

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.9-110.93

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СТАЛЕЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АВТОДОРОЖНЫЕ, РАЗРЕЗНЫЕ И НЕРАЗРЕЗНЫЕ
С ЕЗДОЙ ПОВЕРХУ ПОД ГАБАРИТЫ Г-8, Г-10 И Г-11.5
В ОБЫЧНОМ И СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ

ВЫПУСК 3

ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ $L_p=42 \times 3$

ГАБАРИТ Г-8

ЧЕРТЕЖИ КМ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА.
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ N ГОСТ Р RU.9003.1.3.0033

СЕРИЯ 3.503.9-110.93

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СТАЛЕЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АВТОДОРОЖНЫЕ, РАЗРЕЗНЫЕ И НЕРАЗРЕЗНЫЕ
С ЕЗДОЙ ПОВЕРХУ ПОД ГАБАРИТЫ Г-8, Г-10 И Г-11.5
В ОБЫЧНОМ И СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ

ВЫПУСК 3

ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ $L_p=42 \times 3$

ГАБАРИТ Г-8

ЧЕРТЕЖИ КМ

РАЗРАБОТАНЫ ОАО ТРАНСМОСТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОАО ТРАНСМОСТ  В.С. КИСЛЯКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  В.А. ГАЛАХОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ФДС РОССИИ,
РАСПОРЯЖЕНИЕ N72 ОТ 23.06.98

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1.09.98
ОАО ТРАНСМОСТ,
ПРИКАЗ N17/Т ОТ 13.08.98

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.9-110.93.3-ТТ	Технические требования	3
3.503.9-110.93.3-СМ1	Расчеты пролетного строения	5
3.503.9-110.93.3-СМ2	Спецификация металла (обычное исполнение)	7
3.503.9-110.93.3-01КМ	Общий вид пролетного строения	9
3.503.9-110.93.3-02КМ	Общий вид металлоконструкций	10
3.503.9-110.93.3-03КМ	Монтажные стыки главных балок	13
3.503.9-110.93.3-04КМ	Упоры главных балок и прогона	14
3.503.9-110.93.3-05КМ	Домкратная балка на крайней опоре	17
3.503.9-110.93.3-06КМ	Домкратная балка на средней опоре	18
3.503.9-110.93.3-07КМ	Поперечные связи	19
3.503.9-110.93.3-08КМ	Смотровой ход	20
3.503.9-110.93.3-09КМ	Строительный подъем	22

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.9-110.93.3-10КМ	Перила	23
3.503.9-110.93.3-11КМ	Ограждение ездового полотна	24
3.503.9-110.93.3-12КМ	Техническая спецификация металла (обычное исполнение)	25
3.503.9-110.93.3-13КМ	Техническая спецификация металла (северное исполнение)	29
3.503.9-110.93.3-14КМ	Схема монтажа пролетного строения	33
3.503.9-110.93.3-15КМ	Схема расположения железобетонных элементов проезжей части	34
3.503.9-110.93.3-16КМ	Мостовое полотно	35
3.503.9-110.93.3-17КМ	Водоотводное устройство	36
3.503.9-110.93.3-18КМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	37

При изготовлении и монтаже пролетного строения следует учитывать утвержденные изменения государственных стандартов и технических условий, ссылки на которые имеются в проекте. Изменения публикуются в журнале "Бюллетень строительной техники" и информационном указателе "Государственные стандарты".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта



В.А.Галахов

						3.503.9-110.93.3			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Галахов	10	23.98				Р		7
Нач. пр. вр.	Герасимова								
Н. контр.	Линаев								
Проверил	Герасимова						ОАО Трансмост		
Разраб.	Воронина								

1. Введение.

1.1. Типовые конструкции серии 3.503.9-110.93

"Пролетные строения автомобильные, сталежелезобетонные, разрезные и неразрезные с ездой поверху под габариты Г-8, Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении" разработаны ОАО Трансмост в соответствии с техническим заданием выданным, Федеральным дорожным департаментом Минтранса РФ (взамен серий 3.503-50 и 3.503.9-62).

1.2. Выпуск 3 "Пролетное строение Lp=3x4.2м. Габарит Г-8. Чертежи КМ" рассматривать совместно с выпуском 15/1 "Плита монолитная. Чертежи КЖ".

2. Указания по применению.

2.1. Пролетное строение Lp=3x4.2м под габарит Г-8 предназначено для установки на мостах автомобильных дорог IV категории, расположенных в плане на прямых участках, и может устанавливаться в профиле на площадках, уклонах и выпуклых кривых радиусом 5000 и 10000м при расчетной сейсмичности не выше 6 баллов.

2.2. Тип исполнения стальных конструкций пролетных строений следует назначать в зависимости от расчетной минимальной температуры воздуха района эксплуатации пролетного строения: обычное исполнение - до минус 40°С включительно; северное исполнение А - ниже минус 40°С до минус 50°С включительно; северное исполнение Б - ниже минус 50°С.

За расчетную минимальную температуру следует принимать среднюю температуру наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в районе строительства в соответствии с указаниями СНиП 2.01.01-82 с обеспеченностью 0,98.

3. Нормативные документы.

3.1. СНиП 2.05.03-84 "Мосты и трубы".

3.2. СНиП III-18-75 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции".

3.3. СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

3.4. СНиП 3.06.04-91 "Мосты и трубы".

3.5. СТП 001-95 "Защита металлических конструкций мостов от коррозии методом окрашивания" (корпорация "Трансстрой", М, 1995).

3.6. Инструкция по машинной кислородной резке проката из углеродистой и низколегированной стали при заготовке деталей мостовых конструкций, ВСН 191-79.

3.7. Инструкция по технологии механизированной и ручной сварки при заводском изготовлении стальных конструкций мостов, ВСН 169-80.

3.8. Инструкция по механической обработке сварных соединений в стальных конструкциях мостов, ВСН 188-78.

3.9. СТП 005-97 "Технология монтажной сварки стальных конструкций мостов" (корпорация "Трансстрой", М, 1997).

3.10. Руководство по устройству на мостовых сооружениях конструкций дорожной одежды с гидроизоляцией из материалов "Изопласт" и "Филизол". ФДД Минтранса РФ, 1996 г.

4. Временные вертикальные нагрузки.

4.1. От автотранспортных средств - в виде двух полос АК с классом нагрузки K=11.

4.2. От тяжелых одиночных нагрузок - в виде колесной нагрузки НК-80.

4.3. Нагрузка для тротуаров - p=400 - 2l, но не менее 200 кгс/м², где l - длина загрузки.

Для пропуска нагрузок, превышающих выше указанные, необходимо производить специальный расчет. Расчет выполняет организация, привязывающая типовые конструкции или эксплуатирующая пролетное строение, построенное по настоящему проекту. Расчет должен быть согласован с ОАО Трансмост.

5. Основные материалы и полуфабрикаты.

5.1. Для стальных конструкций пролетных строений следует применять сталь в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Table with 4 columns: Вид проката, Обычное исполнение, Северное исполнение А, Северное исполнение Б. Rows include: Листовой прокат несущих элементов, То же толщиной 16 мм и более, Фасонный прокат несущих элементов, Листовой и фасонный прокат несущих элементов, Уголки с полкой 70мм и менее, Элементы ограждения, Высокопрочные болты, гайки и шайбы, Сварочные материалы.

5.2. Для железобетонных конструкций пролетных строений следует применять следующие материалы:

бетон конструкционный тяжелый по ГОСТ 26633-91 класса по прочности на сжатие В30, водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F200 при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца минус 10° С и выше и F300 при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца ниже минус 10° С.

марки арматурной стали по ГОСТ 5781-82* в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в районе строительства - согласно приведенной ниже таблице.

Table with 5 columns: Класс арматурной стали, Марка стали, Средняя температура наиболее холодной пятидневки, °С (минус 30 и выше, ниже минус 30 до минус 40 включ., ниже минус 40). Rows: A-I, A-II, Ac-II.

1) только в вязаных сетках и каркасах. Знак "плюс" означает возможность применения

6. Конструкция пролетного строения

6.1. Пролетное строение Lp=3x4.2 м в поперечном сечении имеет две сварные главные балки двутаврового сечения со сплошной стенкой высотой 2480 мм. Расстояние между главными балками - 6.4 м.

6.2. По оси пролетного строения расположена продольная сварная балка (прогон) двутаврового сечения, опирающаяся на поперечные связи.

6.3. Поперечные связи запроектированы в виде плоских сварных ферм с треугольной решеткой, прикрепляемых к поперечным ребрам жесткости главных балок с шагом 5,25 м.

6.4. Продольные связи - крестовой системы, с дополнительными распорками, расположены на расстоянии 290 мм от нижних поясов главных балок. Диагонали продольных связей запроектированы в виде сварных тавров.

В целях повышения пространственной жесткости металлоконструкций пролетного строения в процессе монтажа, запроектированы верхние продольные связи (на длине двух панелей по 5,25 м в каждую сторону от середины пролетного строения), объединяющие верхние распорки поперечных связей с главными балками.

6.5. Главные балки пролетного строения разбиты на монтажные блоки длиной по 21.0 и 16.05 м. Для труднодоступных районов строительства допускается разбивка главных балок на монтажные блоки длиной 10,5 и 5,55 м.

6.6. Монтажные стыки главных балок запроектированы двух типов: комбинированные (пояса на сварке, стенка на высокопрочных болтах d=22 мм); на высокопрочных болтах d=22 мм. Прочие монтажные соединения - на высокопрочных болтах d=22 мм.

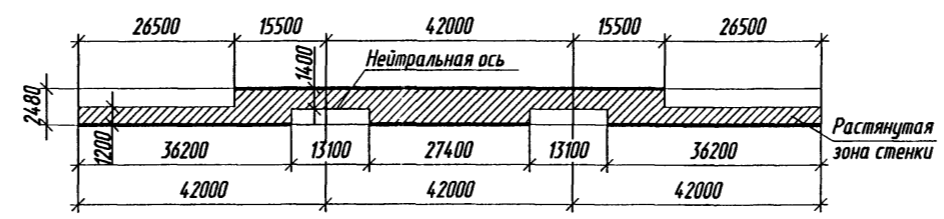
6.7. Элементы объединения (упоры) главных балок с железобетонной плитой для совместной работы запроектированы в трех вариантах: гибкие упоры (основной вариант); жесткие упоры с анкерами; гибко-жесткие зреленчатые упоры, разработанные НИЦ "Мосты" АО "ЦНИИС". Выбор типа упоров, гибких или жестких, осуществляется при привязке пролетного строения с учетом имеющейся на заводе-изготовителе металлоконструкций технологической оснастки. При этом необходимо учитывать, что объединение стальной и железобетонной частей пролетного строения более надежно и долговечно в эксплуатации при применении гибких упоров. Последний вариант предназначен для опытно-экспериментального применения при научно-техническом сопровождении НИЦ "Мосты" АО "ЦНИИС".

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Взам. инв. №. Нач. отд. Гасица, А.И. Пинаев

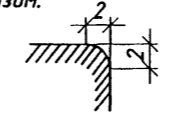
Table with 6 columns: Изм., Колуч., Лист, № док., Подпись, Дата. Includes title 3.503.9-110.93.3-ТТ, Технические требования, and company name ОАО Трансмост.

- 6.8. Железобетонная плита проезда (выпуск 15/1)-монолитная с карнизными блоками.
- 6.9. Смотровые приспособления запроектированы в виде смотрового хода, расположенного по оси пролетного строения между главными балками в уровне нижних продольных связей, и лестниц для спуска на опоры.
- 6.10. Пролетное строение устанавливается на опорные части типов III и IV по типовому проекту серии 3.501-35 (инв. N583) *Литые опорные части под металлические пролетные строения железнодорожных мостов с ездой понизу и поверху пролетами от 18,2 до 110,0 м*, разработанному Гипротрансостом в 1968 году.
- 6.11. Металлоконструкции пролетного строения допускают устройство сборной железобетонной плиты проезжей части по индивидуальному проекту при применении жестких упоров.
- 7. Указания по изготовлению металлоконструкций.
 - 7.1. Изготовление металлоконструкций должно производиться в соответствии с требованиями СНиП III-18-75, СНиП 2.05.03-84.*
 - 7.2. Машинная кислородная резка деталей металлоконструкций должна выполняться в соответствии с ВСН 191-79. Качество свободных или неполностью проплавленных при сварке кромок должно соответствовать требованиям табл.40 СНиП III-18-75 с учетом следующей разбивки кромок по категориям:
I категория - продольные кромки горизонтальных и вертикальных листов главных балок, продольных ребер жесткости в растянутой зоне, элементов продольных связей, горизонтальных и вертикальных листов прогона.
II категория - кромки фасонки и стыковых накладок, кромки верхних поясов и верхние кромки вертикальных листов домкратных балок.
III категория - кромки элементов, не перечисленных в составе I и II категорий.
 - 7.3. Сварка элементов при заводском изготовлении металлоконструкций пролетного строения должна выполняться в соответствии с требованиями ВСН 169-80.
 - 7.4. Перед сваркой главных балок все заводские стыки горизонтальных и вертикальных листов должны быть заранее сварены так, чтобы изготовленные листы имели полные длины, необходимые для данного элемента с учетом усадки листов при сварке их между собой и при приварке ребер жесткости и упоров.
 - 7.5. Разбивка швов по категориям, допуски по технологическим дефектам швов сварных соединений, методы и нормы контроля должны соответствовать требованиям табл.41 СНиП III-18-75 с учетом следующих дополнений: к швам I категории относятся поперечные стыковые швы листов прогона, к швам II категории - угловые швы прикрепления упоров в растянутой зоне, угловые швы прикрепления продольных ребер жесткости к опорным, угловые швы прикрепления поперечных ребер жесткости к фасонкам и поясам главных балок в растянутой зоне, угловые швы прикрепления к стенкам балок опорных ребер жесткости и поперечных ребер жесткости в местах прикрепления поперечных связей.
 - 7.6. При приварке поперечных ребер жесткости к фасонкам продольных связей или поясам главных балок в растянутой зоне сварные швы должны иметь соотношение катетов 1:2 (большой катет на фасонке или поясе) и плавный переход к основному металлу.
 - 7.7. Механическая обработка сварных соединений должна выполняться в соответствии с указаниями, приведенными на чертежах металлоконструкций и требованиями ВСН 188-78.

7.8. Схема расположения растянутых зон.
Жирными линиями указаны растянутые пояса



7.9. Углы свободных кромок деталей конструкций, за исключением кромок, перекрываемых накладками в стыках или свариваемых на монтаже, должны быть закруглены в соответствии с эскизом.



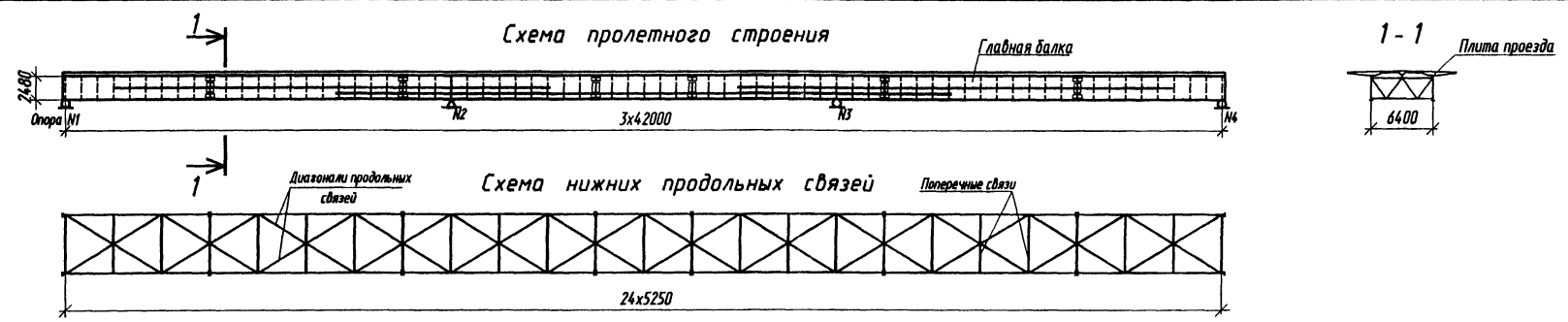
- 7.10. Грунтование и окраска металлоконструкций должны производиться в соответствии с требованиями СТП 001-95.
- 7.11. Части металлоконструкций, подлежащие обетонированию, не грунтуются, не окрашиваются, а покрываются цементным молоком. Соприкасающиеся поверхности монтажных соединений на высокопрочных болтах, а также зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва не грунтовать и не красить.
- 8. Мостовое полотно.
 - 8.1. Одежда ездового полотна принята многослойной, включающей в себя покрытие, защитный слой, гидроизоляцию и выравнивающий слой.
 - 8.2. Покрытие проезжей части устраивается по одному из двух вариантов: асфальтобетонное из двух слоев асфальтобетона по ГОСТ 9128-84* общей толщиной 70 мм; цементобетонное толщиной 100 мм, совмещающее функции покрытия и защитного слоя, армированное сварной сеткой по ГОСТ 23279-85 из арматурной стали класса А-1 по ГОСТ 5781-82* диаметром 6 мм с ячейками 100x100 мм.
 - 8.3. Гидроизоляция плиты проезжей части - из рулонных материалов изопласт ЭМП-55М по ТУ 5770-002-0051635-94 или флизол по ТУ 400-1-409-5-92 или мастики С-III по ВСН 32-81. В районах строительства с температурой наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 до минус 40°C включительно гидроизоляция выполняется из изопласта или флизола, до минус 50°C включительно - из флизола. В районах с температурой ниже минус 50°C гидроизоляция выполняется из битумной мастики С-III.

В случае необходимости, при соответствующем технико-экономическом обосновании, могут применяться другие (в том числе зарубежные) гидроизоляционные материалы согласно техническим условиям их применения.
 - 8.4. Материал цементобетонного покрытия, выравнивающего и защитного слоев - конструкционный тяжелый бетон по ГОСТ 26633-91, марки по водонепроницаемости W6, класса по прочности на сжатие не ниже В30 и марки по морозостойкости F200 при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца минус 10°C и выше, класса по прочности на сжатие не ниже В40 и марки по морозостойкости F300 при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца ниже минус 10°C.
 - 8.5. Ограждение ездового полотна - барьерного типа по ГОСТ 26804-86.

- 8.6. Тротуары пролетного строения шириной 1,0 или 1,5 м расположены в уровне проезжей части. Ширина тротуаров назначается при привязке пролетного строения с учетом указаний п.1.64 СНиП 2.05.03-84.*
- 8.7. Отвод воды с проезжей части и тротуаров осуществляется через водоотводные трубки, расположенные в пределах полос безопасности ездового полотна. Расстояние между водоотводными трубками назначается при привязке пролетного строения с учетом указаний п.1.76 СНиП 2.05.03-84.* Проезжая часть имеет двухсторонний уклон 20‰ в сторону тротуаров. Тротуары имеют встречный по отношению к уклону проезжей части уклон 20‰. При недопустимости сброса воды через водоотводные трубки, должен быть обеспечен отвод воды за пределы пролетного строения. Для этого пролетное строение должно быть расположено на продольном уклоне или выпуклой вертикальной кривой. В этом случае водоотводные трубки не устанавливаются.
- 8.8. Конструкции деформационных швов в настоящем проекте не разрабатывались. Тип деформационных швов выбирается организацией, осуществляющей привязку типового проекта, в зависимости от условий эксплуатации пролетного строения, района строительства, а также возможности поставки готовых изделий.
- 9. Монтаж пролетных строений
 - 9.1. Монтаж металлических и железобетонных конструкций должен осуществляться в соответствии со СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.06.04-91 по детально разработанному проекту производства работ.
 - 9.2. Установка металлоконструкций пролетного строения в пролеты моста предусмотрена продольной надбивкой на каретках или устройствах скольжения без применения аванбека и временных опор.
 - 9.3. Бетонирование плиты проезжей части должно осуществляться только после установки металлоконструкций на постоянные опорные части.
 - 9.4. Бетонирование плиты должно производиться последовательно от одного конца пролетного строения к другому, как правило, с использованием инвентарной передвижной (переставной) опалубки многократного применения. Допускается применение одноразовой опалубки, которая по условиям прочности металлоконструкции пролетного строения может быть установлена сразу на всю длину.
 - 9.5. Снятие опалубки разрешается после набора бетоном плиты 70% прочности, проезд по плите и работы по устройству мостового полотна - после набора 80% прочности.
 - 9.6. В случае применения способов установки металлоконструкций в пролеты моста и бетонирования плиты проезжей части, не предусмотренных данным проектом, при разработке проекта производства работ должны быть выполнены проверочные расчеты элементов пролетного строения на монтажные нагрузки.
- 10. Условные обозначения:
 - ▲ - высокопрочный болт d=22 мм в отверстии d=25 мм
 - ⊙ - механическая обработка с указанием пункта по ВСН 188-78.

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Изм.	Колуч.	Лист	Ивок.	Подпись	Дата	3.503.9-110.93.3-ТТ	2



Основные положения расчета

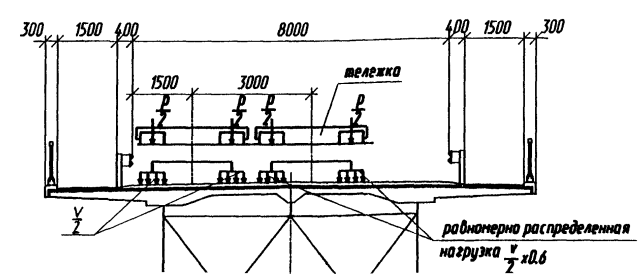
1. Нормы проектирования - СНиП 2.05.03-84 "Мосты и трубы".
2. Расчет пролетного строения произведен по двум стадиям:
 первая стадия работы - нагрузку воспринимает стальная часть конструкции;
 вторая стадия работы - нагрузку воспринимает сталежелезобетонная конструкция.
3. Нагрузки:
 3.1. Постоянная равномерно распределенная нагрузка на одну балку в т/см

Наименование нагрузки	Нормативная нагрузка		Кoeffициент надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка	
	стадия работы			стадия работы	
	первая	вторая		первая	вторая
Металлоконструкция пролетного строения	0.83*	-	1.1	0.91	-
Плита проезжей части	3.41	-	1.1	3.75	-
Покрытие проезжей части	-	1.12	1.5	-	1.68
Защитный слой	-	0.57	1.3	-	0.74
Гидроизоляция	-	0.04	1.3	-	0.05
Выравнивающий слой	-	0.19	1.3	-	0.25
Карнизный блок	-	0.19	1.1	-	0.21
Перила и ограждение ездового полотна	-	0.10	1.1	-	0.11
Прочие элементы	-	0.01	1.1	-	0.01
Итого	4.24	2.22	-	4.66	3.05
Опалубка	1.00	-1.00	1.1/0.9	1.10	-0.90
Всего	5.24	1.22	-	5.76	2.15

Тип сечения	Расстояние от крайней опоры до сечения	Расчетные усилия от сочетаний нагрузок						Расчетные напряжения по прочности и устойчивости			
		I стадия		II стадия				в стальном верхнем поясе σ_{s2}	в стальном нижнем поясе σ_{s1}	в бетоне σ_b	в расчетной продольной арматуре σ_r
		M1	Q1	первое сочетание		второе сочетание					
				M2max	Q2max	M2max	Q2max				
м	тс/м	тс	тс/м	тс	тс/м	тс	кгс/см ²				
I	0	0	95	0	86	0	79	-201	319	2	-206
I	9.00	620	43	697	60	631	55	-2124	2981	-17	-491
II	11.53	712	29	806	48	733	44	-2343	2453	-19	-505
III	15.75	781	4	906	28	831	26	-2252	2688	-21	-532
IV	24.75	584	-48	791	-52	753	-42	-2089	2909	-20	-508
V	34.75	-181	-105	-322	-58	-591	-63	1671	-1786	0	1401
VI	37.56	-500	-121	-514	-78	-794	-81	2608	-2148	0	1754
VII	39.00	-680	-130	-632	-86	-916	-88	2716	-2181	0	1400
VIII	40.00	-813	-136	-721	-92	-1006	-93	2434	-2371	0	1303
IX	42.00	-1097	-148	-942	-126	-1222	-121	2947	-2244	0	1502
X	44.00	-866	109	-768	81	-1065	73	2718	-2627	0	1379
XI	45.00	-759	103	-689	76	-995	68	2993	-2395	0	1520
XII	46.94	-570	92	-553	64	-872	58	2703	-1990	0	1441
XIII	49.26	-372	79	-420	51	-750	47	2239	-1871	0	1656
I	53.36	-98	55	366	69	-601	26	1549	-1892	0	1482
I	63.00	166	0	620	-20	640	-16	-747	1881	-18	-416

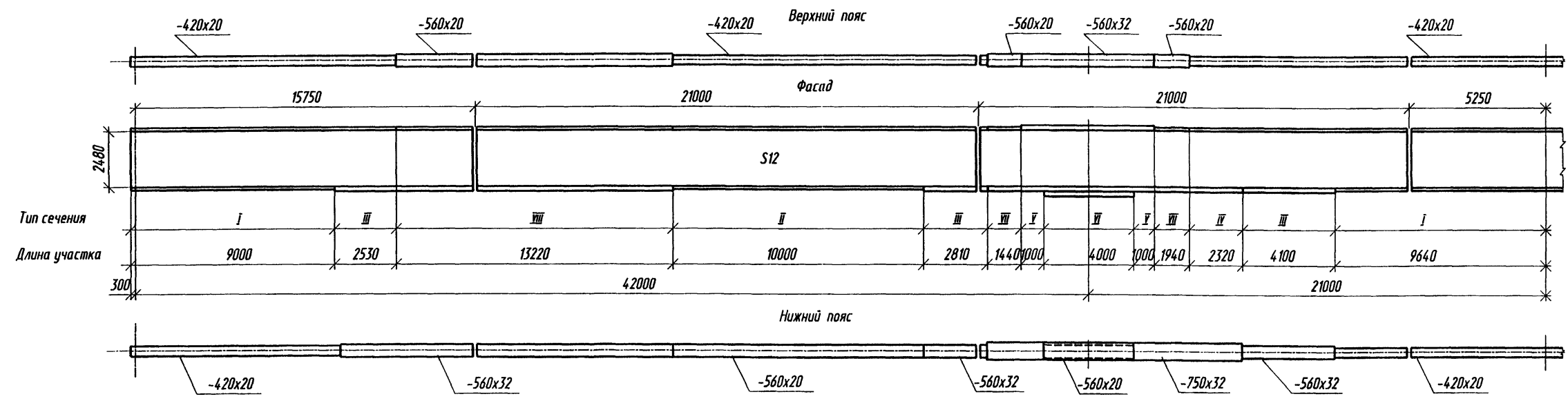
- * - приведена условная равномерно распределенная нагрузка
- 3.2. Нормативная временная вертикальная нагрузка:
 от автотранспортных средств - в виде двух полос АК с классом нагрузки K=11;
 от тяжелых одиночных колесных нагрузок - в виде нагрузки НК-80;
 на трапезы - $p=4.00-2\lambda$ кгс/м², но не менее 200 кгс/м², где λ - длина загрузения, м.
 - 3.3. Коэффициенты к нормативной временной вертикальной нагрузке:
 Коэффициент поперечной установки для временной вертикальной нагрузки АК:
 для равномерно распределенной нагрузки - $\eta=1.144$
 для тележек - $\eta=1.313$
 Коэффициенты надежности по нагрузке и динамические коэффициенты приняты в соответствии с пп. 2.22 и 2.23 СНиП 2.05.03-84
 4. Основные расчетные сопропвления стале

Схема установки временной вертикальной нагрузки АК



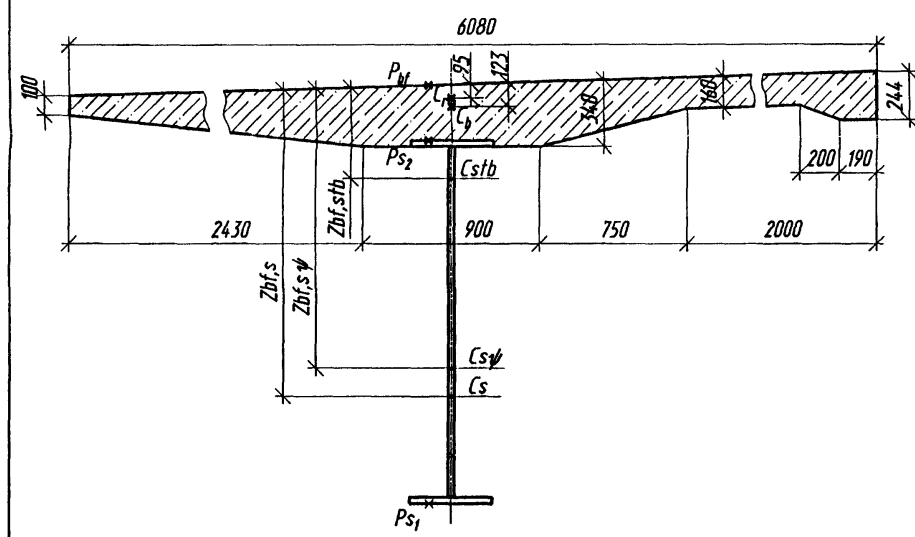
1. Расчет усилий и напряжений в элементах пролетного строения выполнен по программе MOLL Y, разработанной Ленгипротрансостом.
2. Сочетания нагрузок включают:
 первое - постоянную и временную нагрузки с учетом ползучести бетона
 второе - постоянную и 80% временной нагрузки с учетом 70% температурного воздействия, ползучести и усадки бетона.

Теоретическая эюра материалов



Продолжение

Вид сечения



Площадь железобетонной плиты Ав, см ²	Площадь железобетонной плиты, приведенная к стали Агед, см ²
13644	2155

Тип сечения	Состав сечения	Площадь сечения As Asψ Asfb	Zbf,s Zbf,sψ Zbf,stab	Момент инерции Js Jsψ Jstb	Момент сопротивления				
					Ws ₁ s Ws ₁ sψ Ws ₁ stb	Ws ₂ s Ws ₂ sψ Ws ₂ stb	Wb,stab	Wr,stab	
		см ²	см	см ⁴	см ³				
I	г.л.420x20								
	в.л.2480x12								
	г.л.420x20								
	Итого	466	158.0	4150000	32900	32900			
	сталь+арматура	506	146.0	4970000	36000	43600			
	сталь+бетон	2662	37.7	12420000	50500	2163100	488200	439800	
II	г.л.420x20								
	в.л.2480x12								
	г.л.560x20								
	Итого	494	165.1	4563000	38400	34300			
	сталь+арматура	534	153.2	5476000	41900	45200			
	сталь+бетон	2690	40.3	14087000	57800	1698300	503200	457500	
III	г.л.420x20								
	в.л.2480x12								
	г.л.560x32								
	Итого	561	179.4	5408000	51100	36700			
	сталь+арматура	602	167.9	6507000	55500	47900			
	сталь+бетон	2757	46.2	18000000	75300	1263200	530200	489800	
IV	г.л.420x20								
	в.л.2480x12								
	г.л.750x32								
	Итого	622	189.6	6003000	62800	38100			
	сталь+арматура	703	168.7	8345000	71600	61100			
	сталь+бетон	2859	50.8	21422000	91400	1141100	556800	519000	

Тип сечения	Состав сечения	Площадь сечения As Asψ Asfb	Zbf,s Zbf,sψ Zbf,stab	Момент инерции Js Jsψ Jstb	Момент сопротивления				
					Ws ₁ s Ws ₁ sψ Ws ₁ stb	Ws ₂ s Ws ₂ sψ Ws ₂ stb	Wb,stab	Wr,stab	
		см ²	см	см ⁴	см ³				
V	г.л.560x32								
	в.л.2480x12								
	г.л.750x32								
	Итого	717	168.6	8060000	69100	58400			
	сталь+арматура	798	152.4	9915000	74600	81600			
	сталь+бетон	2954	50.2	21455000	91300	1108000	566600	318200	
VI	г.л.560x32								
	в.л.2480x12								
	г.л.750x32								
	г.л.560x20								
Итого	829	184.5	9400000	91500	61100				
	сталь+арматура	910	168.8	11674000	98600	84600			
	сталь+бетон	3066	58.8	27467000	120300	981500	590900	557300	
VII	г.л.560x20								
	в.л.2480x12								
	г.л.750x32								
	Итого	650	182.8	6660000	65100	44200			
	сталь+арматура	731	163.5	8841000	72600	67200			
	сталь+бетон	2887	50.6	21431000	91400	1152200	559500	521400	
VIII	г.л.560x20								
	в.л.2480x12								
	г.л.560x32								
	Итого	589	172.5	5980000	53000	42600			
	сталь+арматура	630	161.9	6994000	56700	53800			
	сталь+бетон	2785	46.1	18005000	75300	1275500	532500	491700	

Имя, И. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Масса металла по маркам стали

Table with 4 columns: Наименование, 15ХСНД, Ст 3, Всего. Rows include: Главные балки, Стыки главных балок, Прогон, Упоры главных балок и прогона, Продольные связи, Домкратные балки, Поперечные связи, Смотровой ход, Перила, Ограждение ездового полотна, Итого, Высокопрочные болты, Всего.

Table with 10 columns: Поз., Наименование части, Марка стали, Размеры одной части (Т, В, DL), Кол. шт., Общая длина, Общая площадь, Масса (1 м или 1 кв. м, Общая). Section 1: Главные балки (101-126).

Имя, И. подл., Подпись и дата, Взам. инв. №, Гл. инж. пр. Пинаев, Нач. отд. Ворса

Продолжение

Table with 10 columns: Поз., Наименование части, Марка стали, Размеры одной части (Т, В, DL), Кол. шт., Общая длина, Общая площадь, Масса (1 м или 1 кв. м, Общая). Sections 2-5: 2. Стыки главных балок (151-157), 3. Прогон (161-174), 4. Упоры главных балок и прогона (180), 5. Продольные связи (201-210).

Продолжение

Table with 10 columns: Поз., Наименование части, Марка стали, Размеры одной части (Т, В, DL), Кол. шт., Общая длина, Общая площадь, Масса (1 м или 1 кв. м, Общая). Sections 6-7: 6. Домкратные балки (221-230), 7. Итого по п.3, 1.5% на сварные швы, Всего по п.3, Итого по п.5, 1.5% на сварные швы, Всего по п.5.

3.503.9-110.93.3-СМ2
Изн. Колуч, Лист, И. док., Подпись, Дата
Гл. инж. пр. Галахов, Нач. пр. пр. Герасимова, И. контр. Пинаев, Проверил Рахманова, Разраб. Симанович
Стадия, Лист, Листов
Р, 1, 2
ОАО Трансмост
Формат А2

Продолжение

Поз.	Наименование части	Марка стали	Размеры одной части, мм			Кол. шт.	Общая длина, м или площадь, кв. м	Масса, кг	
			T	B	DL			1 м или 1 кв. м	Общая
			площадь A, кв.см						
231	Ребро	15ХСНД	10	A = 140		4	0.06	78.50	4
232	Опорный лист	15ХСНД-2	20	400	460	4	1.84	62.80	116
233	Прокладка	15ХСНД	14	80	120	8	0.96	8.79	8
Итого по п.6.1								3648	
1.5% на сварные швы								55	
Всего по п.6.1								3703	
6.2 на средних опорах									
235	Вертик. лист	15ХСНД-2	16	1818	5650	2	11.30	228.34	2580
236	Гориз. лист	15ХСНД-2	20	420	5650	4	22.60	65.94	1490
237	Ребро жест.	15ХСНД-2	20	200	1818	16	29.09	31.40	913
238	То же	15ХСНД	12	120	497	8	3.98	11.30	45
239	Лист	15ХСНД	12	200	2550	2	5.10	18.84	96
240	Уголок	15ХСНД	L 100x10		100	8	14.24	15.10	12
241	Прокладка	15ХСНД	4	180	1780	8	14.24	5.65	80
242	Накладка	15ХСНД	10	370	1780	8	14.24	29.04	4.14
243	Опорный лист	15ХСНД-2	20	400	460	4	1.84	62.80	116
Итого по п.6.2								5746	
1.5% на сварные швы								86	
Всего по п.6.2								5832	
Всего по п.6								9535	
7. Поперечные связи									
251	Уголок	15ХСНД	L 100x10		6080	42	255.36	15.10	3856
252	То же	15ХСНД	L 100x10		1890	84	158.76	15.10	2397
253	·	15ХСНД	L 100x10		1930	84	162.12	15.10	2448
254	·	15ХСНД	L 125x12		6080	42	255.36	22.68	5792
255	Фасонка	15ХСНД-2	20	A=2325		21	4.88	78.50	383
256	То же	15ХСНД	10	A=2275		42	9.55	78.50	750
257	·	15ХСНД	10	A=1515		42	6.36	78.50	499
258	·	15ХСНД	10	A=490		42	2.06	78.50	162
259	Ребро жест.	15ХСНД	10	A=140		42	0.59	78.50	46
260	Прокладка	15ХСНД	10	80	120	252	30.24	6.28	190
261	То же	15ХСНД	10	100	165	42	6.93	7.85	54
262	·	15ХСНД	10	100	160	42	6.72	7.85	53
Итого по п.7.								16630	
1.5% на сварные швы								250	
Всего по п.7.								16880	
8. Статорной ход									
271	Швеллер	ГОСТ 8240-89	Ст 3 сп 5	[12	10460	24	251.04	10.40	2611
272	Лестница	Ст 3 пс 2	L 70x6		2120	4	8.48	6.39	54

Продолжение

Поз.	Наименование части	Марка стали	Размеры одной части, мм			Кол. шт.	Общая длина, м или площадь, кв. м	Масса, кг	
			T	B	DL			1 м или 1 кв. м	Общая
			площадь A, кв.см						
273	Лестница	Ст 3 пс 2	L 70x6		1000	4	4.00	6.39	26
274	Стойка перил	Ст 3 пс2	L 70x6		1220	144	175.68	6.39	1123
275	Распорка	Ст 3 пс2	L 50x5		740	72	53.28	3.77	201
276	Поручень	Ст 3 пс2	L 50x5		40950	2	81.90	3.77	309
277	То же	Ст 3 пс2	L 50x5		40350	1	40.35	3.77	152
278	·	Ст 3 пс2	L 50x5		41500	3	124.50	3.77	469
279	Заполнение перил	Ст 3 кп 2	D = 16		41600	2	83.20	1.58	131
280	То же	Ст 3 кп 2	D = 16		41000	1	41.00	1.58	65
281	·	Ст 3 кп 2	D = 16		42100	3	126.30	1.58	200
282	Лист	Ст 3 кп 2	4	150	41100	2	82.20	4.71	387
283	То же	Ст 3 кп 2	4	150	40370	1	40.37	4.71	190
284	·	Ст 3 кп 2	4	150	41960	3	125.88	4.71	593
285	Ступени лестницы	Ст 3 пс 3	D = 20		580	12	6.96	2.47	17
286	Рифленый лист	Ст 3 кп	5	700	10460	12	125.52	29.26	3673
Итого по п.8.								10201	
1.5% на сварные швы								153	
Всего по п.8.								10354	
9. Перила									
291	Поручень перил	ГОСТ 8645-68*	Ст 3 сп 5	Тр 80x60x4	3000	80	240.00	8.07	1937
292	То же		Ст 3 сп 5	Тр 80x60x4	3300	4	13.20	8.07	107
293	Заполнение перил		Ст 3 сп 5	16 60	880	1688	1485.44	7.54	11194
294	Швеллер	ГОСТ 8240-89	Ст 3 сп 5	[8	3000	80	240.00	7.05	1692
295	То же		Ст 3 сп 5	[8	3300	4	13.20	7.05	93
296	Уголок		Ст 3 сп 5	L 100x63x8	140	512	71.68	9.87	707
Итого по п.9.								15730	
1.5% на сварные швы								235	
Всего по п.9.								15965	
10. Ограждение ездового полотна									
301	Секция балки	Ст 3 пс	4	465	6329	40	252.80	14.60	3691
303	То же	Ст 3 пс	4	465	3530	4	14.12	14.60	206
304	Стойка	ГОСТ 8239-78	Ст 3 пс	I 12	580	86	49.88	11.50	574
305	Консоль-амортизатор	Ст 3	4	280	430	86	36.98	8.79	325
306	Фланец	Ст 3 пс	20	210	210	86	18.06	32.97	595
307	Косынка	Ст 3 пс	6	A = 80		344	2.75	47.10	130
308	То же	Ст 3 пс	6	A = 45		172	0.77	47.10	37

Продолжение

Поз.	Наименование части	Марка стали	Размеры одной части, мм			Кол. шт.	Общая длина, м или площадь, кв. м	Масса, кг	
			T	B	DL			1 м или 1 кв. м	Общая
			площадь A, кв.см						
309	Болт	ГОСТ 7802-81	M 16x45.58			422		0.10	42
310	Болт	ГОСТ 7798-70*	M 16x30.58			172		0.08	14
311	Гайка	ГОСТ 5915-70*	M 16 - 5			594		0.03	18
312	Шайба 16	ГОСТ 6402-70*	65Г ГОСТ 14959-79*			594		0.01	6
313	Шайба 16	ГОСТ 11371-78*	Ст 3			172		0.01	2
314	Фланец	Ст 3 сп	20	300	300	86	25.80	47.10	1215
315	Лист	Ст 3 пс	10	115	250	172	43.00	9.03	388
316	То же	Ст 3 пс	10	115	230	172	39.56	9.03	357
317	Труба	ГОСТ 10704-76	Ст 3	Тр. ø 28x2.5	60	344	20.64	1.57	32
318	Лист	Ст 3	10	50	50	344	17.20	3.93	68
319	Болт	ГОСТ 7798-70*	Ст 3	M 20x70.58		344		0.24	83
320	Шайба 20	ГОСТ 11371-78*	Ст 3			344		0.01	3
Итого по п.10.								7786	
1.5% на сварные швы								114	
Всего по п.10.								7900	

Спецификация высокопрочных болтов М22

Толщина стягиваемого пакета, мм	Длина болта, мм	Количество штук	Масса, кг	
			1000 шт.	общая
15 - 32	70	1184	312	369
25 - 42	80	1584	341	540
35 - 52	90	496	370	184
Итого			393	
Гайки		3264	108.0	353
Шайбы		6528	59.3	387
Всего			1833	

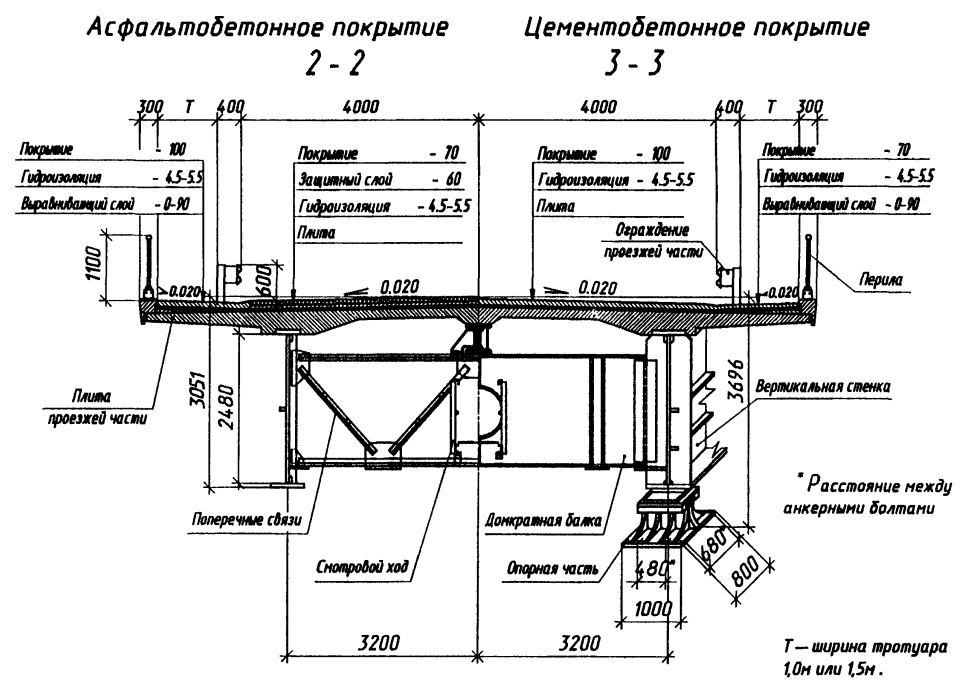
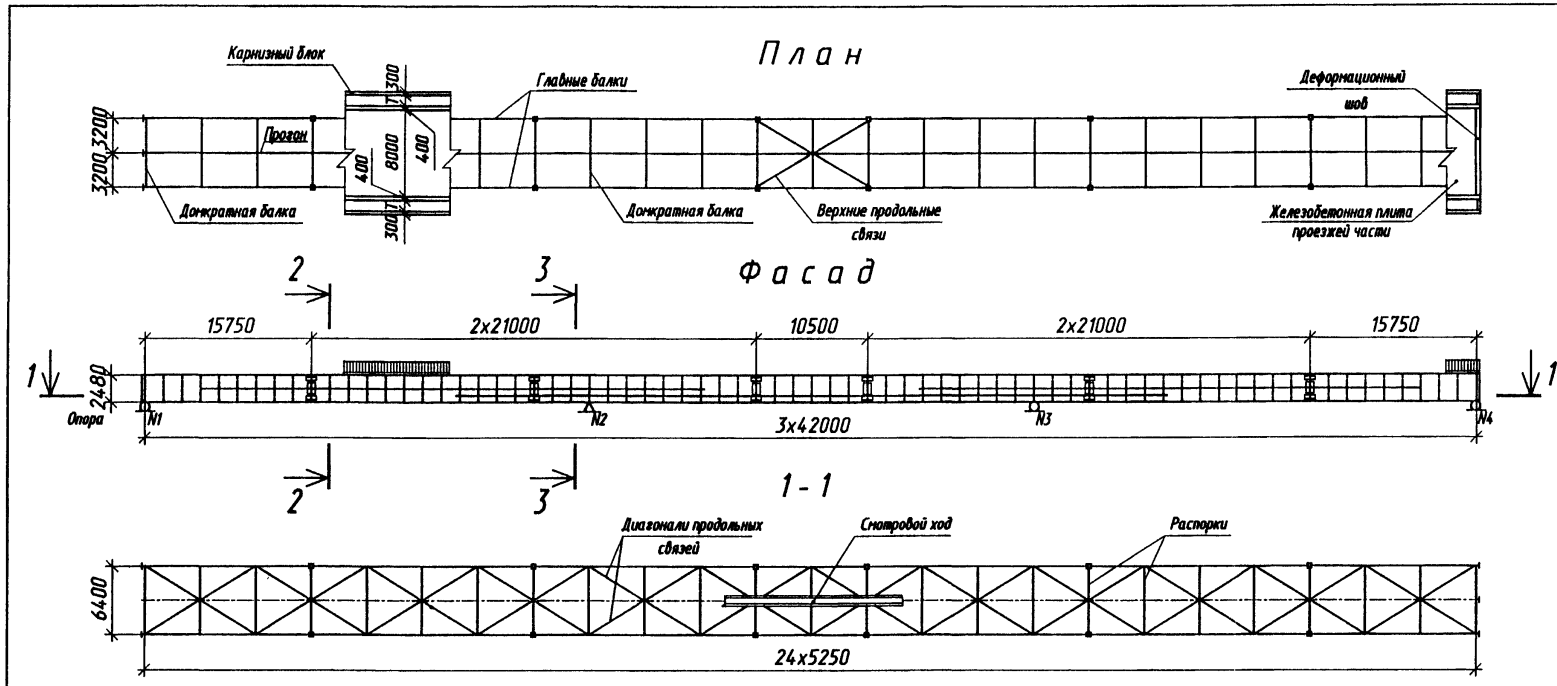
Условные обозначения:

T - толщина элемента L - уголок
 B - ширина элемента [- швеллер
 DL - длина элемента I - двутавр
 D - диаметр элемента

Материалы и полуфабрикаты

1. Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения из стали марок 15ХСНД, 15ХСНД - 2 по ГОСТ 6713 - 91 с дополнительными требованиями по примечанию 3 к табл. 1, пп.2.2.7 и 2.2.9.
2. Прокат из стали углеродистой обыкновенного качества марки Ст 3 по ГОСТ 535 - 88*, ГОСТ 14637 - 89* и ГОСТ 8568-77*.
3. Сварочные материалы при заводском изготовлении - в соответствии с ВСН 169 - 80.
4. Высокопрочные болты, гайки и шайбы к ним - климатического исполнения У по ГОСТ 22356-77*.

Изм. и доп. Подпись и дата



Объемы основных работ по металлоконструкциям

Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество на исполнение	
			Обычное и северное А	Северное Б
Металлоконструкции протектного строения	См. техн. специф. докум. - 12КМ и 13КМ	т	205.4	207.2
Высокопрочные болты		т	1.8	1.8
Итого		т	207.2	209.0
Перила	См. техн. специф. докум. - 12КМ и 13КМ	т	16.5	
Ограждение ездового полотна		т	8.1	
Смотровой ход		т	10.7	
Всего		т	243.1	244.9
Опорные части	25Л 3-й группы	т	11.0	

Расчетные опорные реакции, тс (на одну опорную часть)

Нагрузка	Опора N	
	1, 4	2, 3
Постоянная	131	367
Временная	с динамикой	69
	без динамики	59
Суммарная	с динамикой	200
	без динамики	190

Опорные части

Опора N	Тип опорной части	Количество на пролетное строение шт.	Масса		Высота опорной части	Размеры нижней опорной плиты		Диаметр анкерного болта	Расстояние между анкерными болтами	
			одной штуки кг	итого т		вдоль моста	поперек моста		вдоль моста	поперек моста
1, 4	3.501-35 (инв. N583) тип III	4	1135	4.54	570	720	940	36	500	740
2	3.501-35 (инв. N583) тип IV (неподвижная)	2	1083	2.17	605	800	1000	36	680	480
3	3.501-35 (инв. N583) тип IV	2	1938	3.88	605	800	1000	36	680	480

Объемы основных работ по плите проезжей части и мостовому полотну

Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество	
			T=1,0	T=1,5
Монолитный железобетон плиты проезжей части		м ³	331.8	346.7
Железобетон карнизных блоков	См. выпуск 15/1	м ³	18.3	18.3
Арматура	A-I	т	15.7	17.0
	A-II	т	32.4	33.4
Покрывшие	асфальтобетонное	м ² /м ³	960/67	960/67
	Цементобетон тротуаров	м ² /м ³	408/41	534/53
цементобетонное	Цементобетон проезжей части	м ² /м ³	1064/106	1064/106
	Цементобетон тротуаров	м ² /м ³	304/21	430/30
Гидроизоляция		м ²	1600	1730
Защитный слой (при асфальтобетоне)		м ² /м ³	960/58	960/58
Выравнивающий слой		м ² /м ³	360/13	489/22
Изделия закладные и монтажные элементы	См. выпуск 15/1	т	4.7	4.7

Строительные высоты, мм

от верха мостового полотна по оси проезда	до опорной площадки на опоре N	Величина	
		1, 4	2, 3
до низа конструкции	в крайних пролетах	3051	3051
	в среднем пролете	3051	3051
	до опорной площадки на опоре N	3629	3696

Прогибы и перемещения, см

Наименование нагрузки	Максимальный прогиб в пролете		Горизонтальное перемещение на опоре N		
	1-2, 3-4	2-3	1	3	4
Постоянная	9.5	-	-	-	-
Временная нормативная	f	2.0	1.8	1.9	1.9
	f/l	1/2100	1/2330		
Изменение температуры от 40°C до минус 50°C (γ _t = 1.2)	-	-	5.4	5.4	10.8

Основные конструктивные показатели

Наименование	Длина или размеры, м	Масса т
Монтажный блок металлоконструкции	21.0 x 2.7	12.6
Монтажный блок карниза	0.4 x 2.9	0.6

3.503.9-110.93.3-01KM

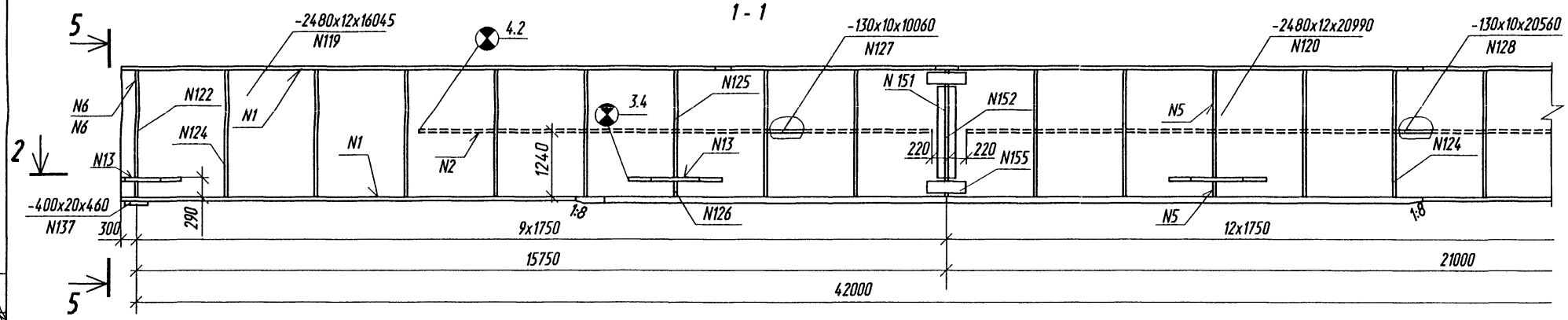
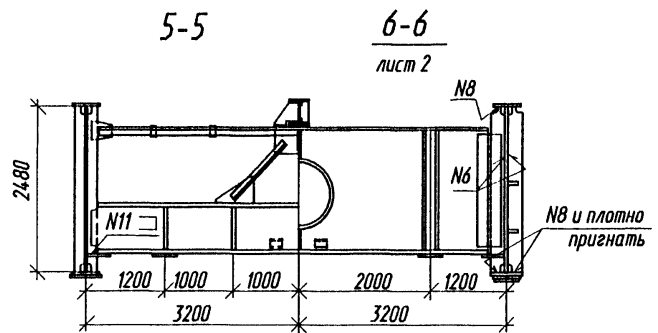
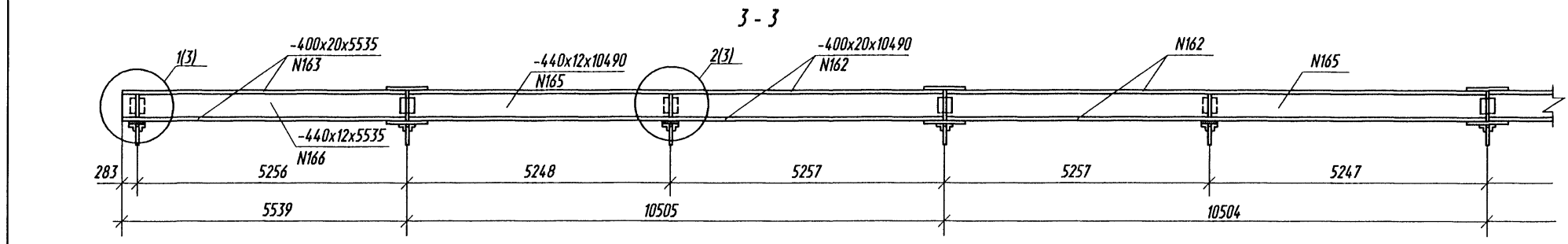
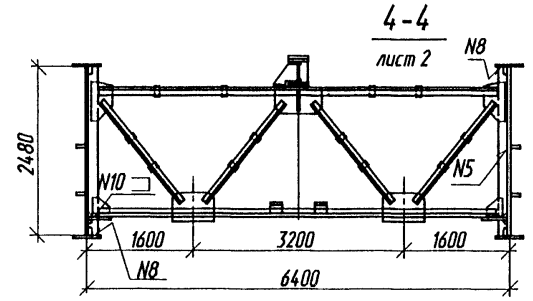
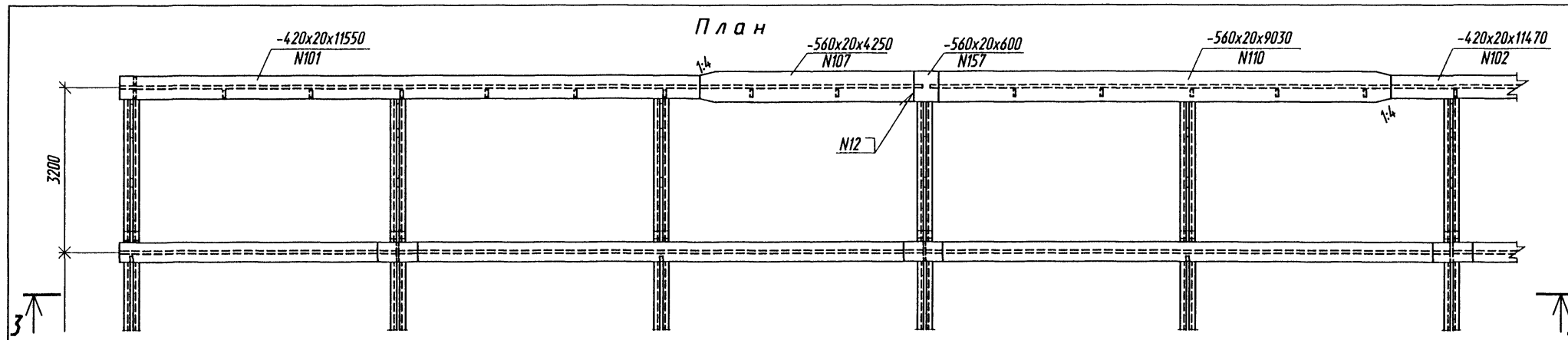
Изм.	Колуч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.	Галахов				02.98
Нач. пр. вр.	Герасимова				
И. Конпр.	Линаев				
Проверил	Рахманова				
Разраб.	Воронина				

Общий вид пролетного строения

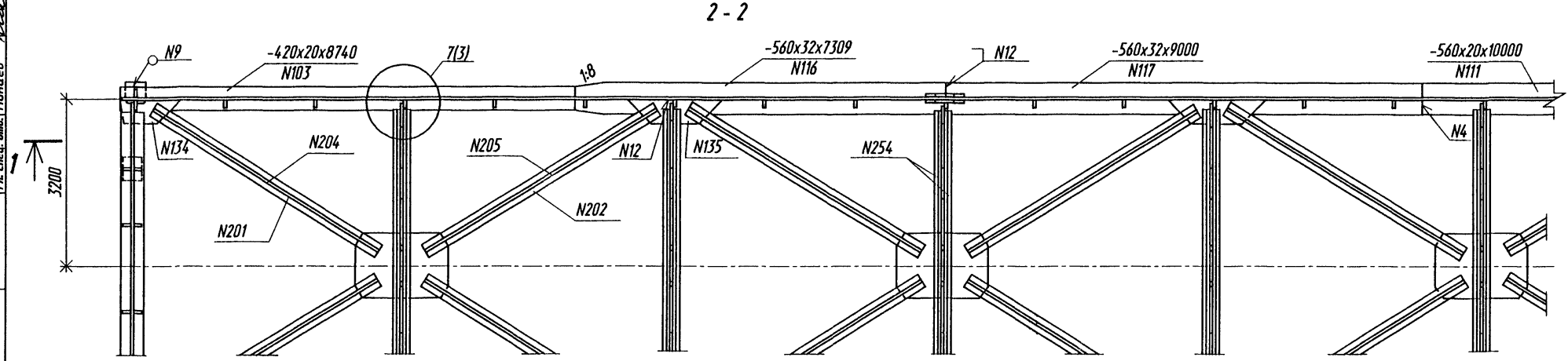
Стадия	Лист	Листов
P		1

ОАО Трансмост

Инж. М. Галахов
 Нач. пр. вр. Герасимова
 И. Конпр. Линаев
 Проверил Рахманова
 Разраб. Воронина



1. Длины вертикальных и горизонтальных листов даны с учетом разбивки главных балок на монтажные блоки длиной до 21.0 м с комбинированными монтажными стыками (основной вариант).
2. Размеры по осям стыков главных балок приведены без учета строительного подъема.
3. Строительный подъем главных балок - см. документ - 09КМ.
4. Упоры главных балок и прогона не показаны. Расположение и конструкция упоров см. документ - 04КМ.
5. Длины вставок верхнего пояса поз. 156 и 157 даны с учетом технологического припуска на подгонку при монтаже - 100мм.
6. Монтажные соединения пролетного строения - на сварке и высокопрочных болтах диаметром 22 мм (фрикционные). Способ обработки контактных поверхностей во фрикционных соединениях принимается по п. 1 или по п. 2 таблицы 57 СНиП 2.05.03-84*, при этом следует руководствоваться указаниями пп. 7.8-7.12 СНиП 3.06.04-91.
7. Усилие натяжения высокопрочных болтов - 22.5 тс.



Инв. N подл. Подпись и дата
 Взам. инв. N
 Нач. отд. Гл. спец. отд. Пинаев

Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
				Галахов	03.98
				Герасимова	
				Пинаев	
				Рахманова	
				Симанович	

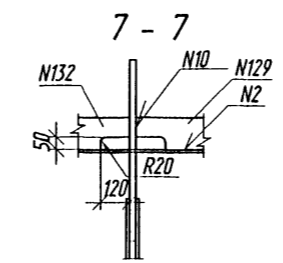
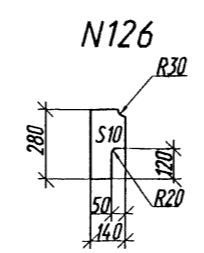
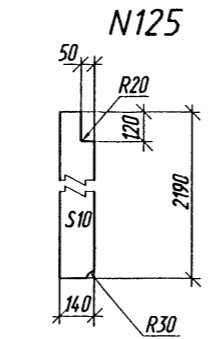
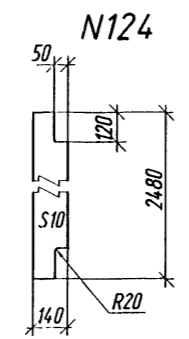
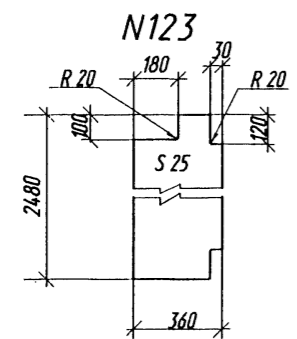
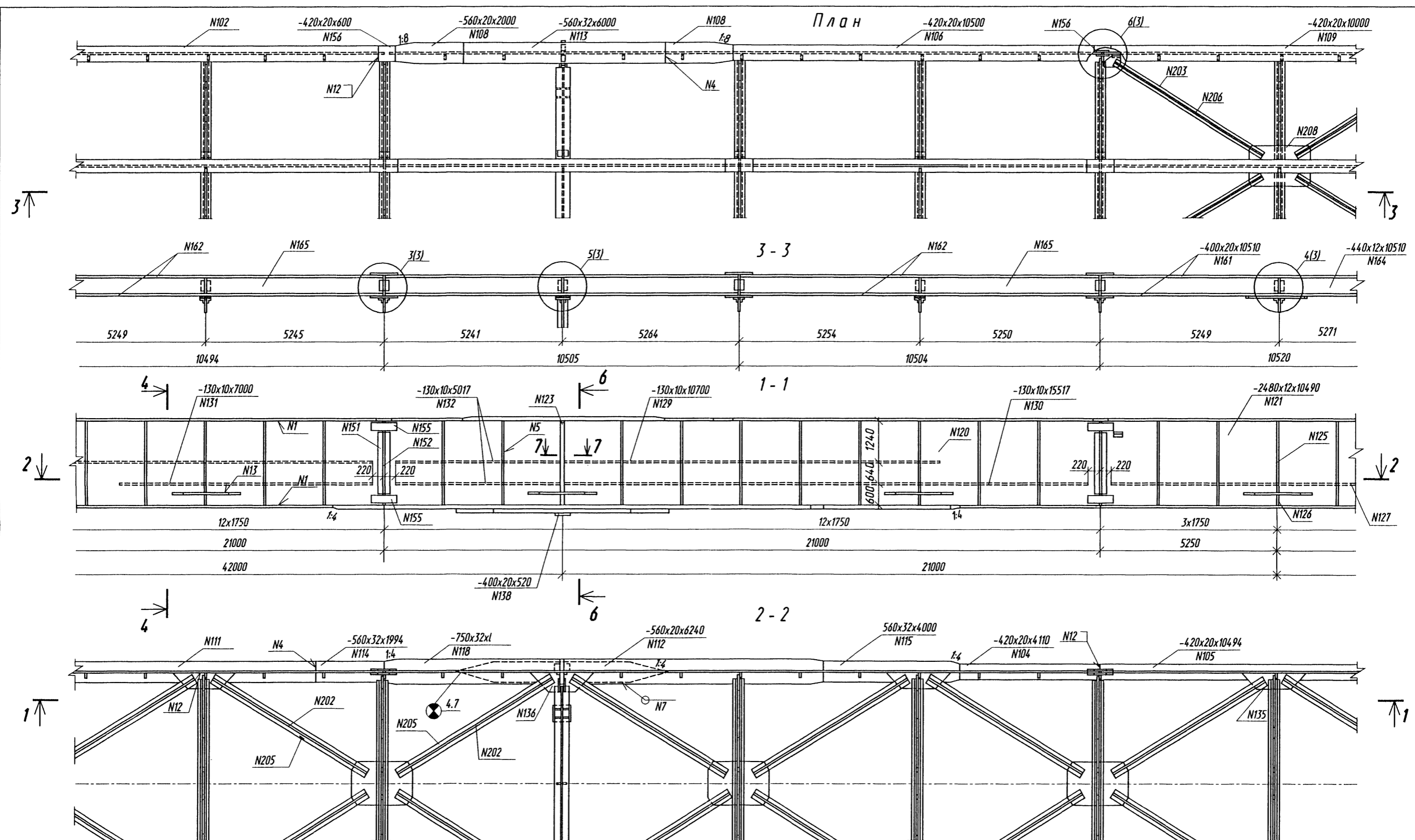
3.503.9-110.93.3-02КМ.

Общий вид металлоконструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ОАО Трансмост

П л а н



Поз.	l, мм		
	на площадке	на кривой R=5000м	на кривой R=10000м
118	12896	12884	12890

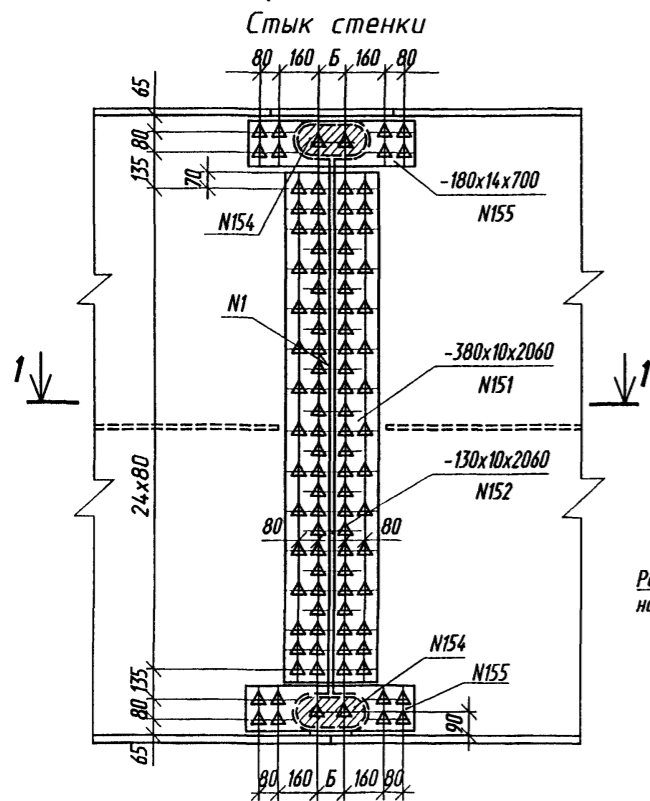
Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инд. N

Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата

3.503.9-110.93.3-02KM

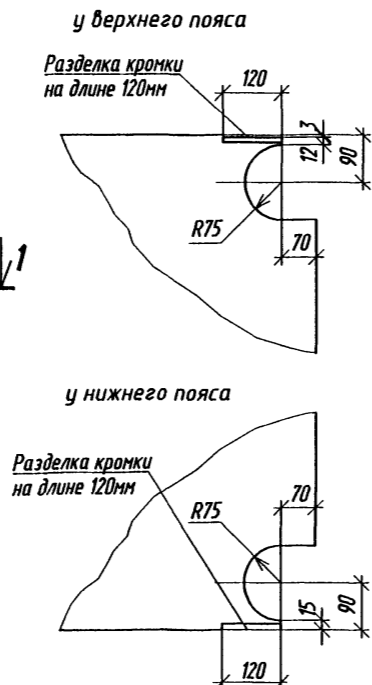
Лист 2

Комбинированные стыки

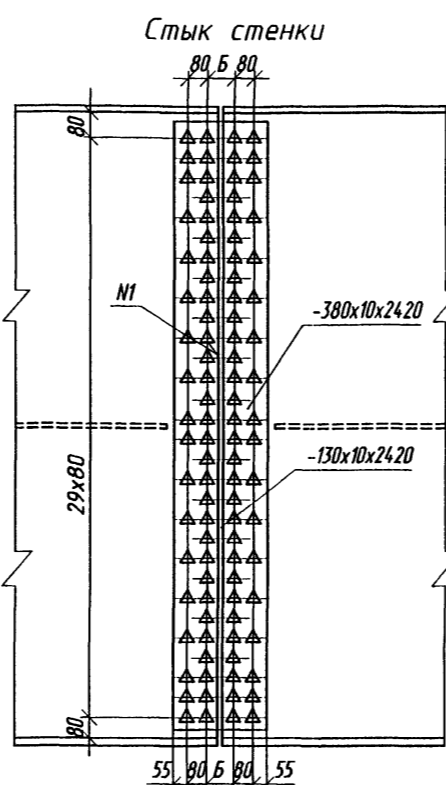


1 - 1

Оформление вырезов вертикального листа



Болтовые стыки



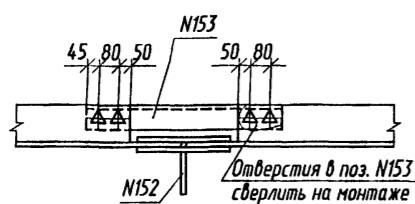
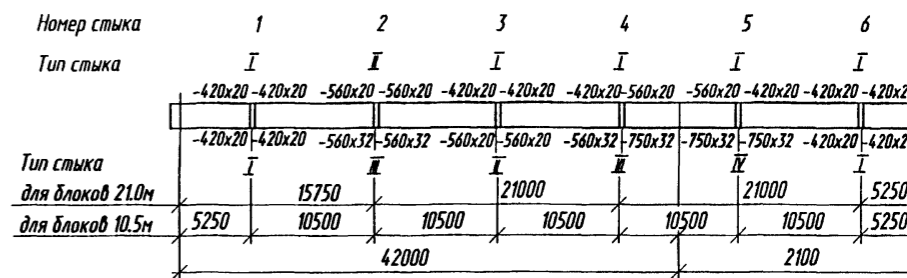
Стыки поясов

Размещение рисок в накладках с учетом строительного подъема, мм

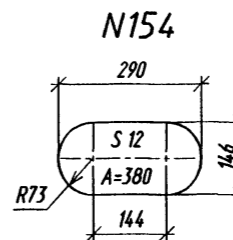
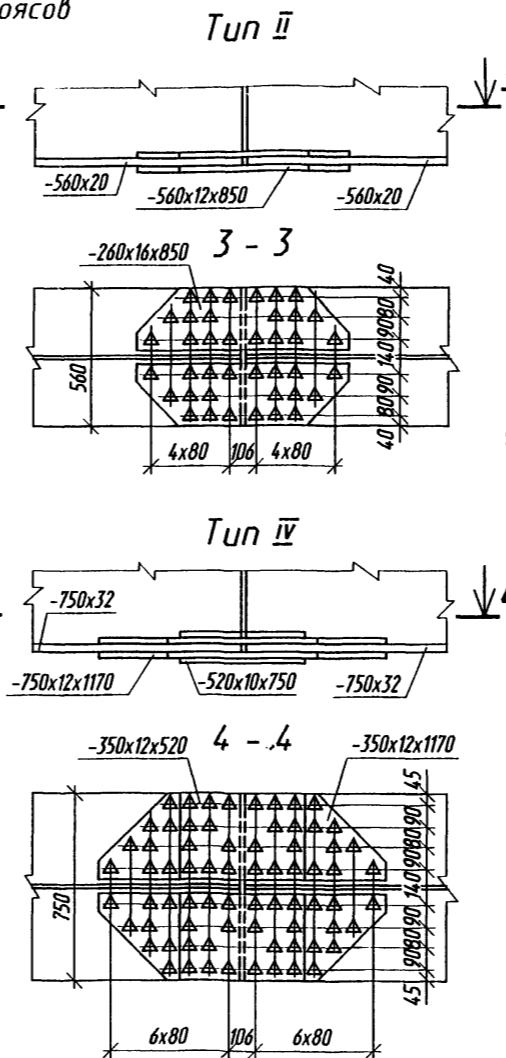
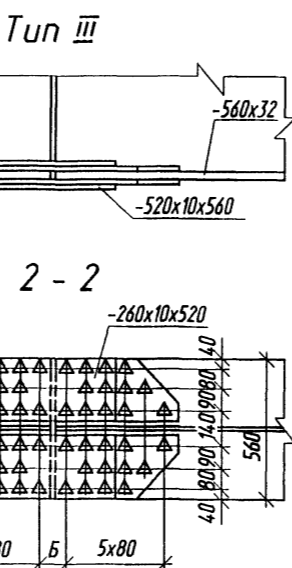
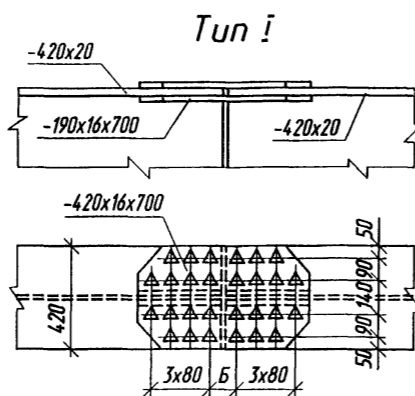
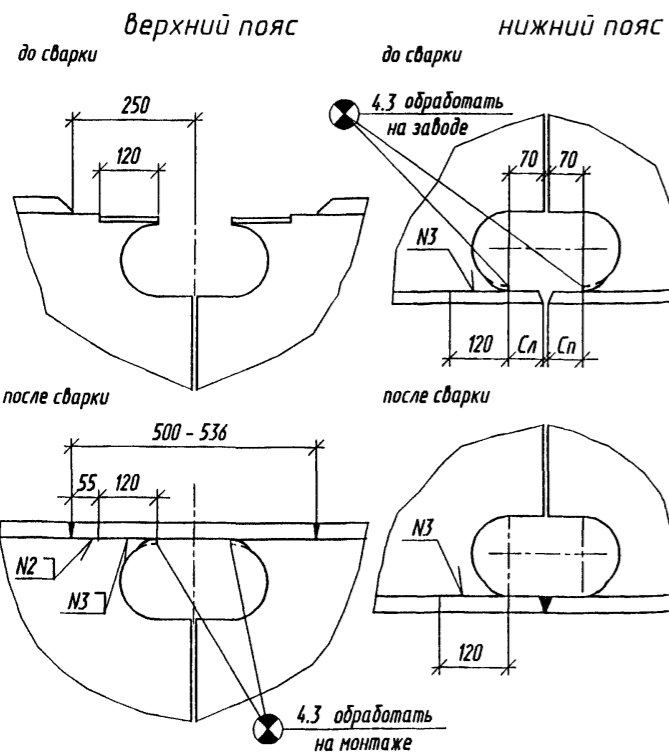
N стыка	Тип стыка	Верхний пояс			N стыка	Тип стыка	Нижний пояс		
		на площадке	R=5000 м	R=10000 м			на площадке	R=5000 м	R=10000 м
		Б	Б	Б			Б	Б	Б
1	I	106	106	106	1	I	106	106	106
2	II	134	142	138	2	III	106	106	106
3	I	106	106	106	3	II	106	106	106
4	I	106	110	106	4	III	118	106	112
5	I	106	106	106	5	IV	106	106	106
6	I	106	110	110	6	I	106	106	106

Размер мм	Номер стыка					
	1, 2, 3, 5 и 6			4		
на площадке	R=5000 м	R=10000 м		на площадке	R=5000 м	R=10000 м
Сл	72	72	72	72	72	72
Сл	72	84	72	78		

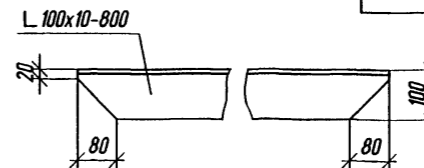
Схема расположения блоков



Стыки поясов



N153



Сварные швы

Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1	ГОСТ 8713-79*	T3-M-Б5	
2	ГОСТ 5264-80*	T3-Б8	
3		T8	

1. Проектом предусмотрены два варианта разбивки главных балок на монтажные блоки: блоки длиной 21.0 м (основной вариант); блоки длиной 10.5 м.
2. Монтажные стыки главных балок запроектированы двух типов: комбинированные (основной вариант) болтовые. Тип стыков определяется при привязке пролетного строения с учетом возможностей строительной организации.

3.503.9-110.93.3-03КМ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
					03.98
Монтажные стыки главных балок			Стадия	Лист	Листов
			P		1
			ОАО Трансмост		
			Формат А2		

Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. N Нач. отд. В. Ворса И. Спец. отд. Пинаев

Гибкие упоры Схема расположения упоров по главным балкам

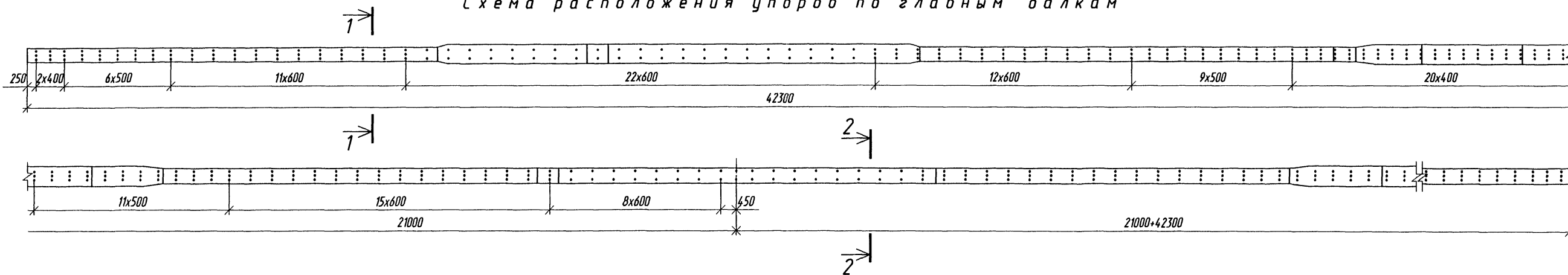
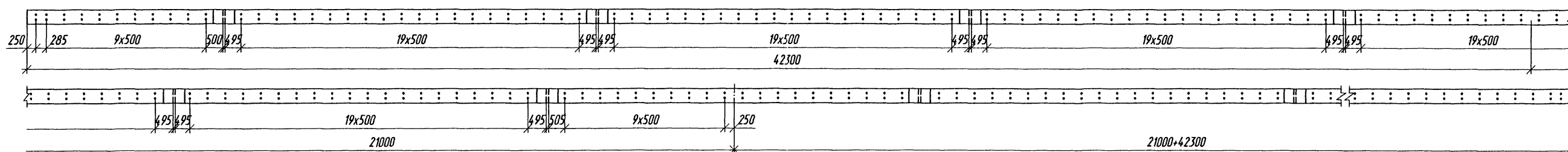
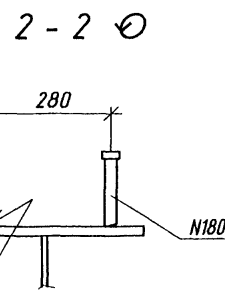
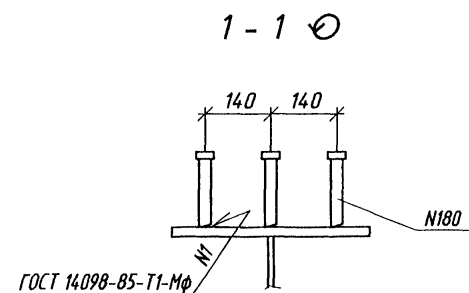


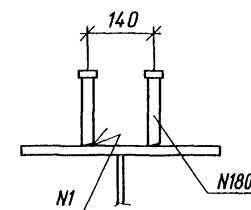
Схема расположения упоров по прогону



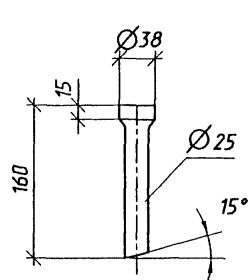
Упоры на поясе главной балки



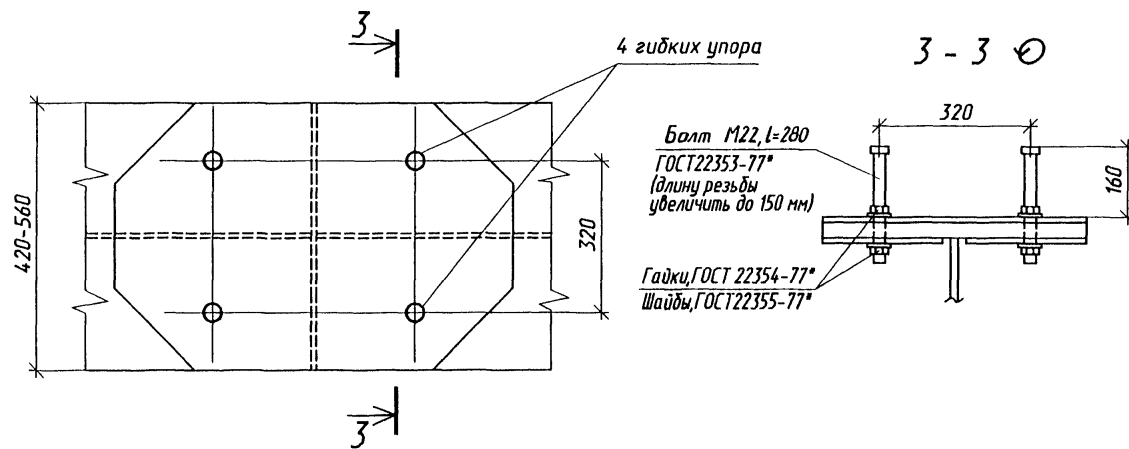
Упоры на поясе прогона



Гибкий стерженьковый упор с головкой
N 180



Упоры в болтовом стыке главной балки



В пределах болтовых стыков применяются гибкие стерженьковые упоры диаметром 22мм из стали 40Х с двумя гайками и шайбами. Они устанавливаются вместо высокопрочных болтов в два ряда с шагом 400-600 мм и затягиваются на расчетное усилие 22.5тс.

3.503.9-110.93.3-04KM					
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
					23.08
Гл. инж. пр.	Галахов				
Нач. пр. гр.	Герасимова				
Н.контр.	Пинаев				
Проверил	Елисеева				
Разраб.	Кипенева				
Упоры главных балок и прогона			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	3
ОАО Трансмост					

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам. инф. N	Нач. отд.	Варса
			Гл. спец. отд.	Пинаев

Жесткие упоры с анкерами
 Схема расположения упоров по главным балкам

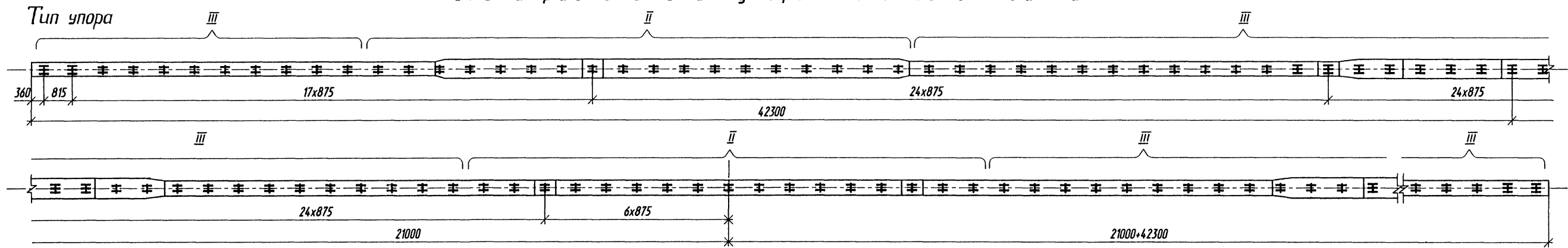


Схема расположения упоров по прогону (тип I)

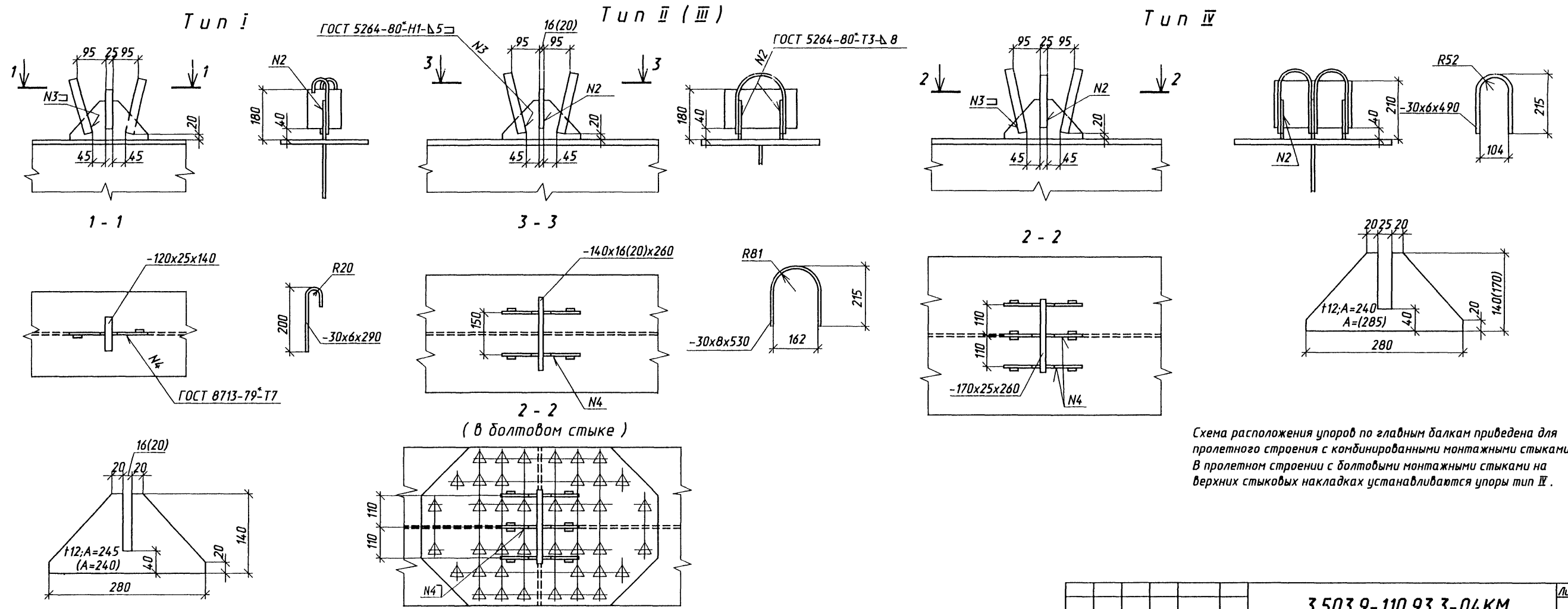
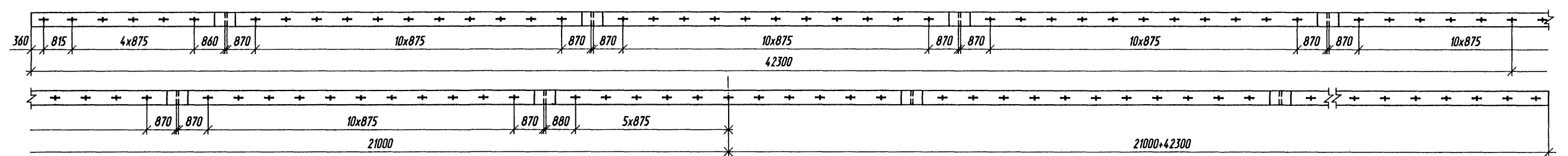


Схема расположения упоров по главным балкам приведена для пролетного строения с комбинированными монтажными стыками. В пролетном строении с болтовыми монтажными стыками на верхних стыковых накладках устанавливаются упоры тип IV.

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата

3.503.9-110.93.3-04KM

Лист 2

Гибко-жесткие гребенчатые упоры
 Схема расположения упоров по главным балкам
 75x200

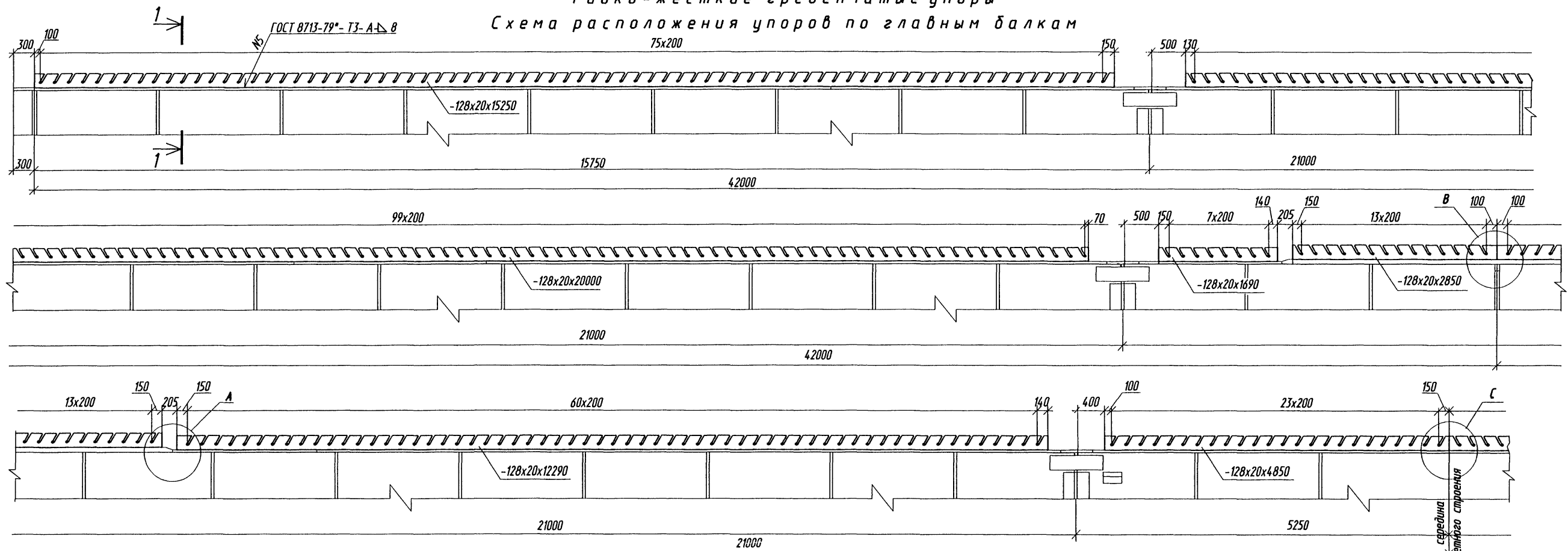
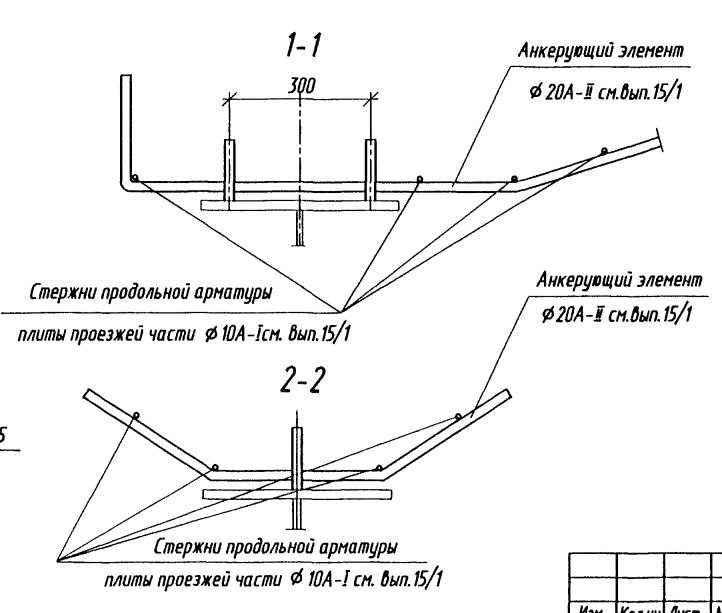
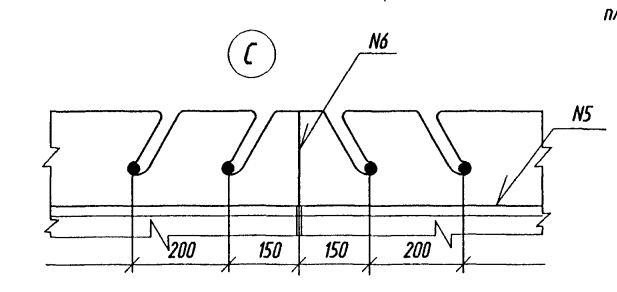
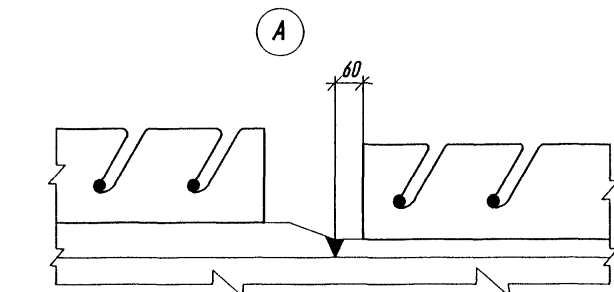
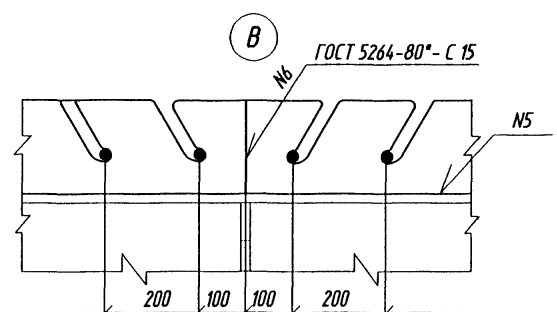
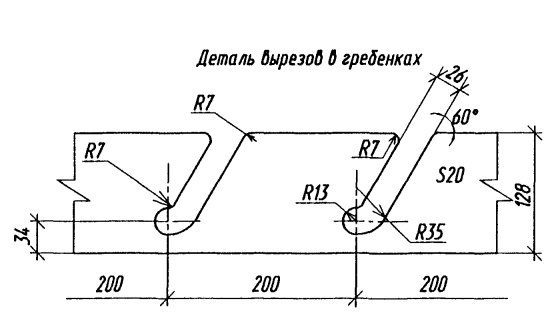
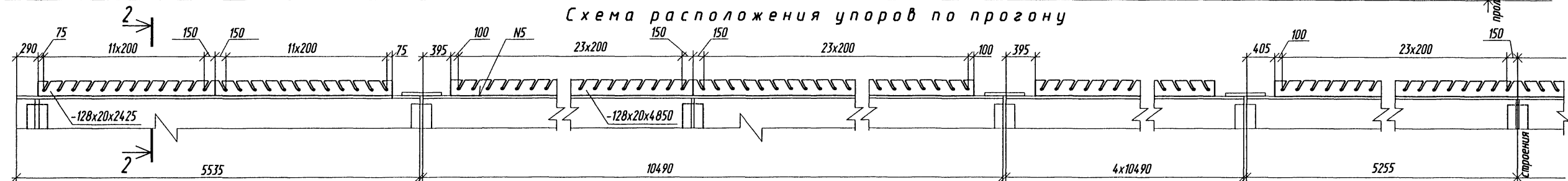


Схема расположения упоров по прогону



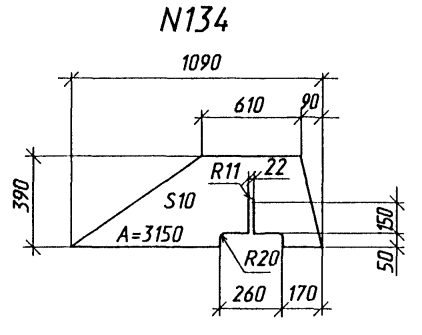
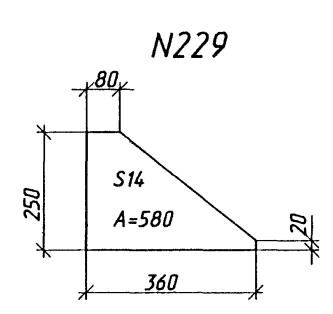
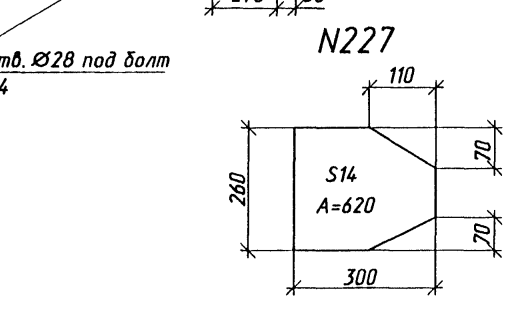
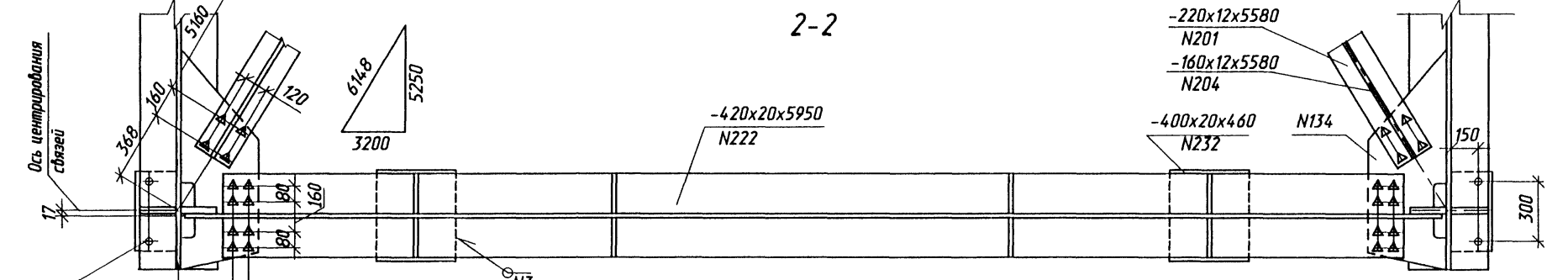
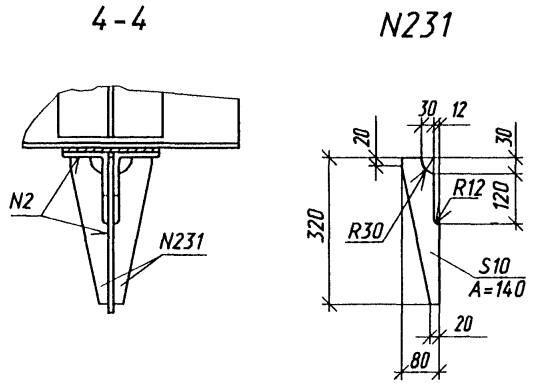
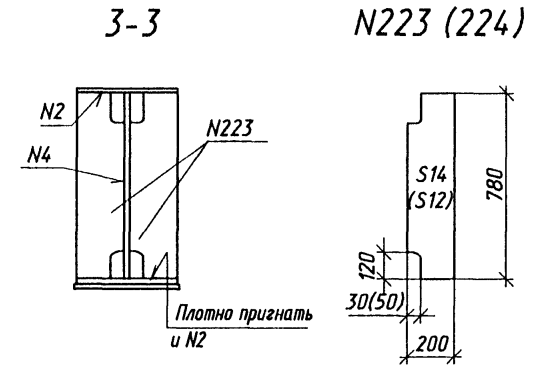
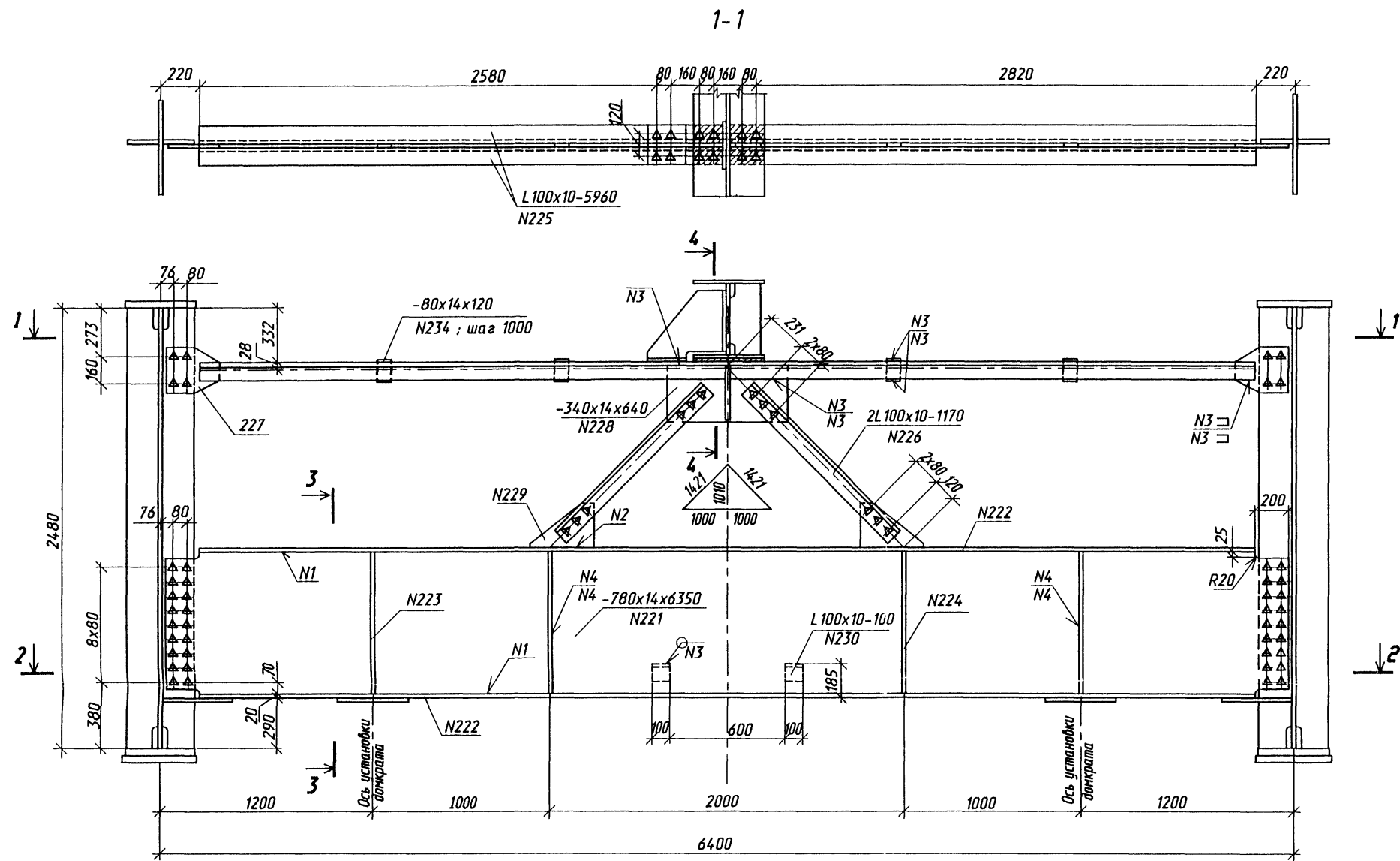
При разбивке главных балок на монтажные блоки длиной 10.5 м в местах расположения дополнительных монтажных стыков предусмотреть разрывы в гребенках величиной 900-1000 мм.

Инд. N подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата

3.503.9-110.93.3-04KM

Лист
 3



Сварные швы

Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1	ГОСТ 8713-79*	T3-A-Δ8	
2		T3-Δ6	
3	ГОСТ 5264-80*	H1-Δ6	
4	ГОСТ 8713-79*	T3-M-Δ6	

Подъем и опускание пролетного строения на опорах должны производиться домкратными установками, удовлетворяющими требованиям п.3.20 СНиП 3.06.04-91. Домкраты должны размещаться строго по осям, указанным на чертеже. На каждой оси - один домкрат грузоподъемностью не менее 200т.

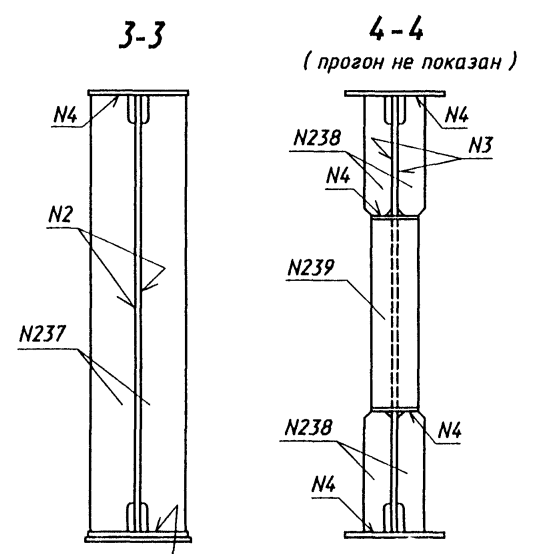
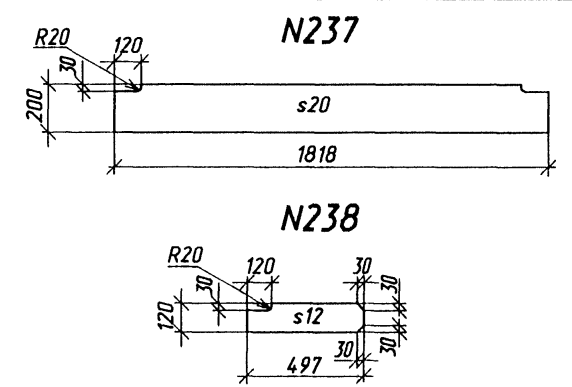
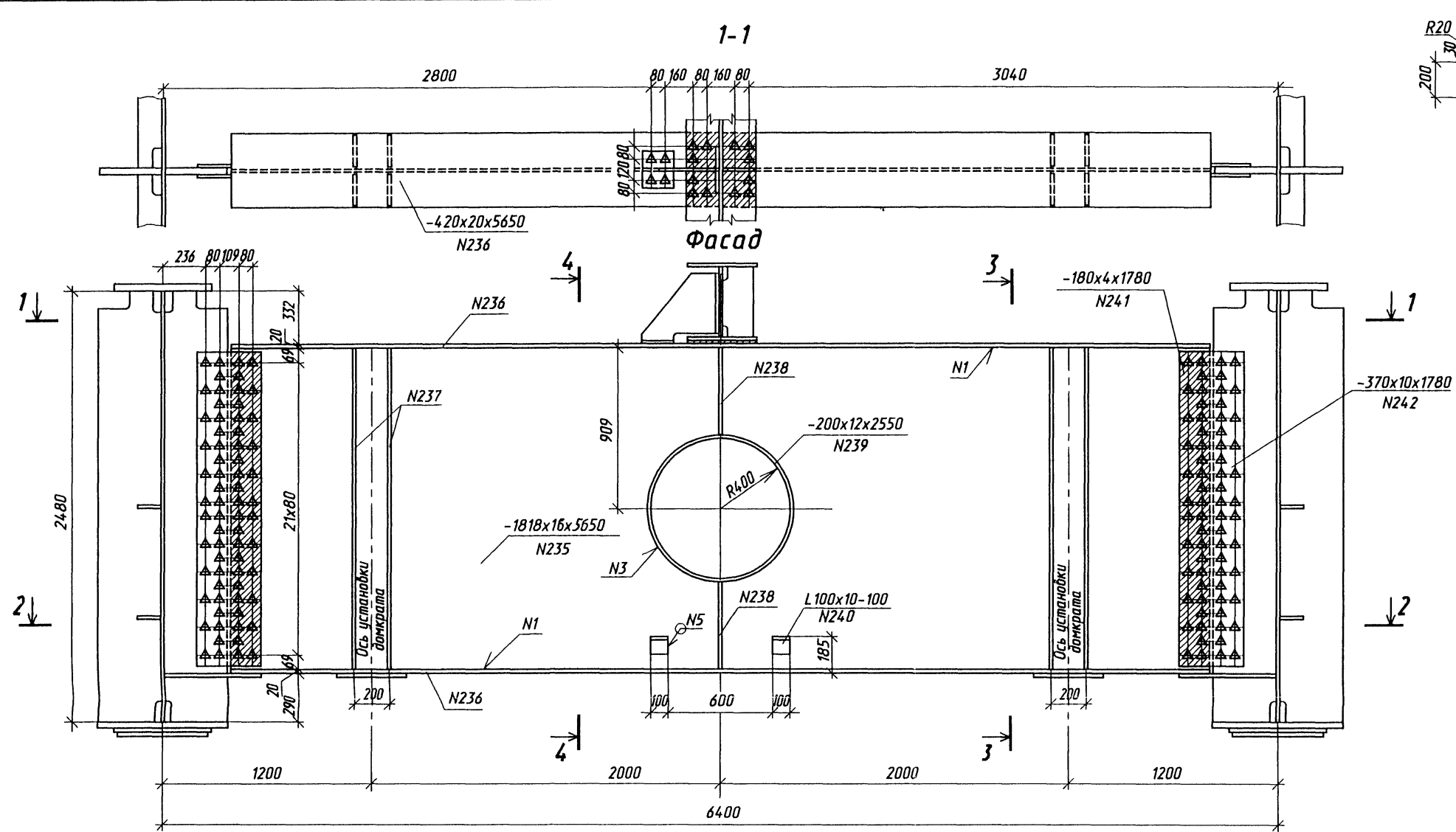
Исполн.	Варса
Инж.вед.	Г.А. Спец. инж. Пинаев
Взам. инж. Н	
Подпись и дата	
Исполн.	

3.503.9-110.93.3-05KM

Домкратная балка на крайней опоре

Стация	Лист	Листов
P		1
ОАО Трансмост		

Изм.	Кол.ч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата
					23.9.98
Гл. инж. пр.			Галахов		
Нач. пр. вр.			Герасимова		
Н.контр.			Пинаев		
Проверил			Елисеева		
Разраб.			Фатеева		

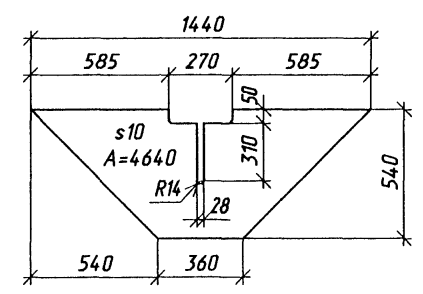
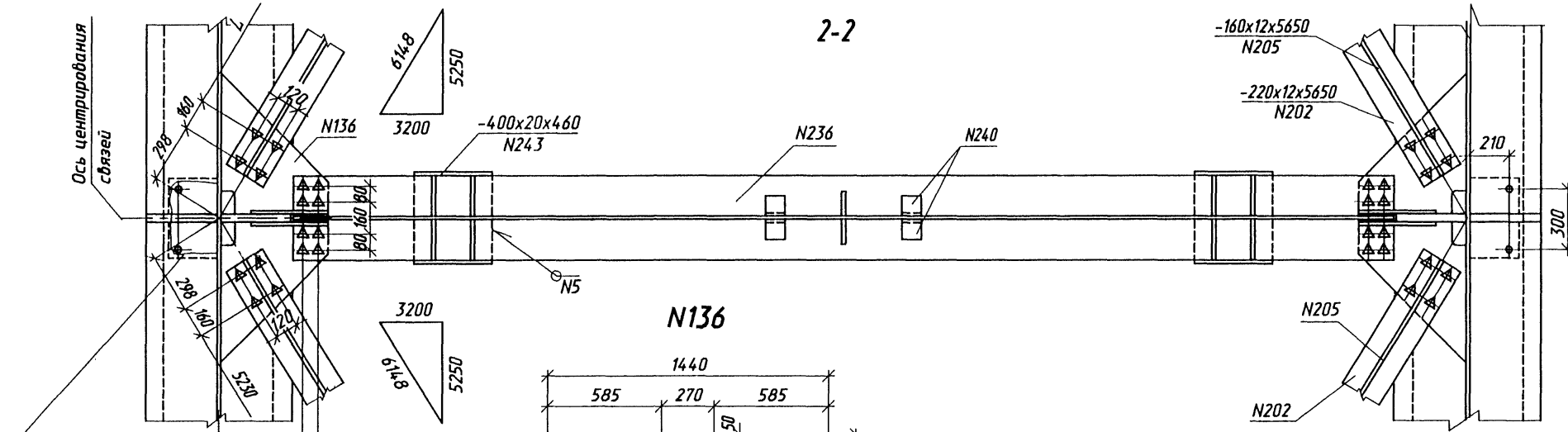


Плотно пригнать и N4
Сварные швы

Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1		T3-A-Δ8	
2	ГОСТ8713-79*	T3-M-Δ8	
3		T3-M-Δ6	
4	ГОСТ5264-80*	T3-Δ6	
5		H1-Δ6	

Подъем и опускание пролетного строения на опорах должны производиться домкратными установками, удовлетворяющими требованиям п.3.20 СНиП 3.06.04-91. Домкраты должны размещаться строго по осям, указанным на чертеже. На каждой оси - один домкрат грузоподъемностью не менее 500 т.

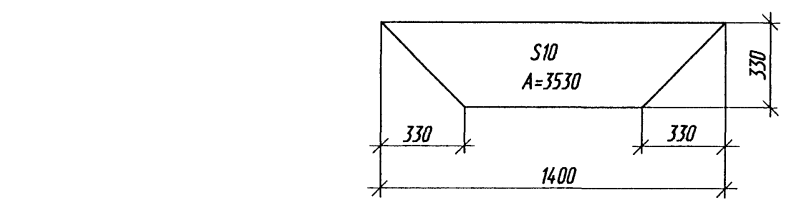
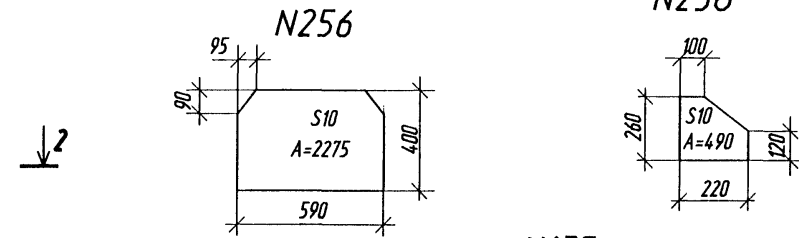
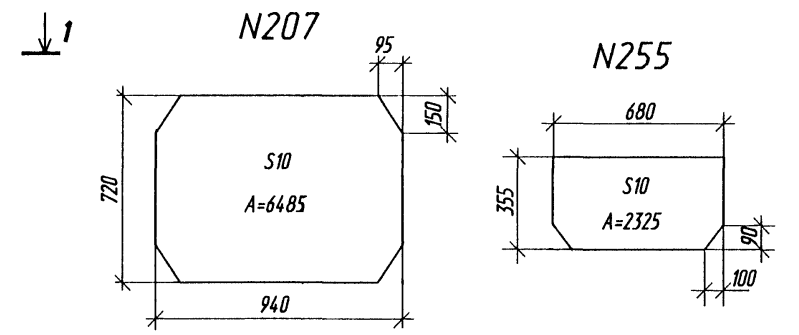
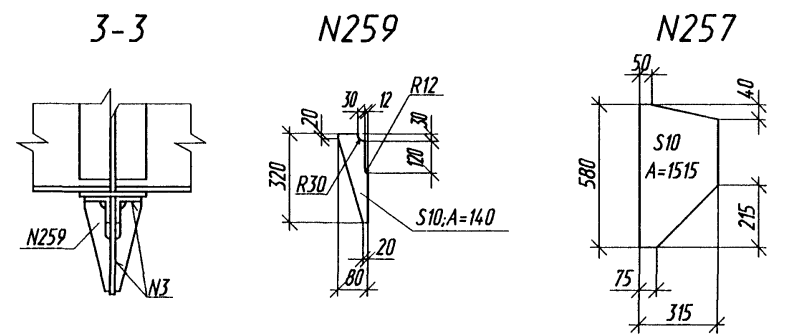
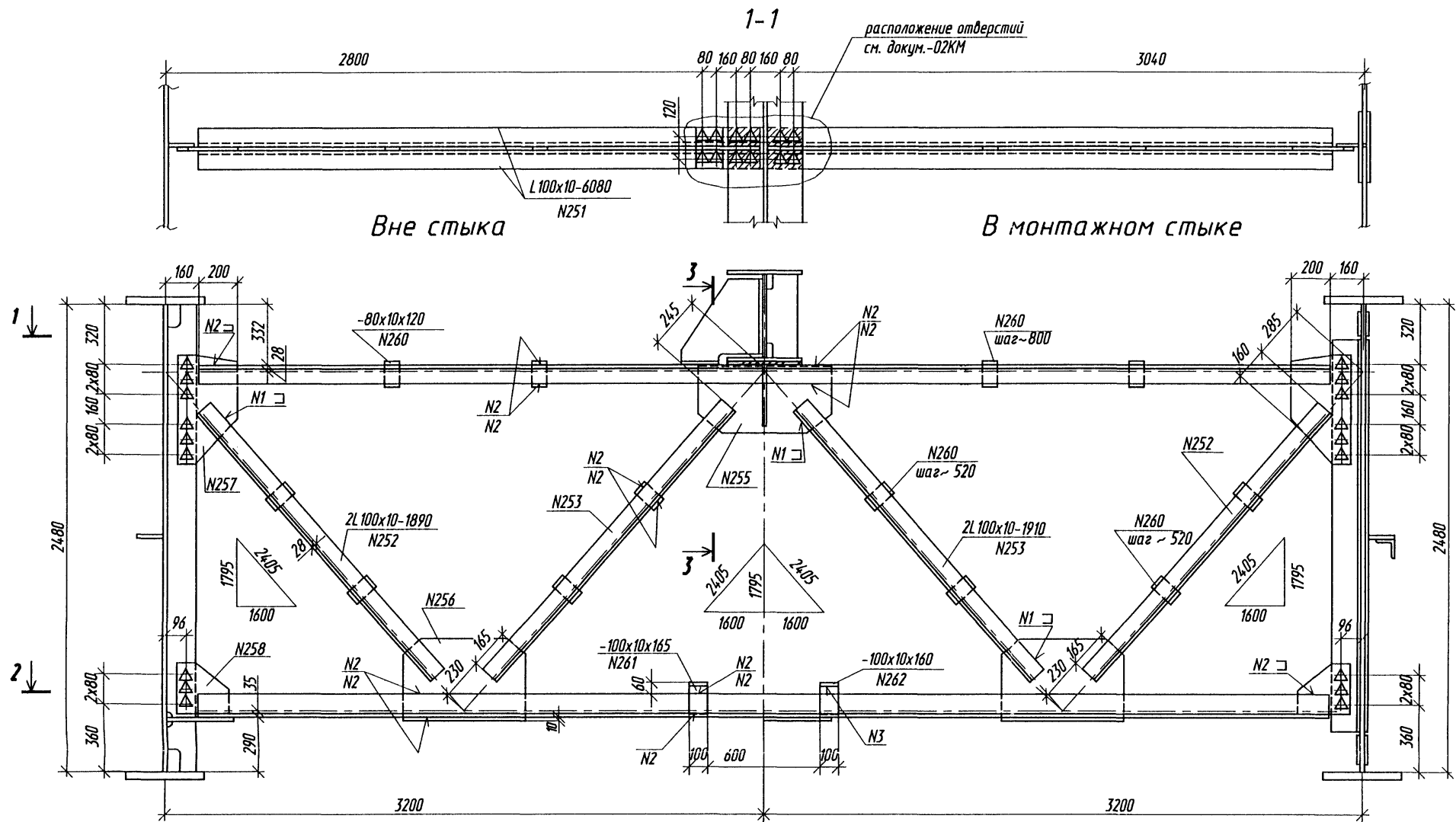
Имя, И. подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Дата
Имя, И. подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Дата
Имя, И. подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Дата
Имя, И. подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Дата



Расположение пролетного строения	Размер L в крайних пролетах, мм
на площадке	5235
на кривой R=5000	5230
на кривой R=10000	5232

Изм.	Кол.ч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата

3.503.9-110.93.3-06KM		
Домкратная балка на средней опоре	Стадия	Лист
	P	1
ОАО Трансмост		



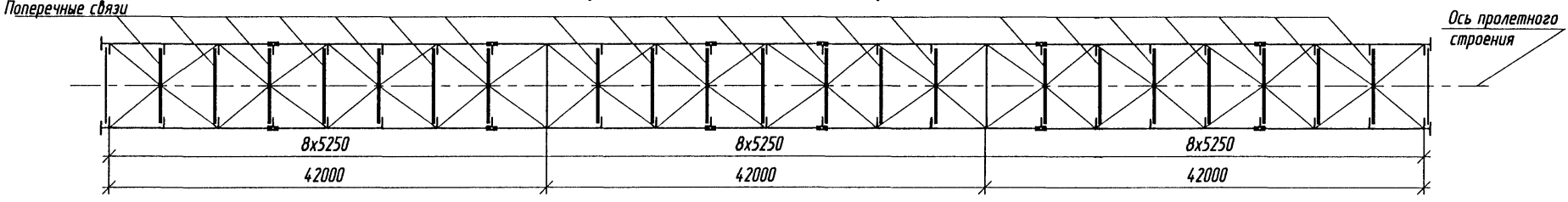
Сварные швы

Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1		Н1- Д 8	
2	ГОСТ5264-80*	Н1- Д 6	
3		Т3- Д 6	
4	ГОСТ8713-79*	Т3-М - Д 5	

* Размер L см. докум. - 06KM

Для северного исполнения Б уголки сечением 100x10 мм поз.251, 252, 253 заменяются уголками сечением 100x12 мм.

Схема расположения поперечных связей



Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата

3.503.9-110.93.3-07KM

Поперечные связи

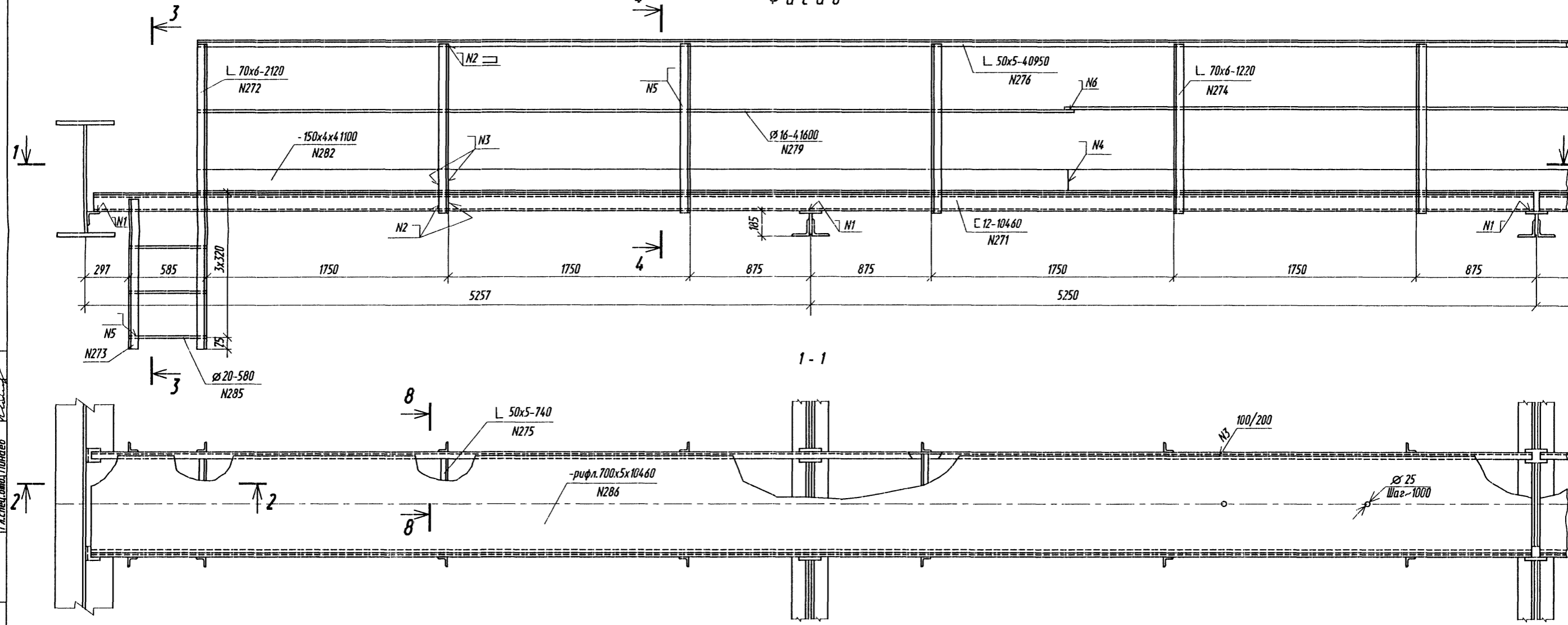
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ОАО Трансмост

Инв. № подл. Подпись и дата
 Взам. инв. №
 Нач. отд. Пинаев
 Гл. спец. отд. Пинаев

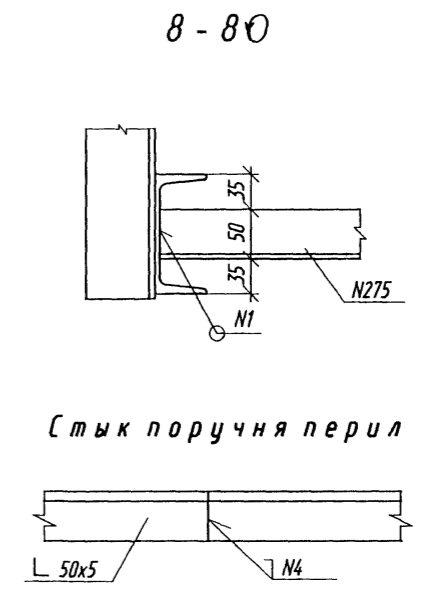
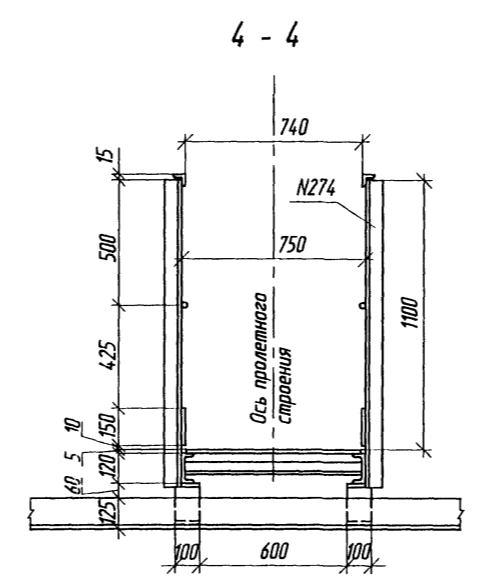
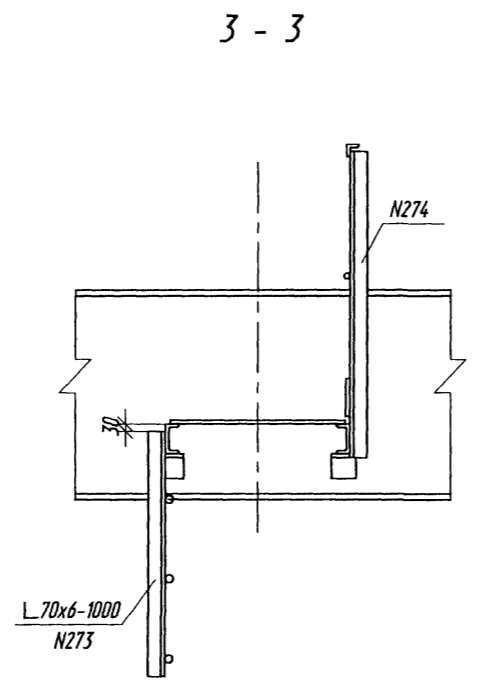
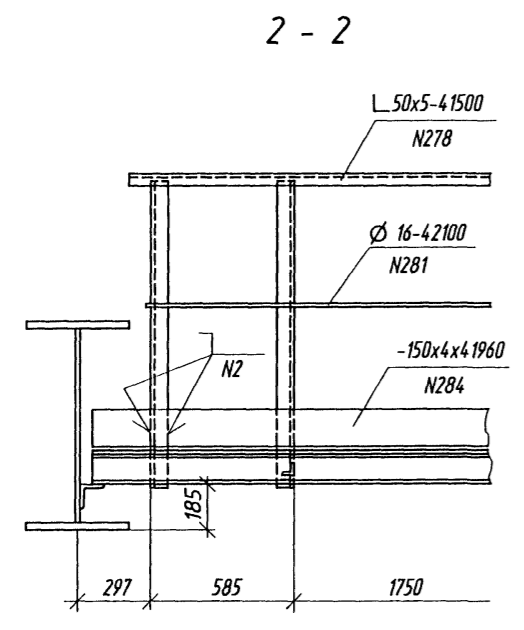


Ф а с а д

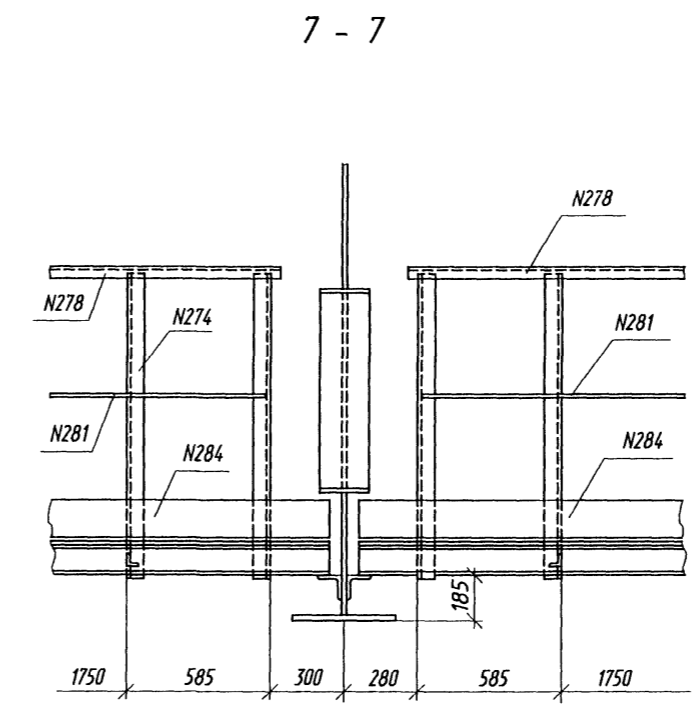
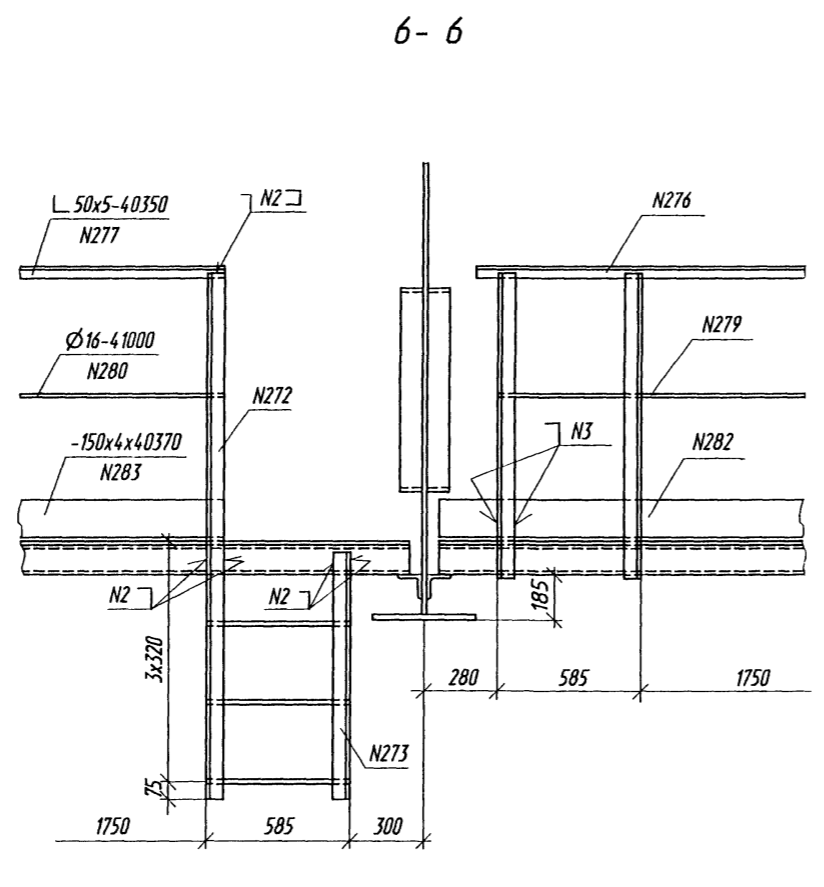
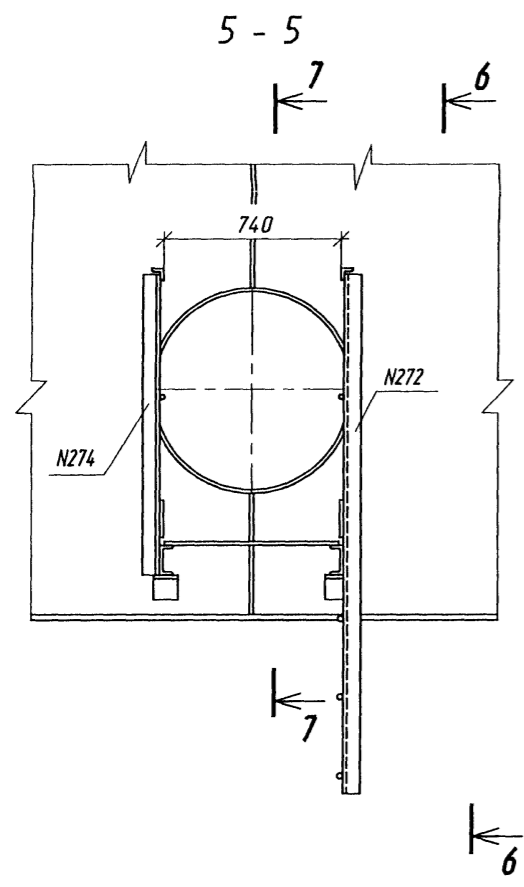


Имя, И. подл.	Подпись и дата
Взам. инж. И	
Нач. отд.	
Гл. специалист	
Пинаев	
Ворса	

3.503.9-110.93.3-08KM					
Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата
					23.98
Гл. инж. пр.	Галахов				
Нач. пр. вр.	Герасимова				
И.контр.	Пинаев				
Проверил	Рахманова				
Разраб.	Елисеева				
Смотровой ход					
			Р	1	2
ОАО Трансмост					



Стык поручня перил

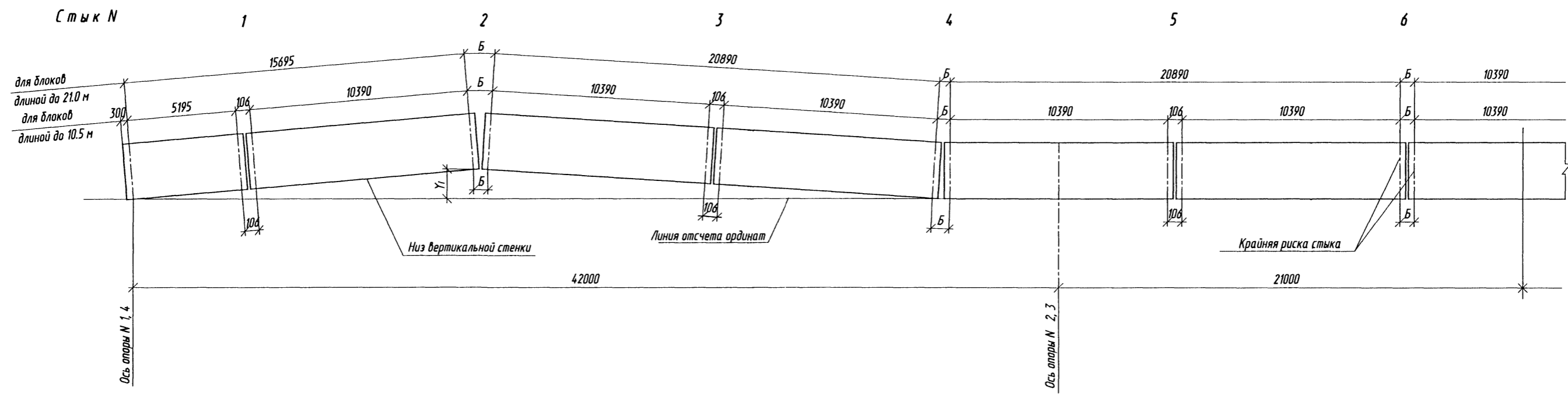


Сварные швы

Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1	ГОСТ 5264-80*	T1-Δ6	
2		H1-Δ4	
3		H1-Δ3	
4		C2	
Нестандартные			
	Вид сварки	Форма и размеры шва	
5	Сварка ручная дуговая		
6			

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Схема заводского строительного подъема



Наименование параметра			Ординаты Y_i , мм							
			Опоры N 1 и 4	Стык N				Опоры N 2 и 3	Стык N	
				1	2	3	4		5	6
Прогитбы, мм	от постоянной нагрузки	I стадия	0	42	89	75	21	0	-9	-4
		II стадия	0	4	8	7	2	0	0	2
	от 40 % временной нагрузки		0	2	5	4	1	0	0	2
	суммарные		0	48	102	86	24	0	-9	-1
Ординаты строительного подъема, мм	Теоретического	на площадке	0	-48	-102	-86	-24	0	9	1
		при R=5000 м	353	242	77	5	1	0	-10	-41
		при R=10000 м	176	97	-12	-41	-12	0	-1	-21
	Заводского	на площадке	0	-34	-102	-51	0	0	0	0
		при R=5000 м	355	262	76	42	8	0	-8	-24
		при R=10000 м	176	113	-12	-2	8	0	-8	-24
Ординаты строительного подъема смонтированных металлоконструкций, мм *		на площадке	0	-27	-87	-38	4	0	-2	-1
		при R=5000 м	355	269	91	55	12	0	-10	-25
		при R=10000 м	176	120	3	11	12	0	-10	-25

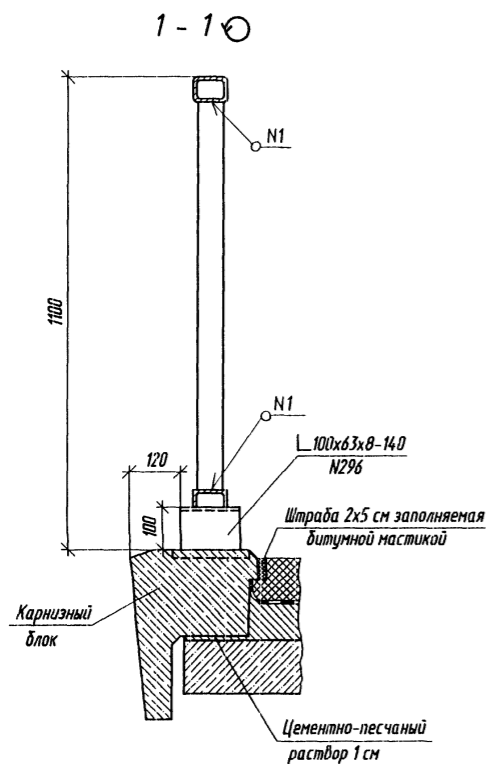
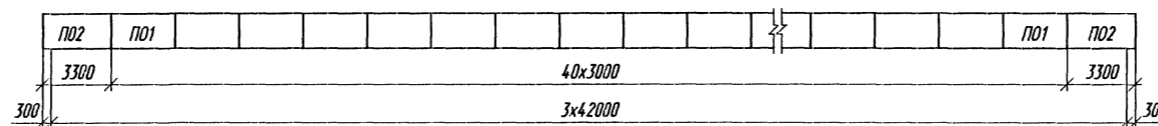
* Установленных на опорные части

1. Строительный подъем пролетного строения соответствует величине суммарного упругого прогиба от нормативной постоянной нагрузки и 40% от нормативной временной нагрузки и приведен для следующих видов продольного профиля :
площадка ;
вертикальная выпуклая кривая R=5000 м и R=10000 м .
2. Строительный подъем пролетного строения создается за счет переломов в монтажных стыках главных балок . Переломы в стыках осуществляются путем поворота монтажных блоков вокруг точки пересечения линий , проходящих по нижней или верхней кромке вертикальных листов блоков , с осью стыка .
3. Ординаты строительного подъема (Y_i) приведены к низу вертикальной стенки главной балки . За линию отсчета ординат принята линия , проходящая через точки пересечения осей опор N 2 и 3 с низом вертикальной стенки .
4. См. вместе с документом - 03КМ .
5. Правило знаков ординат Y_i : направленных вверх от линии отсчета - со знаком "минус" , вниз со знаком "плюс" .

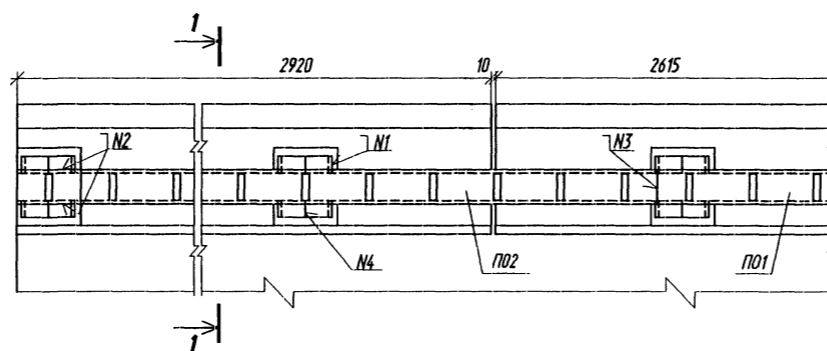
Инд. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N
Нач. отд. Гл. спец. отд. Пинаев

Изм. Колуч. Лист N док. Подпись Дата						3.503.9-110.93.3-09KM		
Гл. инж. пр.	Галахов	12/18	02.93			Стадия	Лист	Листов
Нач. пр. вр.	Герасимова					P		1
Н.контр.	Пинаев					Строительный подъем		
Проверил	Елизеева					ОАО Трансмост		
Разраб.	Симанович							

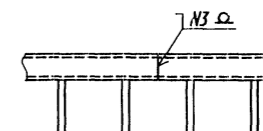
Схема расположения секций перильного ограждения



Установка секций перильного ограждения на карнизные блоки

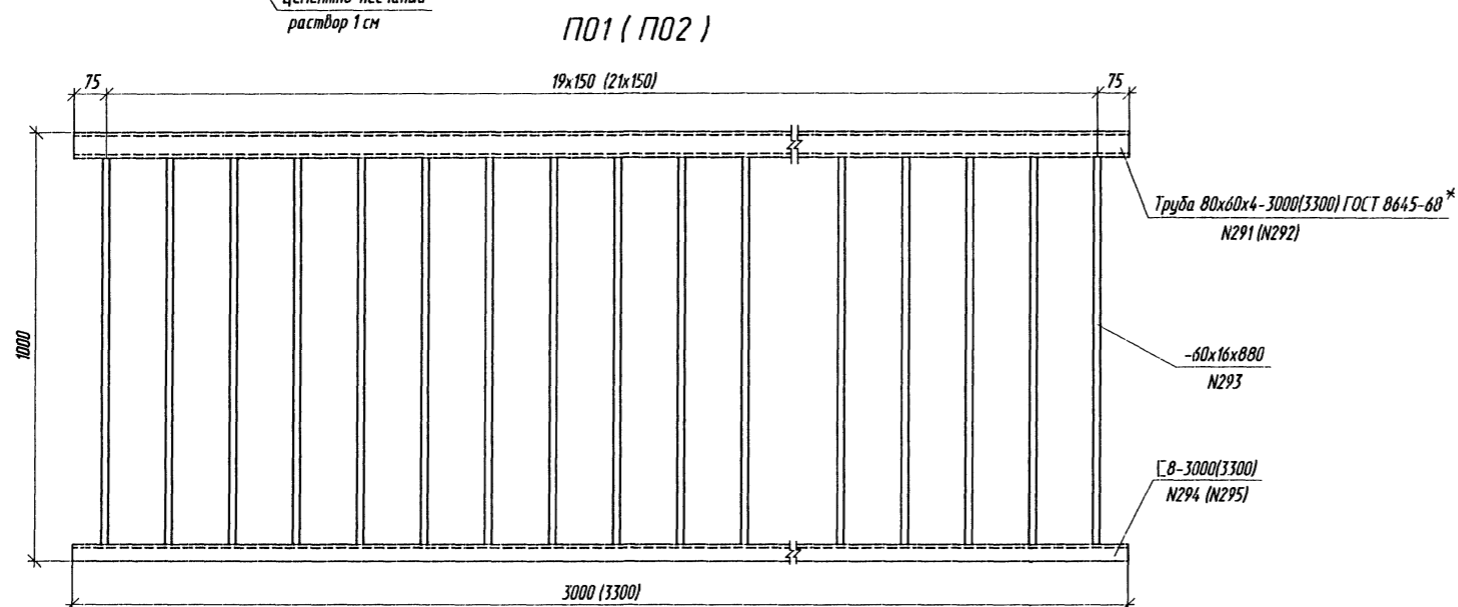


Стык поручня перил



Сварные швы

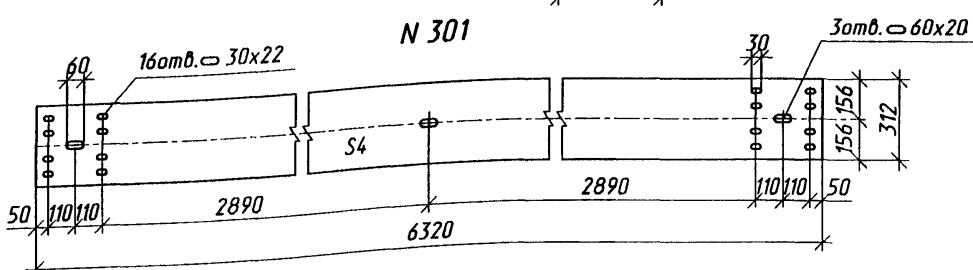
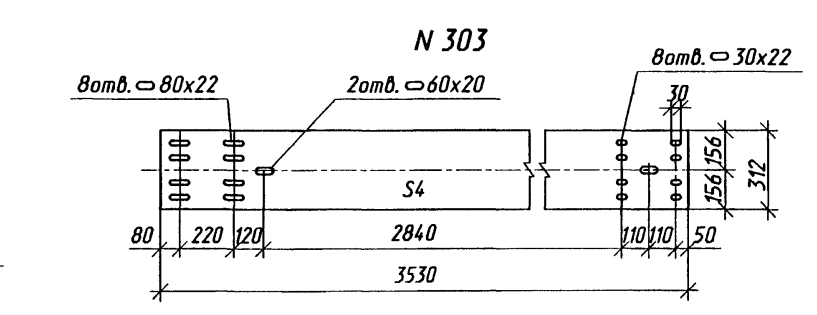
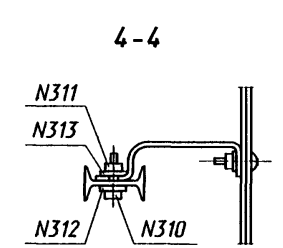
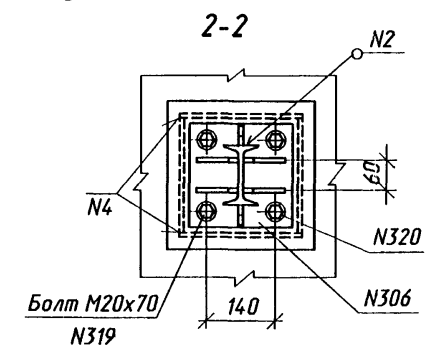
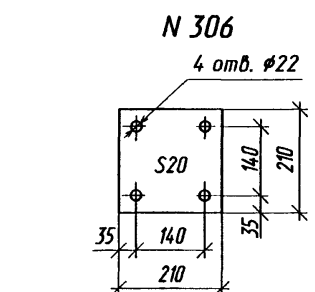
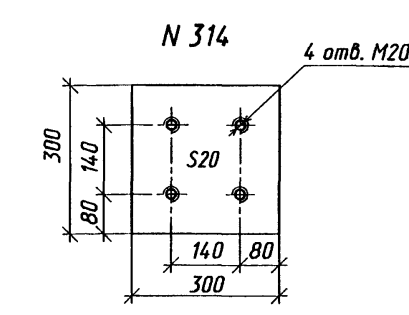
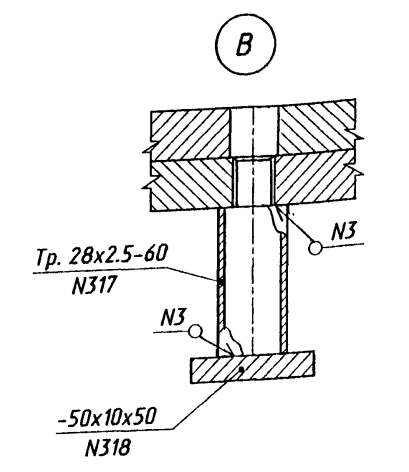
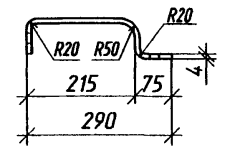
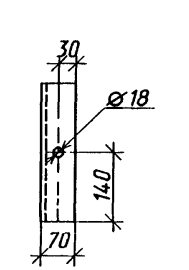
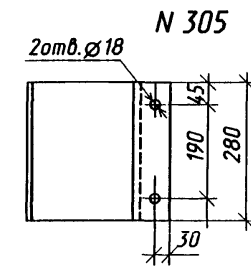
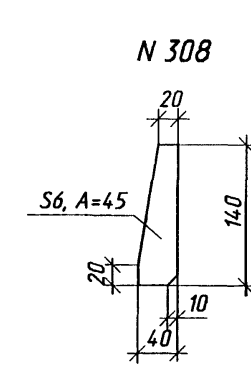
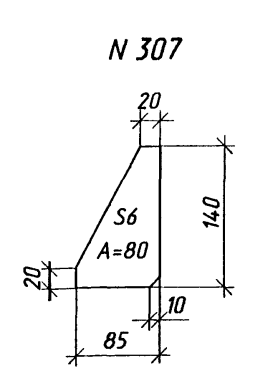
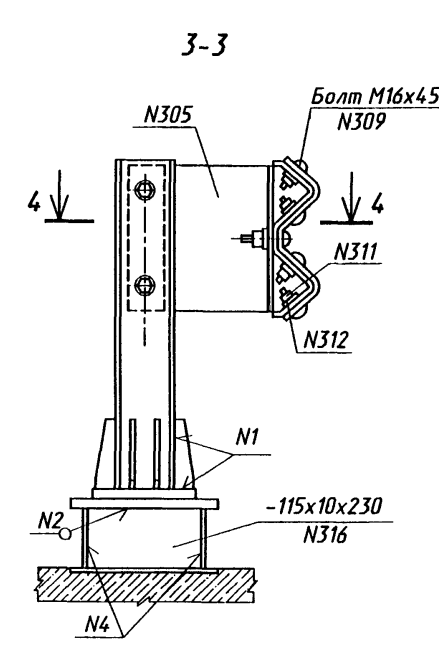
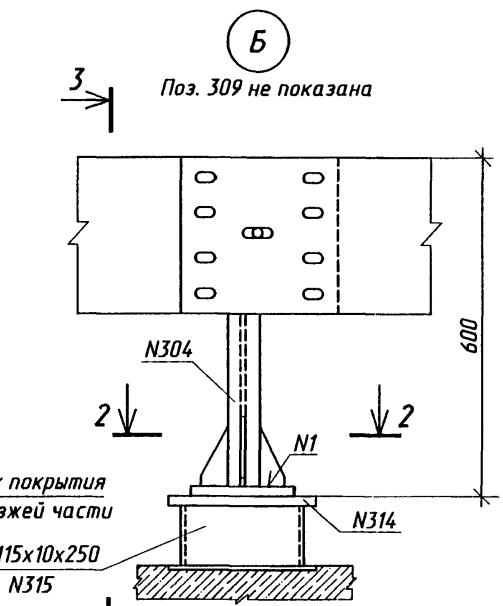
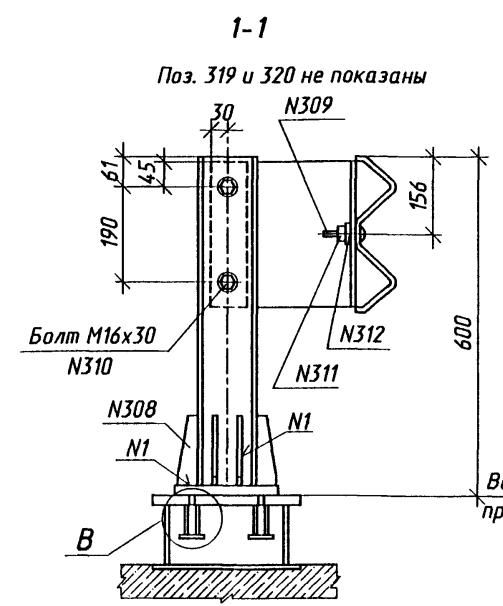
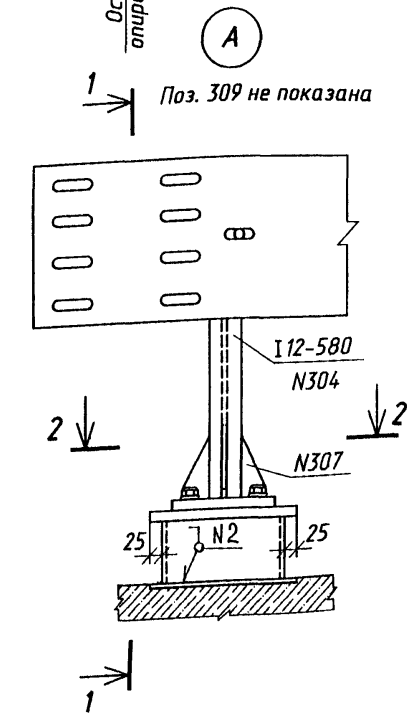
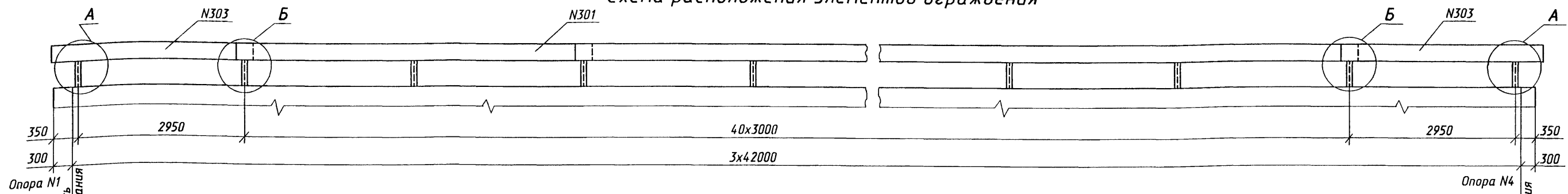
Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1	ГОСТ 5264-80*	T1-Δ5	
2		T1-Δ6	
3		C2	
4		C17	



Имя, И. павл. Подпись и дата. Взам. инв. N. Дата. Ворса. Гл. специалист Пинаев

3.503.9-110.93.3-10KM								
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата			
					23.08			
Гл. инж. пр.	Галахов							
Нач. пр. пр.	Герасимова							
Н. контр.	Пинаев							
Проверил	Елисеева							
Разраб.	Фатеева							
Перила						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
						ОАО Трансмост		

Схема расположения элементов ограждения



Сварные швы

Номер шва	Обозначение стандарта на шов сварного соединения	Условное обозначение шва сварного соединения	Примечание
1	ГОСТ 5264-80*	T3-Δ5	
2		T1-Δ5	
3		T1-Δ3	
4		У4-Δ5	

1. Конструкция ограждения ездового полотна принята в соответствии с ГОСТ 26804-86.
2. Секции балок ограждения устанавливать с расположением видимого торца по направлению движения автотранспорта.
3. Внутренние поверхности цоколя загрузнтовать.

М.И. П. Подпись и дата
 Взам. инв. №
 На ч. отд. Гл. спец. отд. Пинаев

3.503.9-110.93.3-11KM

Ограждение ездового полотна

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
				Галахов	22.08
				Герасимова	
				Пинаев	
				Елисеева	
				Котова	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ОАО Трансмост

Формат А2

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п. п.	Код			Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т									Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется В Ц			
				марки металла	вида профиля	размера профиля			Главные балки	Продольные связи	Дократные балки	Поперечные связи	Смотровой ход	Перила	Ограждение ездового полотна	Опорные части	I		II	III	IV					
																						10		11	12	13
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	15 ХСНД-2 ГОСТ 6713-91	-2500x16	1									2.6								2.6						
		-2000x20	2						47.8			4.2	0.4								52.4					
		-2500x25	3						1.4												1.4					
		-2500x32	4						22.3												22.3					
		Итого	5						71.5			6.8	0.4								78.7					
	15 ХСНД ГОСТ 6713-91	-2500x10	6						9.5	0.6	0.4	1.8									12.3					
		-2500x12	7						65.4	10.6	0.3										76.3					
		-2500x14	8						0.7		1.4										2.1					
	Итого	9						75.6	11.2	2.1	1.8									90.7						
	Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-88*	-2500x16	10												11.2						11.2					
	Итого	11													11.2						11.2					
	Ст 3 пс ГОСТ 380-88*	-1700x6	12													0.2					0.2					
		-2500x10	13													0.8					0.8					
		-2000x20	14													1.8					1.8					
	Итого	15													2.8					2.8						
	Ст 3 кл 2 ГОСТ 380-88*	-1500x4	16																		1.2					
	Итого	17																			1.2					
	Ст 3 ГОСТ 380-88*	-1500x4	18																		0.3					
	Итого	19																			0.3					
	Всего профиля			20						147.1	11.2	8.9	2.2	1.2	11.2	3.2					184.9					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86*	Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-88*	L100x63x8	21												0.7					0.7						
	Итого		22												0.7					0.7						
Всего профиля			23												0.7					0.7						

Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения из стали марок 15ХСНД, 15ХСНД - 2 по ГОСТ 6713 - 91 с дополнительными требованиями по примечанию 3 к табл. 1, пп.2.2.7 и 2.2.9.

Инд. и подл. Подпись и дата Взам. инв. Н Нач. отд. Воргса Гл. специ. отд. Пинаев

3.503.9-110.93.3-12KM					
Изм.	Код	Лист	И док.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.	Галахов				23.03
Нач. пр. гр.	Герасимова				
Н. контр.	Пинаев				
Проверил	Герасимова				
Разраб.	Воронина				
Техническая спецификация металла (обычное исполнение)			Стадия Р	Лист 7	Листов 4
			ОАО Трансмост		

Продолжение

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п. п.	Код			Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т									Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в Ц
				марки металла	вида профиля	размера профиля			Главные балки	Продольные связи	Домкратные балки	Поперечные связи	Смотровой ход	Перила	Ограждение ездового полотна	Опорные части	I		II	III	IV		
																						5	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	15 ХСНД	L100x10	24						0.2	0.1	0.5	8.7					9.5						
	ГОСТ 6713-91	L125x12	25									5.8					5.8						
	Итого		26						0.2	0.1	0.5	14.5					15.3						
	Ст 3 пс 2	L50x5	27										1.2				1.2						
	ГОСТ 380-88*	L70x6	28											1.2			1.2						
Итого			29										2.4			2.4							
Всего профиля			30						0.2	0.1	0.5	14.5	2.4				17.7						
Швеллы стальные горячекатаные ГОСТ 8240-89	Ст 3 сп 5	С 8	31											1.8			1.8						
	ГОСТ 380-88*	С 12	32											2.6			2.6						
	Итого		33											2.6	1.8		4.4						
Всего профиля			34										2.6	1.8		4.4							
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ 8239-89	Ст 3 пс	Г 12	35												0.6		0.6						
	ГОСТ 380-88*		36												0.6		0.6						
Всего профиля			37												0.6		0.6						
Профили стальные гнутые ТУ 14-2-341-78	Ст 3 пс	s4	38													3.9		3.9					
	ГОСТ 380-88*		39													3.9		3.9					
Всего профиля			40													3.9		3.9					
Трубы стальные прямоугольные ГОСТ 8645-68*	Ст 3 сп 5	□ 80x60x4	41											2.1			2.1						
	ГОСТ 380-88*		42											2.1			2.1						
Всего профиля			43											2.1			2.1						
Листы стальные с ромбическим и чечевициным рифлением ГОСТ 8568-77*	Ст 3 кп	s5	44													3.7		3.7					
	ГОСТ 380-88*		45													3.7		3.7					
Всего профиля			46													3.7		3.7					
Прокат стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-88	Ст 3 кп 2	Ø 16	47													0.4		0.4					
	ГОСТ 380-88*		48													0.4		0.4					
	Ст 3 сп 5	Ø 25	49						1.3								1.3						
Итого	ГОСТ 380-88*		50						1.3						0.4		1.7						
Всего профиля			51						1.3						0.4		1.7						

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

Продолжение

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п. п.	Код			Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т								Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется В Ц	
				марки металла	вида профиля	размера профиля			Главные балки	Продольные связи	Домкратные балки	Поперечные связи	Смотровой ход	Перила	Ограждение ездового полотна	Опорные части		I	II	III	IV		
																		19	20	21	22		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Стальное литье	25 Л 3-й гр. ГОСТ 977-88		52													10.6	10.6						
	Итого		53													10.6	10.6						
Всего профиля			54													10.6	10.6						
Масса всего металла			55						148.6	11.3	9.4	16.7	10.3	15.8	7.6	10.6	230.3						
В том числе по маркам	15 ХСНД		56						75.8	11.3	2.6	16.3					106.0						
	15 ХСНД-2		57						71.5		6.8	0.4					78.7						
	ГОСТ 6713-91																						
	Ст 3 сп 5		58						1.3				2.6	15.8			19.7						
	ГОСТ 380-88*														7.3		7.3						
	Ст 3 пс		59										1.6				1.6						
	ГОСТ 380-88*		60												0.3		0.3						
	Ст 3		61																				
	ГОСТ 380-88*		62											2.4			2.4						
Ст 3 пс 2		63											3.7			3.7							
ГОСТ 380-88*		64																					
25 Л 3-й гр.																10.6	10.6						
ГОСТ 977-88																							

Инд. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Изм.	Кол.ч	Лист	N док	Подпись	Дата

3.503.9-110.93.3-12KM

Лист 3

Ведомость металлоконструкций по маркам металла *

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта N01-09	Позиции по Прейскуранту N01-09	N п. п.	Код конструкции	Количество шт.	Марка металла	Масса металлоконструкции
1	2	3	4	5	6	7
Главные балки	—	1	—	—	15 ХСНД-2	74.4
	—	2	—	—	15 ХСНД	78.8
Продольные связи	—	3	—	—	Ст 3 сп 5	1.3
	—	4	—	—	15 ХСНД	11.8
Домкратные балки	—	5	—	—	15 ХСНД-2	7.1
	—	6	—	—	15 ХСНД	2.7
Поперечные связи	—	7	—	—	15 ХСНД	17.0
	—	8	—	—	15 ХСНД-2	0.4
Смотровой ход	—	9	—	—	Ст 3 сп 5	2.7
	—	10	—	—	Ст 3 кп 2	1.7
	—	11	—	—	Ст 3 пс 2	2.5
	—	12	—	—	Ст 3 кп	3.8
Перила	—	13	—	—	Ст 3 сп 5	16.4
Ограждение ездового полотна	—	14	—	—	Ст 3 пс	7.6
	—	15	—	—	Ст 3	0.3
Опорные части	—	16	—	—	25 Л 3-й гр.	11.0
Всего	—	17	—	—		239.5
	—	18	—	—	15 ХСНД-2	81.9
	—	19	—	—	15 ХСНД	110.3
	—	20	—	—	Ст 3 сп 5	20.4
	—	21	—	—	Ст 3 кп 2	1.7
	—	22	—	—	Ст 3 пс 2	2.5
	—	23	—	—	Ст 3 кп	3.8
	—	24	—	—	Ст 3 пс	7.6
	—	25	—	—	Ст 3	0.3
	—	26	—	—	25 Л 3-й гр.	11.0

* в графе 7 масса металла дана с учетом 3% уточнения в детализированных чертежах и 1% массы наплавленного металла (см. СН 460-74, п. 3. 4)

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

N п.п.	Наименование	ГОСТ	Материал	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					1 шт.	Всего	
1	Болт крепляющий М16х45,58	7802-81*	—	422	0.1	42	
2	Болт крепляющий М16х30,58	7798-70*	—	172	0.08	14	
3	Болт крепляющий М20х70,58	7798-70*	—	344	0.24	83	
Итого						139	
4	Гайка М16-5	5915-70*	—	594	0.03	18	
5	Шайба 16	11371-78*	Ст 3	516	0.01	5	
6	Шайба 16	6402-70*	65 Г	594	0.01	6	
7	Шайба 20	11371-78*	Ст 3	344	0.01	3	
Итого						29	
Всего						168	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей *

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта N01-09	Позиции по Прейскуранту N 01-09	N п. п.	Код конструкции	Масса конструкций, т										Всего	Количество шт.	
				по видам профилей стали												
				Всего стали профилей и высокой прочности	блочки и швеллеры	крупно-сортная сталь	средне-сортная сталь	неко-сортная сталь	листовая сталь	антим-и-сварные	трубы	прочие	Всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Главные балки	—	1	—	151.7	—	0.2	1.3	—	151.5	—	—	—	—	—	154.5	
Продольные связи	—	2	—	11.7	—	0.1	—	—	11.6	—	—	—	—	—	11.8	
Домкратные балки	—	3	—	9.7	—	0.5	—	—	9.2	—	—	—	—	—	9.8	
Поперечные связи	—	4	—	17.2	—	14.9	—	—	2.3	—	—	—	—	—	17.4	
Смотровой ход	—	5	—	—	2.7	2.5	—	0.4	5.0	—	—	—	—	—	10.7	
Перила	—	6	—	—	1.8	—	—	—	12.3	—	—	2.2	—	—	16.4	
Ограждение ездового полотна	—	7	—	—	0.6	—	—	—	3.2	4.0	—	—	—	—	7.9	
Итого	—	8	—	—	5.1	18.2	1.3	0.4	195.1	4.0	2.2	—	—	—	228.5	
Опорные части	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.0	11.0	

* в графах 5 - 13 масса металла дана с учетом 3% уточнения в детализированных чертежах, в графе 14 - с учетом 1% от суммарной массы (6 - 13) наплавленного металла (см. СН 460 - 74, п. 3. 4)

Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов, гаек и шайб

N п.п.	Наименование	ГОСТ	Материал	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					1 шт.	Всего	
1	Болт М22х70	22353-77*	Ст 40Х	1184	0.312	369	Термообр.
2	Болт М22х80			1584	0.341	540	
3	Болт М22х90			496	0.370	184	
Итого						1093	
4	Гайка М22	22354-77*	Ст 40Х	3264	0.108	353	Термообр.
5	Шайба 22	22355-77*	Ст 5 пс 2	6528	0.059	387	
Всего						1833	
В том числе					Ст 40Х	1446	
					Ст 5 пс 2	387	

Изм. N подл. Подпись и дата

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п. п.	Код			Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т								Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в Ц				
				марки металла	вида профиля	размера профиля			Главные балки	Продольные связи	Домкратные балки	Поперечные связи	Смотровой ход	Перила	Ограждение ездового полотна	Опорные части		I	II	III	IV					
																		19	20	21	22					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	15 ХСНД-2 ГОСТ 6713-91	-2500x10	1						9.5	0.6	0.4	1.8					12.3									
		-2500x12	2						65.4	10.6	0.3							76.3								
		-2500x14	3									1.4						2.1								
		-2500x16	4									2.6						2.6								
		-2000x20	5							47.8		4.2	0.4					52.4								
		-2500x25	6							1.4								1.4								
		-2500x32	7							22.3								22.3								
	Итого			8					147.1	11.2	8.9	2.2					169.4									
	325-09Г2С-4 ГОСТ 19281-89*	-2000x16	9																							
																								11.2	11.2	
	Итого			10														11.2								
	Ст 3 пс ГОСТ 380-88*	-1700x6 -2500x10 -2000x20	11 12 13																							
																								0.2	0.8	1.8
																								0.2	0.8	1.8
	Итого			14														2.8								
	Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-88*	-1500x4	15																							
																								1.2	1.2	
	Итого			16														1.2								
Ст 3 ГОСТ 380-88*	-1500x4	17																								
																							0.3	0.3		
Итого			18														0.3									
Всего профиля			19						147.1	11.2	8.9	2.2	1.2	11.2	3.1		184.9									
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86*	325-09Г2С-4 ГОСТ 19281-89*	L100x63x8	20																							
																							0.7	0.7		
Итого			21														0.7									
Всего профиля			22														0.7									

1. В спецификации приведены марки сталей для северного исполнения А, в северном исполнении Б стали марок 15ХСНД и 15ХСНД-2 должны быть заменены на стали марок 10ХСНД и 10ХСНД-3 соответственно. Величины в скобках приведены для северного исполнения Б.
2. Прокат низколегированный конструкционный для мостостроения из стали марок 15ХСНД, 15ХСНД - 2, 10ХСНД и 10ХСНД - 3 по ГОСТ 6713 - 91 с дополнительными требованиями по примечанию 3 к табл. 1, пп.2.2.7 и 2.2.9.

Имя, И. подл. Подпись и дата
 Нач. отд. Ворса
 Г. спец. отд. Пинаев

3.503.9-110.93.3-13KM

Техническая спецификация металла (северное исполнение)

Имя	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.	Галахов				23.08
Нач. пр. гр.	Герасимова				
Н. контр.	Пинаев				
Проверил	Герасимова				
Разраб.	Воронина				

Стация	Лист	Листов
Р	1	4

ОАО Трансмост

Продолжение

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п. п.	Код			Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т									Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в Ц
				марки металла	вида профиля	размера профиля			Главные балки	Продольные связи	Домкратные балки	Поперечные связи	Смотровой ход	Перила	Ограждение ездового полотна	Опорные части	I		II	III	IV		
																	19		20	21	22		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15 ХСНД ГОСТ 6713-91	L100x10 (12)	23						0.2	0.1	0.5	8.7(10.4)					9.5(11.2)						
		L125x12	24									5.8					5.8						
	Итого		25						0.2	0.1	0.5	14.5(16.2)					15.3(17.0)						
	Ст 3 пс 2 ГОСТ 380-88*	L50x5	26										1.2				1.2						
		L70x6	27											1.2			1.2						
Итого			28										2.4			2.4							
Всего профиля			29						0.2	0.1	0.5	14.5(16.2)	2.4				17.7(19.4)						
Швеллы стальные горячекатаные ГОСТ 8240-89	325-09Г2С-4	□ 8	30											1.8			1.8						
	ГОСТ 19281-89*	□ 12	31											2.6			2.6						
	Итого		32											2.6	1.8		4.4						
Всего профиля			33											2.6	1.8		4.4						
Двутавры стальные горячекатаные ГОСТ 8239-89	Ст 3 пс ГОСТ 380-88*	□ 12	34												0.6		0.6						
	Итого		35												0.6		0.6						
Всего профиля			36												0.6		0.6						
Профили стальные гнутые ТУ 14-2-341-78	Ст 3 пс ГОСТ 380-88*	s4	37												3.9		3.9						
	Итого		38												3.9		3.9						
Всего профиля			39												3.9		3.9						
Трубы стальные прямоугольные ГОСТ 8645-68*	325-09Г2С-4	□ 80x60x4	40											2.1			2.1						
	ГОСТ 19281-89*																						
Итого			41											2.1			2.1						
Всего профиля			42											2.1			2.1						
Листы стальные с ромбическим и чечевиичным рифлением ГОСТ 8568-77*	Ст 3 кп ГОСТ 380-88*	s5	43											3.7			3.7						
	Итого		44											3.7			3.7						
Всего профиля			45											3.7			3.7						
Прокат стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-88	Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-88*	∅ 16	46											0.4			0.4						
	Итого		47											0.4			0.4						
	Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-88*	∅ 25	48						1.3								1.3						
Итого		49						1.3					0.4			1.7							
Всего профиля			50						1.3				0.4			1.7							

Изм. и подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Продолжение

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п. п.	Код			Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, Т									Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется В Ц
				марки металла	вида профиля	размера профиля			Главные балки	Продольные связи	Домкратные балки	Поперечные связи	Смотровой ход	Перила	Ограждение ездового полотна	Опорные части	I		II	III	IV		
																	19		20	21	22		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Стальное литьё	25 Л 3-й гр. ГОСТ 977-88		51													10.6	10.6						
	Итого		52													10.6	10.6						
Всего профиля			53													10.6	10.6						
Масса всего металла			54						148.6	11.3	9.4	16.7(18.4)	10.3	15.8	7.6	10.6	230.3(232.0)						
В том числе по маркам	15 ХСНД-2 ГОСТ 6713-91		55						147.1	11.2	8.9	2.2					169.4						
	15 ХСНД ГОСТ 6713-91		56						0.2	0.1	0.5	14.5(16.2)					15.3(17.0)						
	325-09Г2С-4 ГОСТ 19281-89*		57										2.6	15.8			18.4						
	Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-88*		58						1.3								1.3						
	Ст 3 пс ГОСТ 380-88*		59												7.3		7.3						
	Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-88*		60											1.6			1.6						
	Ст 3 ГОСТ 380-88*		61												0.3		0.3						
	Ст 3 пс 2 ГОСТ 380-88*		62											2.4			2.4						
	Ст 3 кп ГОСТ 380-88*		63											3.7			3.7						
	25 Л 3-й гр. ГОСТ 977-88		64														10.6	10.6					

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.ч/Лист N док. Подпись Дата

3.503.9-110.93.3-13КМ

Лист 3

Формат А2

Ведомость металлоконструкций по маркам металла *

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта N01-09	Позиции по Прейскуранту N01-09	N п. п.	Код конструкции	Количество шт.	Марка металла	Масса металлоконструкции
1	2	3	4	5	6	7
Главные балки	—	1	—	—	15 ХСНД-2	153.0
	—	2	—	—	15 ХСНД	0.2
Продольные связи	—	3	—	—	Ст 3 сп 5	1.3
	—	4	—	—	15 ХСНД-2	11.6
	—	5	—	—	15 ХСНД	0.1
Домкратные балки	—	6	—	—	15 ХСНД-2	9.2
	—	7	—	—	15 ХСНД	0.5
Поперечные связи	—	8	—	—	15 ХСНД-2	2.3
	—	9	—	—	15 ХСНД	14.9(16.8)
Смотровой ход	—	10	—	—	325-09Г2С-4	2.7
	—	11	—	—	Ст 3 кп 2	1.7
	—	12	—	—	Ст 3 пс 2	2.5
	—	13	—	—	Ст 3 кп	3.8
Перила	—	14	—	—	Ст 3 сп 5	16.4
Ограждение ездового полотна	—	15	—	—	Ст 3 пс	7.5
	—	16	—	—	Ст 3	0.3
Опорные части	—	17	—	—	25 Л 3-й гр.	11.0
Всего	—	18	—	—		239.0(240.8)
	—	19	—	—	15 ХСНД-2	176.1
	—	20	—	—	15 ХСНД	15.7(17.5)
	—	21	—	—	325-09Г2С-4	19.0
	—	22	—	—	Ст 3 сп 5	1.4
	—	23	—	—	Ст 3 кп 2	1.7
	—	24	—	—	Ст 3 пс 2	2.5
	—	25	—	—	Ст 3 кп	3.8
	—	26	—	—	Ст 3 пс	7.5
	—	27	—	—	Ст 3	0.3
	—	28	—	—	25 Л 3-й гр.	11.0

* в графе 7 масса металла дана с учетом 3% уточнения в детализированных чертежах и 1% массы наплавленного металла (см. СН 460-74, п. 3. 4)

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

N п.п.	Наименование	ГОСТ	Материал	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					1 шт.	Всего	
1	Болт скрепляющий М16х45,58	7802-81*	—	422	0.1	42	
2	Болт скрепляющий М16х30,58	7798-70*	—	172	0.08	14	
3	Болт скрепляющий М20х70,58	7798-70*	—	344	0.24	83	
Итого						139	
4	Гайка М16-5	5915-70*	—	594	0.03	18	
5	Шайба 16	11371-78*	Ст 3	516	0.01	5	
6	Шайба 16	6402-70*	65 Г	594	0.01	6	
7	Шайба 20	11371-78*	Ст 3	344	0.01	3	
Итого						29	
Всего						168	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей *

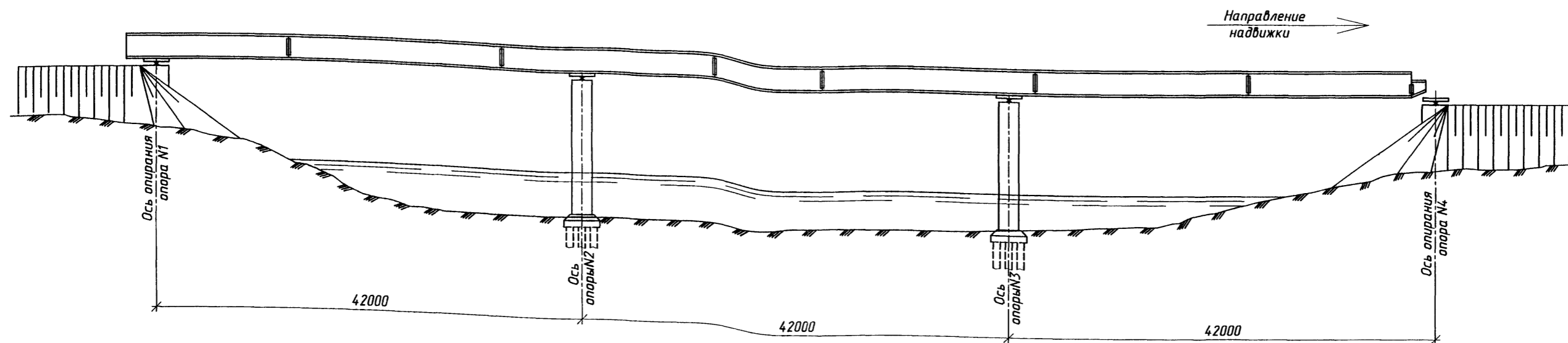
Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта N01-09	Позиции по Прейскуранту N 01-09	N п. п.	Код конструкции	Масса конструкций, т										Количество шт.	
				по видам профилей стали											Всего
				Всего стали по профилям и высокой прочности	блоки и швеллеры	крупно-сортовая сталь	средне-сортовая сталь	мелко-сортовая сталь	послабая сталь	литые и сварные	трубы	прочие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Главные балки	—	1	—	151.7	—	0.2	1.3	—	151.5	—	—	—	—	154.6	
Продольные связи	—	2	—	11.7	—	0.1	—	—	11.6	—	—	—	—	11.8	
Домкратные балки	—	3	—	9.7	—	0.5	—	—	9.2	—	—	—	—	9.8	
Поперечные связи	—	4	—	17.2(19.0)	—	14.9(16.7)	—	—	2.3	—	—	—	—	17.4(19.2)	
Смотровой ход	—	5	—	—	2.7	2.5	—	0.4	5.0	—	—	—	—	10.7	
Перила	—	6	—	—	1.8	—	—	—	12.2	—	—	2.2	—	16.5	
Ограждение ездового полотна	—	7	—	—	0.6	—	—	—	3.2	4.0	—	—	—	7.9	
Итого	—	8	—	—	5.2	18.2(20.0)	1.3	0.4	195.0	4.0	2.2	—	—	228.7(230.5)	
Опорные части	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.0	11.0	

* в графах 5 - 13 масса металла дана с учетом 3% уточнения в детализированных чертежах, в графе 14 - с учетом 1% от суммарной массы (6 - 13) наплавленного металла (см. СН 460 - 74, п. 3. 4)

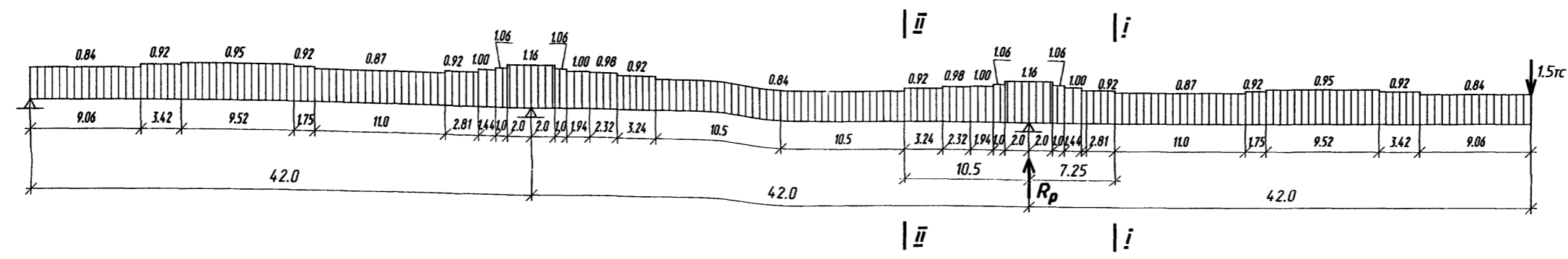
Сводная ведомость монтажных высокопрочных болтов, гаек и шайб

N п.п.	Наименование	ГОСТ	Материал	Кол. шт.	Масса, кг		Примечание
					1 шт.	Всего	
1	Болт М22х70	22353-77*	Ст 40Х	1184	0.312	369	Термообр.
2	Болт М22х80			1584	0.341	540	
3	Болт М22х90			496	0.370	184	
Итого						1093	
4	Гайка М22	22354-77*	Ст 40Х	3264	0.108	353	Термообр.
5	Шайба 22	22355-77*	Ст 5 пс 2	6528	0.059	387	
Всего						1833	
В том числе				Ст 40Х		1446	
				Ст 5 пс 2		387	

Инв. N подл. Подпись и дата Власт. инв. N



Расчетная схема



Расчетные усилия, напряжения и прогибы

Нагрузки

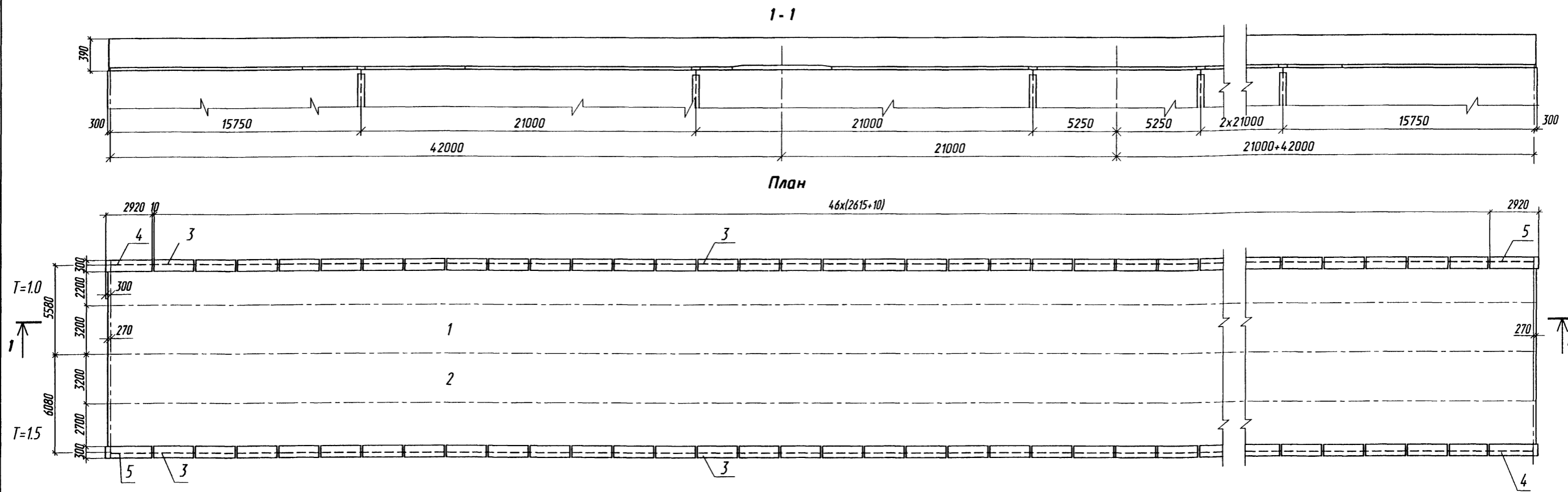
Наименование нагрузок	Измеритель	Нормативная нагрузка	Коэффициент надежности	Расчетная нагрузка
Вертикальная нагрузка от массы металлоконструкций	тс/м	-	1.1	см. схему
Горизонтальная ветровая нагрузка интенсивностью 115.0 кгс/м ²	тс/м	0.30	1.0	0.30
Вес устройства для выборки прогибов	тс	1.4	1.1	1.5

Сечение	Расчетные усилия					Момент сопротивления	Площадь пояса ветровой фермы	Напряжения		Прогиб конца консоли
	от веса металла пролетного строения		от ветровой нагрузки		$\frac{W_{S2}}{W_{S1}}$			по прочности	по устойчивости	
	R_p	Q_p	M_p	M_{ws1}				N_w	$\sigma_{S1} = \frac{M_p}{W_{S1}} + \frac{N_w}{A_{S1}}$	
тс	тс-м	тс	тс-м	тс	см ³	см ²	кгс/см ²	см		
I-I	32	-542	-181	-29.0	$\frac{34300}{38400}$	142	$\frac{1580}{-1615}$	$\frac{-1910}{\varphi=0.847}$	61	
II-II	-28	-473	-173	-27.0	$\frac{32900}{32900}$	114	$\frac{1440}{-1680}$	$\frac{-2235}{\varphi=0.751}$		

1. Монтаж пролетного строения должен осуществляться по детально разработанному специализированной организацией проекту производства работ.
2. Установка металлоконструкций пролетного строения в пролеты моста предусмотрена продольной надвижкой, без устройства временных опор, с помощью консоли длиной 1.4м, обеспечивающей выборку прогиба и вкатывание на опоры.
3. Расчет пролетного строения произведен из условия, что надвижка осуществляется с применением специальных скользящих устройств (на основе нафтлена-2, фторопласта и других) на каждой опоре, или по четырехрольным кареткам грузоподъемностью 95т. Длина соприкасающихся поверхностей скользящих устройств на опорах должна быть не менее 2.5 м под каждой главной балкой.
4. При монтаже металлоконструкций следует соблюдать требования глав СНиП 3.06.04-91, СНиП III-4-80 и настоящего проекта.

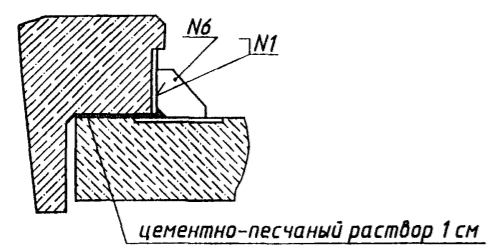
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Варса
			Г.д.специ.отд. Пинаев

3.503.9-110.93.3-14KM					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	Г.л. инж. пр.	Галахов			23.08
	Нач. пр. гр.	Герасимова			
	Н.контр.	Пинаев			
	Проверил	Рахманова			
	Разраб.	Елизеева			
Схема монтажа пролетного строения			Стадия	Лист	Листов
			P		1
			ОАО Трансмост		



T - ширина тротуара в м

Крепление карнизных блоков



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные								
	Арматура класса						Арматура класса			Прокат марки			Всего		
	A - I			A - II или Aс - II			A - II или Aс - II			С.м.					
	ГОСТ 5781 - 82*			ГОСТ 5781 - 82*			ГОСТ 5781 - 82*			3.503.9-110.93.15-ТТ					
Ø 6	Ø 8	Ø 10	Итого	Ø 16	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 22	Итого	S10	S20	Итого			
ПМ2-В-1.0	226.0	—	15233.0	15459.0	26188.0	26188.0	41647.0	110.0	—	148.0	258.0	615.0	2147.0	2762.0	3020.0
ПМ2-В-1.5	246.0	—	16289.0	16535.0	27192.0	27192.0	43727.0	110.0	—	148.0	258.0	615.0	2147.0	2762.0	3020.0
БК1	—	15.6	1.1	20.5	—	—	16.7	—	4.5	—	4.5	10.0	—	10.0	14.5
БК2, БК2н	—	17.6	1.1	23.1	—	—	18.7	—	5.4	—	5.4	12.1	—	12.1	17.5

Объемы основных работ по плите проезжей части

Наименование	Материал	Изм.	Количество	
			T=1.0	T=1.5
Монолитный железобетон плиты проезжей части		м ³	342.0	357.0
Арматура	см.вып.15/1	класса А - I	т	17.1
		класса А - II	т	26.2
Изделия закладные		т	4.7	
Сборный железобетон карнизных блоков		м ³	18.3	

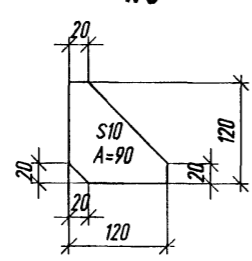
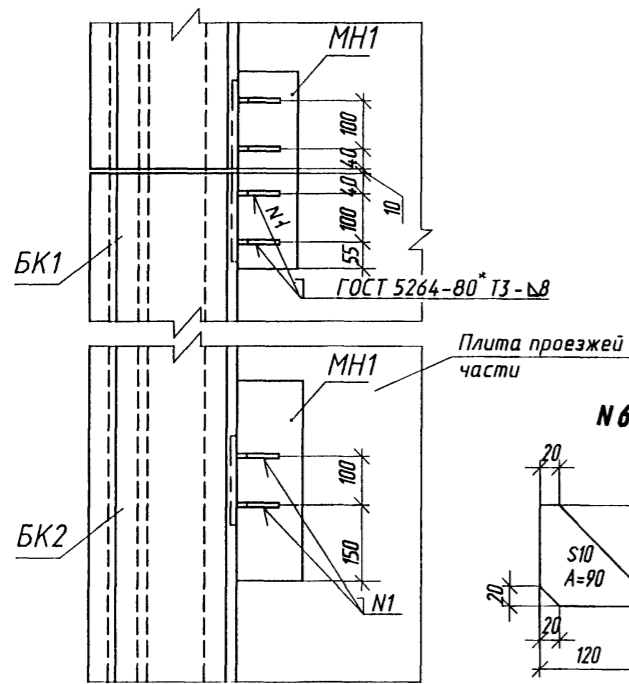
Спецификация элементов плиты проезжей части

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.503.9-110.93.15/1-01КЖ	ПМ2-В-1.0	1	—	при тротуарах 1.0м
2	3.503.9-110.93.15/1-01КЖ	ПМ2-В-1.5	1	—	при тротуарах 1.5м
3	3.503.9-110.93.15/1-КЖ.И-1.0.	БК1	92	470	0.19 м ³
4	3.503.9-110.93.15/1-КЖ.И-2.0.	БК2	2	520	0.21 м ³
5	3.503.9-110.93.15/1-КЖ.И-2.0.	БК2н	2	520	0.21 м ³

1. Рабочие чертежи плиты проезжей части и карнизных блоков приведены в выпуске 15/1 настоящей серии.
2. При производстве работ по бетонированию плит и монтажу карнизных блоков следует руководствоваться требованиями СНиП 3.03.01-87 и СНиП 3.06.04-91.
3. После закрепления карнизных блоков закладные детали в карнизных блоках и плите проезжей части очищаются от ржавчины и окалины и покрываются суриком или оргсиликатными материалами марки ВН по ТУ 505-79.
4. Для приварки монтажных элементов применяются электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75.*

Спецификация металла монтажных элементов плит проезжей части

Поз.	Наименование части	Марка стали	Размеры одной части, мм			Кол. шт	Общая длина или площадь, кв.м	Масса, кг	
			Толщина	Ширина	Длина			1 м или кв.м	Общая
6	Фасонка	см.вып.15/1	10	A=90	384	3.5	78.5	271.3	



Изм.	Кол. уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата

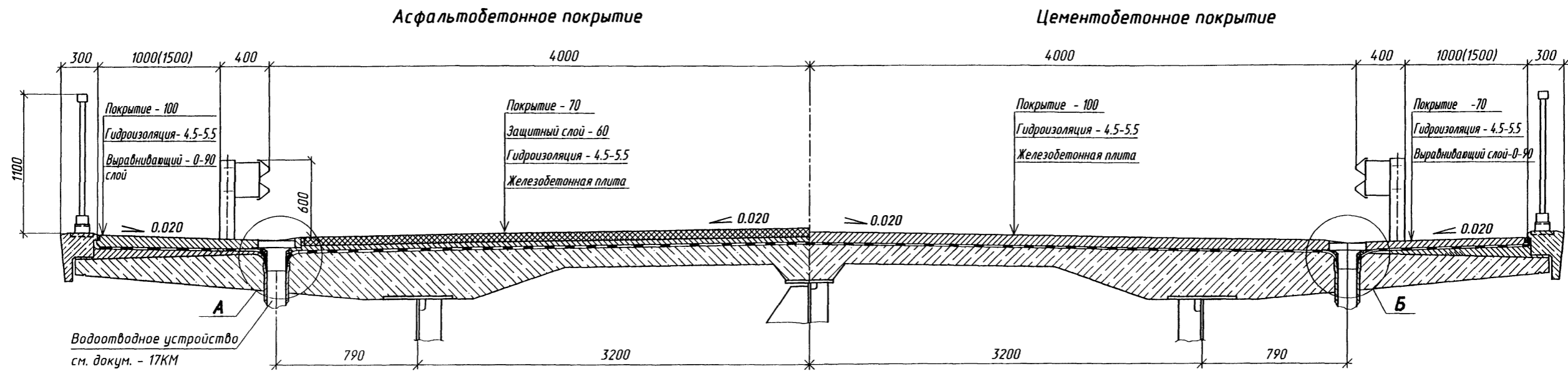
3.503.9-110.93.3-15 КМ

Схема расположения железобетонных элементов проезжей части

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ОАО Трансмост

Имя, И. подл. Подпись и дата
 Взам. инв. N
 Нач. отд. Ворса
 Г. Лисецкого Пинаев



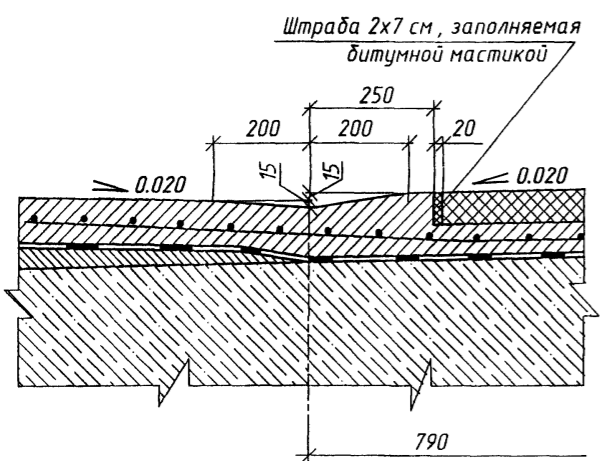
А

Объемы работ по мостовому полотну

Наименование	Материал	Изм.	Количество	
			T=1.0 м	T=1.5 м
Асфальтобетонное покрытие	Покрытие проезжей части - 7 см	см. п. 2	м ² /м ³	942/66
	Покрытие тротуаров - 10 см	см. п. 6	м ² /м ³	422/42 547/55
	Гидроизоляция - 0.45-0.55 см	см. п. 4	м ²	1500 1625
	Защитный слой - 6 см	см. п. 3	м ² /м ³	947/57
	Арматура защитного слоя и покрытия тротуаров	см. п. 3	т	6.1 6.8
	Выравнивающий слой 0-9 см	см. п. 6	м ² /м ³	370/17 496/22
Цементобетонное покрытие	Покрытие проезжей части - 10 см	см. п. 6	м ² /м ³	1010/10
	Покрытие тротуаров - 7 см	см. п. 6	м ² /м ³	360/25 485/34
	Гидроизоляция - 0.45-0.55 см	см. п. 4	м ²	1500 1625
	Арматура покрытия проезжей части и тротуаров	см. п. 5	т	7.5 8.5
	Выравнивающий слой - 0-9 см	см. п. 6	м ² /м ³	370/17 496/22
	Железобетон карнизных блоков		м ³	18.3
Арматура карнизных блоков А - I	см. технические требования	т	1.6	
Изделия закладные и монтажные элементы	докум. - ТТ	т	1.7	
Перила		т	16.9	
Ограждение ездового полотна		т	8.6	
Водоотводное устройство	см. докум. - 17KM	шт/кг	44/3172	

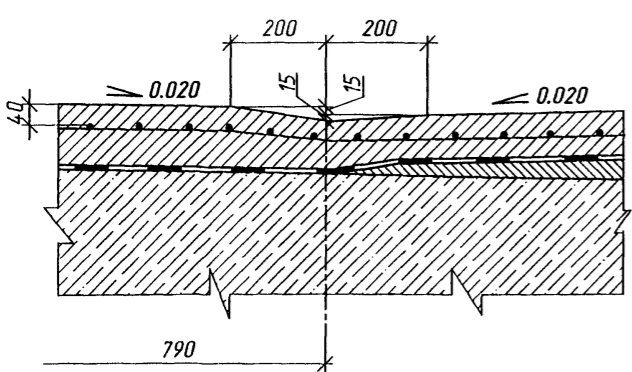
1. Покрытие проезжей части устраивается по одному из двух вариантов: асфальтобетонное или цементобетонное. Покрытие тротуаров в обоих случаях цементобетонное.
2. Асфальтобетонное покрытие проезжей части - двухслойное из мелкозернистого асфальтобетона по ГОСТ 9128-84 общей толщиной 70 мм. Нижний слой - 35-40 мм, верхний - 35-30 мм.
3. Защитный слой толщиной 60 мм устраивается из мелкозернистого бетона, армируемого плоскими сварными сетками из арматурной стали класса Вр-I диаметром 5 мм с ячейкой 100x100 мм по ГОСТ 23279-85. Сетки укладываются с перекрытием в 300 мм.
4. Гидроизоляция плиты проезжей части из рулонных материалов: изопласт ЭМП-55М по ТУ 5770-002-00516235-94, укладываемый в один слой; флизол - супер по ТУ 400-1-409-5-92, укладываемый в один слой; флизол - Н и флизол - В по ТУ 400-1-409-5-92, укладываемые в два слоя, соответственно, в нижний и верхний, или мастики С - III по ВСН 32-81. В районах строительства с температурой наиболее холодных суток обеспеченностью 0.92 до минус 40 °С включительно гидроизоляция выполняется из изопласта или флизола, до минус 50 °С включительно - из флизола. В районах с температурой ниже минус 50 °С гидроизоляция выполняется из битумной мастики С - III.
5. Цементобетонное покрытие - однослойное, совмещает функции покрытия и защитного слоя и армируется сварными плоскими сетками из арматурной стали класса А-I диаметром 6 мм с ячейкой 100x100 мм по ГОСТ 23279-85. Сетки укладываются с перекрытием в 300 мм с обеспечением защитного слоя бетона над арматурой 40 мм.
6. Материал цементобетонного покрытия, выравнивающего и защитного слоев - конструкционный тяжелый бетон по ГОСТ 26633-91, марки по водонепроницаемости W6, класса по прочности на сжатие не ниже В30 и марки по морозостойкости F200 при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца минус 10 °С и выше, класса по прочности на сжатие не ниже В40 и марки по морозостойкости F300 при среднемесячной температуре наиболее холодного месяца ниже минус 10 °С.
7. В местах сопряжения асфальтобетонного покрытия проезжей части и цементобетонного покрытия тротуаров устраивается штраба, заполняемая битумной мастикой марок Ю-I; Ю-II; С-III по ВСН 32-81 при среднесуточной температуре наиболее холодных суток соответственно до минус 20 °С, от минус 20 °С до минус 40 °С и ниже минус 40 °С.

(водоотводное устройство не показано)

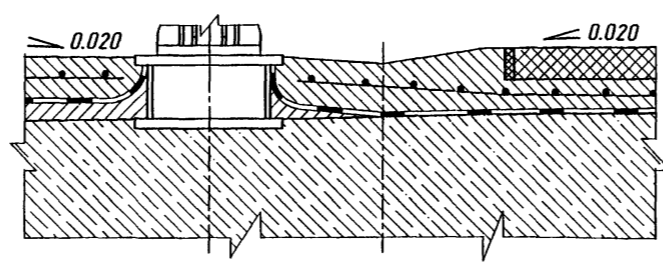


Б

(водоотводное устройство не показано)



Сопряжение гидроизоляции с цоколем ограждения



Инд. N подл. Подпись и дата
Взам. инв N
Нач. отд. Гл. спец. отд. Планаев

3.503.9-110.93.3-16KM				
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись
Гл. инж. пр.	Галахов	1		23.98
Нач. пр. зр.	Герасимова			
Н.контр.	Планаев			
Проверил	Шапаренко			
Разраб.	Котова			
Мостовое полотно				
			Р	1
ОАО Трансмост				

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Прокат из стали с пределом текучести				
2	33-40 кгс/мм ² , т	095003	168		190.3(192.1)
3	Прокат из стали углеродистой с пре-				
4	делом текучести 23 кгс/мм ² , т		168		36.5
5	Болты и гайки высокопрочные и шай-				
6	бы, т	128100	168		1.8
7	Отливки из конструкционной стали				
8	3-й гр. по ГОСТ 977-75, т	411200	168		11.0
9	Сталь круглая по ГОСТ 2590-88, т	093300	168		1.7
10	Ø16, т	093300	168		0.4
11	Ø25, т	093300	168		1.3
12	Сталь арматурная класса А-I по				
13	ГОСТ 5781-82*, т	093300	168		16.8/17.9
14	Ø8, т	093300	168		1.5
15	Ø10, т	093300	168		15.3/16.4
16	Сталь арматурная класса А-II по				
17	ГОСТ 5781-82*, т	093300	168		26.9/27.9
18	Ø10, т	093300	168		0.1
19	Ø12, т	093300	168		0.4
20	Ø16, т	093300	168		26.2/27.2
21	Ø22, т	093300	168		0.2
22	Катанка, т	093400	168		0.2/0.3
23	Сталь арматурная класса А-I по				
24	ГОСТ 5781-82*, т	093400	168		0.2/0.3
25	Ø 6, т	093400	168		0.2/0.3
26	Итого сортового проката обыкновен-				
27	ного качества, т		168		43.9/45.4

3.503.9-110.93.3-18KM.BM					
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.	Галахов			<i>Г.В.</i>	22.98
Нач.пр.гр.	Герасимова				
Н.контр.	Пинаев				
Проверил	Елизеева				
Разраб.	Симанович				

Ведомость потребности
в материалах

ОАО Трансмост

Формат А4

Продолжение

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Сталь толстолистовая, т	090206	168		4.0
2	Итого стали в натуральной массе, т		168		289.2/291.7 (291.0/293.5)
3	в том числе по укрупненному сорта-				
4	менту:				
5	Сталь крупносортная, т	093100	168		71.6/74.0 (73.4/75.8)
6	Сталь среднесортная, т	093200	168		1.3
7	Сталь мелкосортная, т	093300	168		0.4
8	Сталь толстолистовая, т	090206	168		199.0
9	Катанка, т	093400	168		0.2/0.3
10	Болты и гайки высокопрочные и шай-				
11	бы, т	128000	168		1.8
12	Балки и швеллеры, т	092500	168		5.2
13	Стальное литье, т	411200	168		11.0
14	Портландцемент М500, т	573113	168		216.5/230.9 (223.9/236.7)
15	Щебень, м ³	571120	113		333.8/354.7 (312.1/330.3)
16	Песок строительный, природный, м ³	57114	113		405.6/427.6 (359.8/379.9)
17	Битумы нефтяные и сланцевые, т	025600	168		23.0/24.1
18	Порошок минеральный, т	571611	168		19.0
19	Проволока стальная В, т	121400	168		6.1/6.8
20	Сетка сварная (тип 4) по ГОСТ 23279-85, т	127600	168		[7.5/8.5]
21	Ø 6, т	127600	168		[7.5/8.5]
22	Величины в числителе-при тротуарах				
23	1.0 м; в знаменателе-1.5 м.				
24	Величины в скобках ()-для северного				
25	исполнения.				
26	Величины в скобках [] - для cemento-				
27	бетонного покрытия.				
28					

3.503.9-110.93.3-18KM.BM					
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата

Лист
2

Формат А4