик			
Уч.спец.	Эр.	Велик			
Рук.вр.	Росчеро	Велик	Черноморский		
Исполн.	Маджески	Велик			
Пров.	Мильнер	Велик			



Выборка стали на одно металлоизделие, кг

Марка изделия	Профильная сталь				Итого	Всего
	ГОСТ 8254-76	ГОСТ 8254-76	ГОСТ 8254-76	ГОСТ 8254-76		
МД6, МД7	5,7			4,9	6,6	6,6
МД8		0,8			0,8	0,8
МД9		0,8			0,8	0,8
МД10		4,8			0,8	0,8
МД11			13,3		13,3	13,3
МД12, МД13	4,5		1,1		5,6	5,6
МД14	4,2		1,3		5,5	5,5
МД15	0,8		4,6	2,7	2,1	2,1
МД16	0,9		4,6	0,7	2,2	2,2

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Толщина
		МД6		
		Детали		
15		Стержень В-350 ГОСТ 8254-76	4	
16		МД7		
		Детали		
15		Стержень В-350 ГОСТ 8254-76	4	
17		МД8		
		Деталь		
18		30x70 В-75 ГОСТ 103-76	1	
		МД9		
		Деталь		
19		30x70 В-65 ГОСТ 103-76	1	
		МД10		
		Деталь		
20		30x70 В-75 ГОСТ 103-76	1	
		МД11		
		Деталь		
21		25x70 В-1000 ГОСТ 103-76	1	
		МД12		
		Детали		
22		L 70x8 В-70 ГОСТ 8509-76	2	
23		МД13		
		Детали		
22		L 70x8 В-70 ГОСТ 8509-76	2	
24		МД14		
		Детали		
25		L 80x8 В-70 ГОСТ 8509-76	2	
26		МД15		
		Детали		
22		L 70x8 В-70 ГОСТ 8509-76	1	
1		МД16		
		Детали		
4		Стержень В-350 ГОСТ 8254-76	4	
27		МД15		
		Детали		
1		10x70 В-170 ГОСТ 103-76	1	
28		МД16		
		Детали		
25		L 80x8 В-70 ГОСТ 8509-76	1	
1		Стержень В-350 ГОСТ 8254-76	4	
28		10x70 В-170 ГОСТ 103-76	1	

3.504.9-19.1 00001 2