ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.503.9-84

КОНСТРУКЦИИ МОСТОВ НА ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ИЗ ИНВЕНТАРНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ДЛИНОЙ 18, 24 И 33 м НА ДЕРЕВЯННЫХ ОПОРАХ

ВЫПУСК 1

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

ЧЕРТЕЖИ КМ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.503.9-84

КОНСТРУКЦИИ МОСТОВ НА ЛЕСОВОЗНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ИЗ ИНВЕНТАРНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ДЛИНОЙ 18, 24 И 33 м НА ДЕРЕВЯННЫХ ОПОРАХ

ВЫПУСК 1

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработан
ЦНИИПроектстальконструкцией им. Мельникова

Директор института — В.В. Кузнецов
Гл. инженер института — В.В. Ларионов
Зав. отделом — Н.Н. Стрелецкий
Гл. конструктор отдела — В.А. Тарнаруцкий
Гл. инженер проекта — В.А. Тарнаруцкий

Ведущая организация Гипролестранс

Гл. инженер института — В.К. Сербский
Гл. инженер проекта — И.Д. Акимов-Перетц

Утверждены
Минлесбумпромам СССР
Протокол от 12 ноября 1987г № 181
Введены в действие с 20 ноября 1987г письмо N 4-45-9306 от 20 ноября 1987г

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр
3.503.9-64 1-00	Содержание	2
-01ПЗ	Пояснительная записка	3
-02ПЗ	Общий вид пролетного строения ℓ=18м, Г-4,5. Основные данные	6
-03ПЗ	Общий вид пролетного строения ℓ=18м, Г-8 Основные данные.	7
-04ПЗ	Общий вид пролётного строения ℓ=24м. Г-8. Основные данные	8
-05ПЗ	Общий вид пролетного строения ℓ=33м, Г-4,5. Основные данные	9
-06ПЗ	Общий вид пролетного строения ℓ=33м, Г-8. Основные данные	10
-07ПЗ	Детали мостового полотна Спецификация лесоматериала Спецификация металлоизделий	11
-08ПЗ	Мостовое полотно переходного пролета Спецификация лесоматериала Спецификация металлоизделий	15
-09ПЗ	Монтаж пролётных строений надвижкой	16
-10ПЗ	Расчетный лист	17
-11КМ	Пролетное строение ℓ=18м, Г-4,5 Общий вид металлоконструкций	21
-12КМ	Пролётное строение ℓ=18м, Г-4,5 Связи поперечные	22
-13КМ	Пролётное строение ℓ=18, Г-4,5 Балка домкратная. Стык монтажный	23
-14КМ	Пролетное строение ℓ=18, Г-4,5 (обычное исполнение) Техническая спецификация металла Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	24
-15КМ	Пролётное строение ℓ=18м, Г-4,5 (Северное исполнение) Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.	26
-16КМ	Пролетное строение ℓ=18м, Г-8 Общий вид металлоконструкций	28
-17КМ	Пролетное строение ℓ=18м, Г-8 связи поперечные	29
-18КМ	Пролетное строение ℓ=18м, Г-8 Балка домкратная	30
-19КМ	Пролетное строение ℓ=18м, Г-8 (обычное исполнение) Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	31
-20КМ	Пролетное строение ℓ=18м, Г-8 (северное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.	33
-21КМ	Пролетное строение ℓ=24м, Г-8 Общий вид металлоконструкций	35
-22КМ	Пролетное строение ℓ=24м, Г-8 Связи поперечные. Стык монтажный	36
-23КМ	Пролетное строение ℓ=24м, Г-8 Балка домкратная	37
-24КМ	Пролетное строение ℓ=24м, Г-8 (обычное исполнение) Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	38
3.503.9-84.1-25КМ	Пролетное строение ℓ=24, Г-8 (Северное исполнение) Техническая спецификация металла Ведомость металлоконструкций по видам профилей Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	40
-26КМ	Пролетное строение ℓ=33, Г-4,5 Общий вид металлоконструкций	42
-27КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-4,5 Связи поперечные	44
-28КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-4,5 Балка домкратная Стык монтажный	45
-29КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-4,5 (обычное исполнение) Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	46
-30КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-4,5 (северное исполнение Техническая спецификация металла Ведомость металлоконструкций по видам профилей Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.	48
-31КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-8 Общий вид металлоконструкций.	50
-32КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-8 Связи поперечные. Узлы	52
-33КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-8 Балка домкратная	53
-34КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-8 (обычное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	54
-35КМ	Пролетное строение ℓ=33м, Г-8 (северное исполнение) Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	55
-36КМ	Пролётное строение ℓ=33м Смотровой ход	58
-37КМ	Детали крепления опорных частей	60
-38КМ	Переходной пролёт. Общий вид металлоконструкций	61
-39КМ	Переходной пролёт Г-4,5 (обычное исполнение) Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	63
-40КМ	Переходной пролет Г-4,5 (северное исполнение. Техническая металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	64
-41КМ	Переходной пролет Г-8 (обычное исполнение. Техническая спецификация металла Ведомость металлоконструкций по видам профилей Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб	65
-42КМ	Переходной пролёт Г-8 (северное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.	66
-43КМ	Временные монтажные стыки главных балок при надвижке	67

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Тарнаруцкий		
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроекстальконструкция им. Мельникова

Инв. № подл. 361253 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

1. Введение

1.1. Типовые конструкции серии "Конструкции мостов на лесовозных автомобильных дорогах из инвентарных металлических пролетных строений длиной 18, 24 и 33м на деревянных опорах."
Выпуск 1. "Пролётные строения" в обычном и северном исполнении "Д" разработаны институтом ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова в соответствии с техническим заданием на проектирование, утверждённым институтом Гипролестранс Минлесбумпрома СССР 22 января 1987г.

2. Указания по применению

2.1. Пролетные строения предназначены для эксплуатации на лесовозных автомобильных дорогах в районах с расчетной минимальной температурой воздуха (Tмин.):
обычное исполнение – до минус 40°С включительно
северное исполнение "Д" – ниже минус 40°С до минус 50°С включительно.
Для стальных конструкций Tмин. принимается по графе (средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в районе строительства) таблицы 1 СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика".

3. Нормативные документы

3.1. Главы СНиП, часть 2 Нормы проектирования.

3.1.1. СНиП 2.05.03-84. Мосты и трубы.

3.1.2. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика.

3.1.3. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия.

3.1.4. СНиП II-23-81. Стальные конструкции.

3.1.5. СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии.

3.1.6. СНиП II-25-80. Деревянные конструкции.

3.2. Главы СНиП Часть 3. Организация, производства и приёмка работ.

3.2.1. СНиП III-18-75. Металлические конструкции.

3.2.2. СНиП III-43-75. Мосты и трубы.

3.2.3. СНиП 3.04.03-85. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

3.2.4. СНиП 3.06.07-86. Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.

3.3. Ведомственные нормы, инструкции и рекомендации.

3.3.1. ВСН 01-82. Инструкция по проектированию лесозаготовительных предприятий (Минлесбумпром).

3.3.2 ВСН 169-80. Инструкция по технологии механизированной и ручной сварки при заводском изготовлении стальных конструкций мостов (Минтрансстрой)

3.3.3 ВСН 188-78. Инструкция по механической обработке сварных соединений в стальных конструкциях мостов (Минтрансстрой)

3.3.4 ВСН 191-79. Инструкция по машинной кислородной резке проката из углеродистой и низколегированной стали при заготовке деталей мостовых конструкций (Минтрансстрой).

3.3.5. Правила технической эксплуатации автомобильных лесовозных дорог, 1980 (Минлесбумпром)

4 Исходные данные

4.1 Габарит проезжей части

4.1.1. Для пролётных строений длиной 18 и 33м габариты Г-4,5 и Г-8 с двумя тротуарами по 0,75м

4.1.2. Для пролетного строения длиной 24м габарит Г-8,0 с двумя тротуарами по 0,75м.

4.2. Временные нагрузки

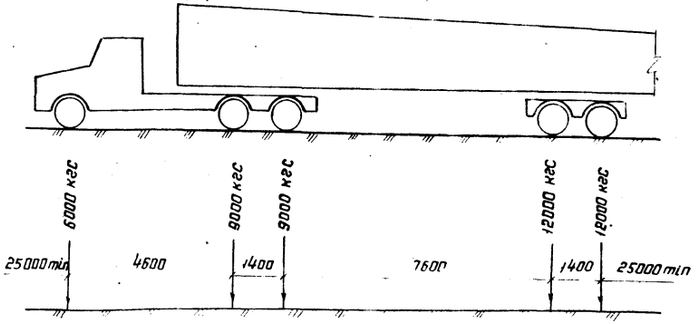
4.2.1 Нормативная вертикальная нагрузка от подвижного состава автотранспортных средств в виде полос А8.

4.2.2 Нормативная вертикальная нагрузка от тяжелой одиночной гусеничной нагрузки (одной машины) НГ-60

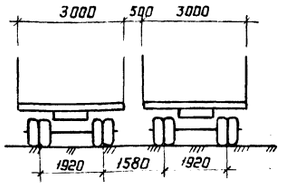
4.2.3. Нормативная вертикальная нагрузка от лесовозного автопоезда на базе автомобиля КрАЗ с нагрузкой на оси прицепа – роспуска по 12тс

Схема

нагрузки от лесовозного автопоезда на базе автомобиля КрАЗ (КрАЗ 260 ЛС + ГКБ-93852)



Поперечная установка



Ширина заднего ската – 0,6м
Длина соприкосновения ската с покрытием 0,2м

4.2.4. Нормативная вертикальная равномерно распределенная нагрузка от толпы на тротуарах 300 кгс/м²

5. Материалы

5.1 При изготовлении металлоконструкций принимаются стали, приведенные в таблице

Наименование элементов и сортамента металла	Марки сталей	
	обычное исполнение	северное исполнение Д
1	2	3
1 Основные элементы несущих конструкций: главные балки, домкратные балки, ребра жёсткости, стыковые накладки, фасонки продольных и поперечных (только для пролета 18,24) связей, продольные связи (листовой прокат толщиной 8-25 мм)	Низколегированная конструкционная для мостостроения сталь марки 15ХСНД по ГОСТ 6713-75	Низколегированная конструкционная для мостостроения сталь марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75 с дополнительными требованиями по п 3 примечания к табл. 1; п.п. 1.14, 1.16
2 Поперечное ребро в монтажных стыках главных балок, элементы поперечных связей для пролетов 18 и 24м (фасонный прокат)	Сталь марки 15ХСНД по ГОСТ 6713-75	Сталь марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75
3 Элементы поперечных связей для пролета 33м (фасонный прокат)	Углеродистая конструкционная для мостостроения сталь марки 16Д по ГОСТ 6713-75	Сталь марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75
4 Элементы поперечных связей для пролета 33м (листовой прокат)	Сталь марки 16Д по ГОСТ 6713-75	Сталь марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75 с дополнительными требованиями пп. 3 примечания к таб. 1; п.п. 1.14, 1.16
5. Уголки элементов смотровых приспособлений	Углеродистая обыкновенного качества сталь марки ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71	Углеродистая обыкновенного качества сталь марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71
6. Швеллеры смотровых ходов	Сталь марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71	Сталь марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75
7 Круглая сталь для заполнения перил смотровых ходов	Сталь марки ВСт3кп по ГОСТ 380-71	
8. Плиты под опорные части (листовой прокат)	Сталь марки 16Д по ГОСТ 6713-75	Сталь марки 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75 с дополнительными требованиями по п 3 примен. к табл. 1; п.п. 1.14; 1.16
9. Элементы настила смотровых ходов	Сталь марки БСт3кп2	
10. Монтажные болты*, гайки и шайбы к ним	Материалы, регламентируемые ГОСТами 22353-77, 22354-77, 22355-77, 22356-77	
11. Сварочные материалы	Материалы, регламентируемые ВСН 169-80 (Минтрансстрой)	

* Из стали 40Х. Селект

Серия соответствует действующим нормам и правилам
Гл. инженер проекта (Тарнарутский В.А.)

Нач. отд.	Стрелецкий		3.503.9-84.1-01ПЗ		
Н. контр.	Слободчикова				
Гл. констр.	Тарнарутский				
Гл. инжер.	Тарнарутский		Пояснительная записка	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 3
Рук. бриг.	Кирюхина				
Проверил	Цимбаров			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова	
Исполнил	Васильева				

Инв. № подл. 3612.5.4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

5.2. Лесоматериалы для элементов проезжей части: сосна или другие хвойные породы, древесина 1-го сорта удовлетворяющие требованиям ГОСТ 8486-86Е и по качеству отвечающие дополнительным требованиям главы СНиП II-25-80 для элементов I и II категории. Влажность при этом должна быть не более 25%.

5.3. Металлоизделия для скрепления деревянных элементов (болты, штыри, скобы и т.п.) выполняются из стали марки ВСт3сп4 по ГОСТ 380-71 для обычного исполнения и из стали 09Г2-6 по ГОСТ 19281-73 для северного исполнения, гвозди по ГОСТ 4028-63.

6. Конструкция пролетных строений.

6.1. Пролетные строения в поперечном сечении имеют: для габарита Г-4,5 - две, для габарита Г-8 - три сварные сплошностенчатые главные балки, с расстоянием между ними 3,2 м, двутаврового сечения с поясами переменного по длине пролета сечения и вертикальными стенками постоянной высоты, равными 1200 мм для пролетов 18 м и 24 м, 1800 мм для пролета 33 м.

6.2. Поперечные связи запроектированы в виде плоских ферм с треугольной решеткой (прикрепляемых к ребрам жесткости главных балок на монтаже):

сварных - в обычном исполнении,

на болтах нормальной точности из стали 40Х "Селект", устанавливаемых на заводе-изготовителе в северном исполнении.

6.3. Горизонтальные верхние и нижние продольные связи треугольной системы расположены на расстоянии 157 мм от верхних и 207 мм от нижних поясов.

Диагонали связей запроектированы в виде сварных тавров.

6.4. Главные балки пролетных строений в северном и обычном исполнении разбиваются на монтажные блоки длиной от 7,55 до 13,45 м.

6.5. Из условия унификации конструктивных решений и удобства изготовления сортамент металла на пролетные строения полностью унифицирован.

6.6. Заводские соединения металлоконструкций сварные и на болтах нормальной точности из стали 40Х "Селект". Монтажные соединения - на болтах нормальной точности из стали 40Х "Селект" М22, устанавливаемые в отверстия Ф23 мм. Допускается их многократное использование за износа в пределах допусков.

6.7. В пролетных строениях, за счет переломов в монтажных стыках, главным балкам придается необходимый строительный подъем.

6.8. Проезжая часть из брусчатых поперечин сечением 22×22 см уложена по металлическим главным балкам с расстоянием 0,5 м между осями. По поперечинам укладывается двойной дощатый настил: нижний рабочий - толщиной 10 см и верхний защитный - толщиной 5 см.

Крепление поперечин к продольным балкам пролетного строения осуществляется лапчатыми болтами Ф20 мм.

Стыкование элементов настила производится вразбежку с таким расчетом, чтобы в одном сечении стыки в нижнем настиле назначались для каждой третьей, а в верхнем - для каждой второй доски.

Конструкция проезжей части на деревянных поперечинах с двойным дощатым настилом отвечает условиям ее применения в лесных районах, легка по весу и проста в изготовлении.

Все деревянные элементы пролетных строений, кроме настила тротуаров и перил, подлежат обязательному антисептированию по способу пропитки в горяче-холодных ваннах маслянистыми антисептиками.

В местах, удаленных от пропиточных цехов, при использовании древесины с начальной влажностью свыше 40% антисептирование древесины допускается производить пастами с последующим гидроизоляционными покрытием, согласно СНиП III-19-76.

6.9. Опорные части.

6.9.1. Пролетные строения устанавливаются на опорные части типов ТIП, ТIН, ТIП-МА, ТIН-МА, Т2П, Т2Н, Т2П-МА и Т2Н-МА, серии 3.501.1-129 "Опорные части железобетонных пролетных строений длиной от 4,0 до 34,2 м для железнодорожных мостов" Ленгипротрансмоста 1982 г.

6.9.2. Для лучшего распределения опорного давления на конструкции деревянных опор под нижние балансиры опорных частей укладываются распределительные плиты.

6.9.3. Для крепления опорных частей к нижним поясам главных балок пролетных строений следует в верхних балансирах опорных частей образовать четыре отверстия Ф27 мм под болты М24.

6.10. Переходной пролет.

6.10.1. Пролетные строения могут опираться на деревянные, свайные и ряжевые опоры.

6.10.2. Сопряжение двух пролетных строений над деревянной опорой на свайном основании осуществляется при помощи переходного блока из металлических сварных двутавровых сплошностенчатых балок длиной 1,8 м опирающихся на специальные столики на торцах главных балок. (см. докум 08П3)

6.10.3. При деревянных ряжевых опорах расстояние между осями опорных поперечников двух пролетных строений составляет 700 мм. (см. докум 07П3)

7. Указания по изготовлению металлоконструкций

7.1. Изготовление, монтаж и приемка конструкций должны производиться в соответствии с главой СНиП III-18-75 и „Инструкцией по технологии механизированной и ручной сварки при заводском изготовлении стальных конструкций мостов" ВСН 169-80 Минтрансстроя СССР, главой СНиП III-43-75 и в соответствии с требованиями настоящей серии пролетных строений.

7.2. Качество свободных или не полностью проплавляемых при сварке кромок и деталей конструкции элементов пролетных строений должны удовлетворять требованиям табл. 40 главы СНиП III-18-75 и „Инструкции по машинной кислородной резке проката из углеродистой и низколегированной стали при заготовке деталей мостовых конструкций" ВСН 191-79 Минтрансстроя СССР с учетом следующей разбивки кромок по категориям:

I категория - продольные кромки верхних и нижних поясов главных и домкратных балок;

II категория - все кромки фасонок и стыковых накладок;

III категория - кромки элементов, не перечисленных в составе I и II категорий.

7.3. Перед сваркой главных балок все стыки горизонтальных и вертикальных листов должны быть сварены автоматом так, чтобы изготовленные листы с учетом влияния усадки при сварке листов между собой и приварке ребер жесткости имели необходимые полные длины.

7.4. Начало и конец стыковых швов поясов и стенок главных балок надлежит выводить на планки, удаляемые после сварки, с тщательной зачисткой мест их установки абразивным кругом.

7.5. Сварные стыковые швы стенок, параллельные ребрам жесткости, должны быть удалены от них на расстояние не менее 10 t_w (обычное исполнение) и 20 t_w (северное исполнение), где t_w - толщина стенки.

7.6. Сварные стыковые швы горизонтальных и вертикальных листов рекомендуется располагать вразбежку с расстоянием между ними не менее 100 мм. Стыки в горизонтальных листах рекомендуется располагать на расстоянии не менее 100 мм от вертикальных ребер жесткости.

7.7. Форма обработки кромок заводских стыков поясов, вертикальных стенок и других элементов пролетных строений должна выполняться в соответствии с ГОСТ 8713-79 и ГОСТ 5264-80 и по заводским нормалям.

7.8. Механическая обработка швов и околошовных зон должна быть выполнена в соответствии с „Инструкцией по механической обработке сварных соединений в стальных конструкциях мостов" ВСН 188-78.

стыковые соединения поясов главных балок – по п. 2.2;
концы обрываемых горизонтальных ребер жесткости – по п. 4.2;
выполненные ручной сваркой поперечные угловые швы, прикрепляющие поперечные ребра жесткости к нижним поясам главных балок по п. 5.5.

7.9. В соответствии с „Инструкцией" ВСН 169-80 при изготовлении металлоконструкций пролетных строений применяются следующие виды сварки:

Автоматическая под флюсом по ГОСТ 11533-75:
для стыковых соединений, свариваемых в нижнем положении, заводских стыков поясов и вертикальных стенок главных и домкратных балок;
для тавровых соединений „в лодочку" поясных швов, соединяющих горизонтальные листы главных и домкратных балок, диагоналей продольных связей.
угловых соединительных швов ребер жесткости со стенками с применением двух дуговых автоматов.

Полуавтоматическая под флюсом по ГОСТ 11533-75:
для угловых тавровых соединений – швы приварки ребер жесткости к стенкам балок при отсутствии двух дуговых автоматов;
нахлесточных соединений при приварке элементов решетки поперечных связей (обычное исполнение), соединительных планок и т. п.

Ручная сварка по ГОСТ 11534-75:
для коротких швов (длиной менее 300 мм) стыковых, тавровых, угловых и нахлесточных соединений металла во всех пространственных положениях.

8. Распределение сварных швов по категориям приведено в таблице

Категория по СНиП III-18-75	Характеристика шва
I	1. Поперечные стыковые швы нижних поясов главных балок. 2. Концевые участки поперечных стыковых швов стенок главных балок на протяжении 20% высоты стенки, считая от нижнего пояса, но не менее 200 мм
II	3. Угловые поясные швы нижних поясов главных балок. 4. Поперечные стыковые швы стенок балок в растянутой зоне – на участке протяжением 20% высоты стенки, примыкающем к концевому участку (см. поз. 2). 5. Продольные стыковые швы вертикалов главных балок, расположенные в растянутой зоне в пределах 40% высоты стенки, считая от нижнего пояса
III	6. Все остальные швы

9. Монтаж пролетных строений

9.1. Монтаж металлических конструкций пролетных строений и устройство проезжей части должны осуществляться по проекту производства работ, разработанному специализированной проектной организацией.

9.2. При монтаже надвижкой в проекте производства работ следует произвести расчетную проверку прочности и устойчивости главных балок на реальные нагрузки и предусмотреть порядок разборки временных стыков.

9.3. Прибывшие на стройплощадку конструкции подвергаются укрупнительной сборке в пространственные монтажные блоки, состоящие из двух (для Г-4,5) или трех (для Г-8) главных балок, соединенных поперечными и горизонтальными связями.

9.4. Дальнейший монтаж может осуществляться одним из следующих способов:

а) на суходоле – установкой конструкций двумя кранами грузоподъемностью 25 т каждый с земли;

б) сборкой на берегу с последующей надвижкой без промежуточных опор. Для этой цели пролетные строения по концам снабжаются отверстиями для сборки временных стыков между соседними надвигаемыми пролетными строениями;

в) на реках с достаточной глубиной – перевозкой и монтажом с помощью плавсредств.

10. Окраска

10.1. Очистка, грунтовка и окраска стальных конструкций должна выполняться соответственно требованиям СНиП III-18-75, СНиП 2.03.11-85, а также СНиП III-43-75.

10.2. Окрашиваемые поверхности должны быть тщательно очищены от ржавчины, грязи, жирных пятен и других загрязнений, а также от влаги, снега и льда. Очистку следует вести преимущественно механизированным способом.

10.3. Грунтовку стальных конструкций следует производить в два слоя (один слой – на заводе-изготовителе и один слой – на строительной площадке).

10.4. Окраску стальных конструкций следует выполнять
– по грунту ХС-010 по ГОСТ 9355-81 или ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81 перхлорвиниловыми эмалями ХВ-110 по ГОСТ 18374-79 в два слоя или ХВ-1100 по ГОСТ 6993-79 в три слоя;
– по грунту ЭП-057 по ТУ 6-10-1117-85 перхлорвиниловыми эмалями ХВ-1100 по ГОСТ 6993-79 в три слоя или ХВ-125 серебристая по ГОСТ 10144-74 в три слоя.

10.5. Окраску следует выполнять при температуре воздуха не ниже + 15° С.

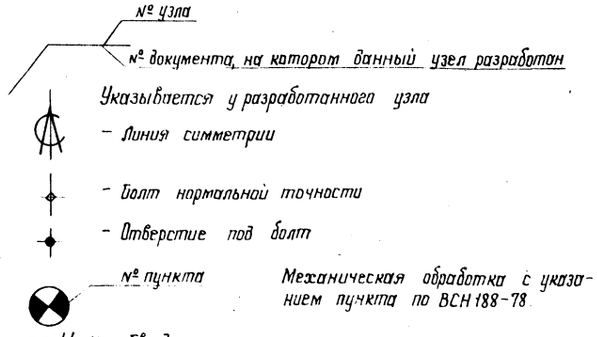
11. Техника безопасности и охрана труда

11.1. При изготовлении конструкций пролетных строений следует руководствоваться „Правилами техники безопасности и производственной санитарии при электросварочных работах" Оргтрансстрой, МПС, Минтрансстрой, 1966 г.

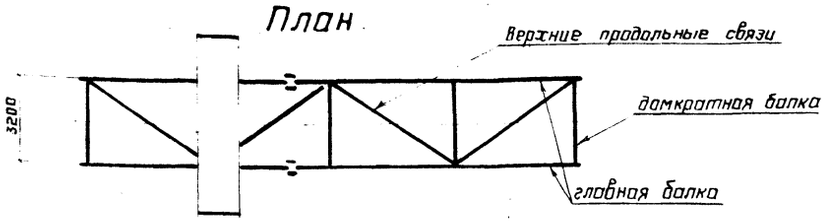
11.2. К изготовлению конструкций пролетных строений должны допускаться специально обученные рабочие под руководством инженерно-технического персонала. Мастера, рабочие и другие специалисты должны допускаться к производству работ по изготовлению конструкций после сдачи экзаменов техминимума по технике безопасности по специальности, на которой будет занят работник.

11.3. При монтаже конструкций должны соблюдаться требования техники безопасности в соответствии с главами СНиП III-18-75, СНиП III-43-75, СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве", СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 12.3.016-87 „Антикоррозионные работы при строительстве. Техника безопасности".

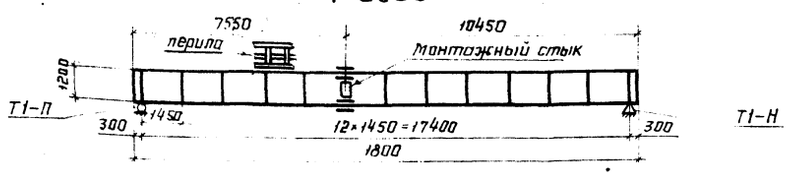
Условные обозначения
Указывается на схеме конструкций



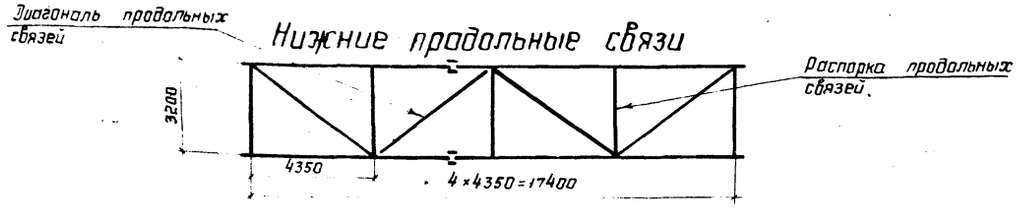
План



Фасад



Нижние продольные связи



Поперечный разрез

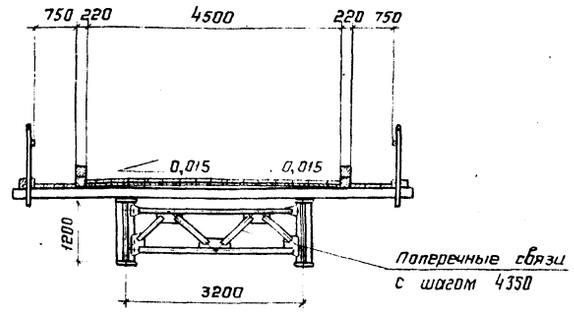


Таблица 1
Перемещения пролётного строения в см (для учёта при установке опорных частей)

исполнение	от временной нагрузки	от температуры	примечания
обычное	1,08	± 0,84	нормативные колебания температур приняты: ±40°С (обычное испол) ±50°С (северное испол)
северное		± 1,04	

Таблица 2
Опорные реакции на одну опорную часть (от расчётной нагрузки)

Наименование нагрузки	R, тс
постоянная нагрузка	10,1
временная нагрузка с динамикой	52,7
Итого	62,8

Таблица 4
Строительные высоты

Расстояния			Строительная высота, мм	
			обычное	северное
от верха мостового полотна по оси проезда	до опорной площадки	на опоре	1947	1951
	до низа конструкции	в пролете	1667	1667

Таблица 5
Постоянная нагрузка на одну главную балку (нормативная)

Наименование	Принято** тс/м	Получено*** тс/м
металл пролетного строения	0,26	0,31
деревянная проезжая часть	0,65	0,65
Итого	0,91	0,96

Таблица 6
Основные конструктивные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол.
наибольшая масса монтажного блока металлоконструкции	т	7,1
наибольшая длина монтажного блока металлоконструкции	м	10,45

Таблица 7
Прогиб пролетного строения

Вид нагрузки	Прогиб в середине пролета	
	f	f/ℓ
	см	—
Временная	3,5	1/497

Таблица 3
Опорные части (серии 3.501.1-129 Ленгипротрансмост, 1982г.)

Исполнение	Тип опорной части	Количество анкерных болтов на одну опорную часть, шт	Высота опорной части, мм *	Размеры опорных плит, мм		расстояния между* анкерными болтами, мм	
				вдоль оси моста	поперек оси моста	вдоль оси моста	поперек оси моста
обычное	Т1П	4	260	600	700	540	440
	Т1Н	4	260	600	700	540	440
северное	Т1П-МЯ	4	264	600	700	540	440
	Т1Н-МЯ	4	264	600	700	540	440

*) Высота опорной части и расстояние между анкерными болтами даны с учётом постановки опорных плит под опорные части.
**) Нагрузка, принятая при расчете
***) Нагрузка, полученная по чертежам КМ

Таблица 8
Объёмы основных работ *

Наименование	Материал	Ед изм.	Количество	
			обычное исполнение	северное исполнение
металлоконструкции				
металл пролётного строения	см. техническую спецификацию	т	10,8	10,9
монтажные болты		т	0,3	0,4
Всего:		т	11,1	11,3
опорные части серии 3.501.1-129		т	0,7	0,9
плиты под опорные части		т	0,8	0,9
мостовое полотно				
лесоматериал проезжей части (пиленый)		м³	33,1	33,1
поковки проезжей части		т	0,3	0,3

Нач. отд	Стрелецкий		
Н. контр	Слободчикова		
Гл. констр	Тарнаруцкий		
Гл. инж. пр	Тарнаруцкий		
Рук. бриг	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-02П3

Общий вид пролётного строения ℓ=18м Г-4,5. Основные данные.

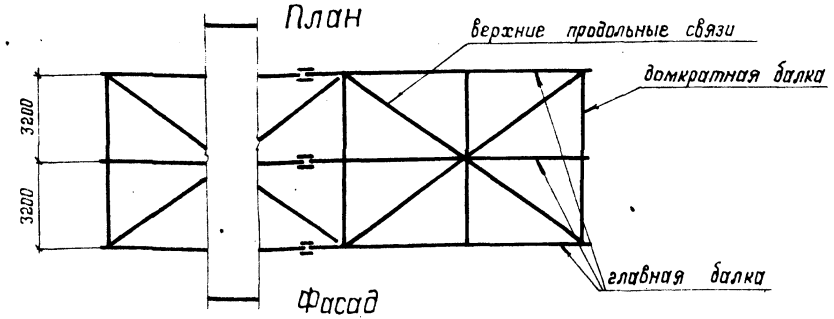
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦМИпроектстальконструкция им Мельникова

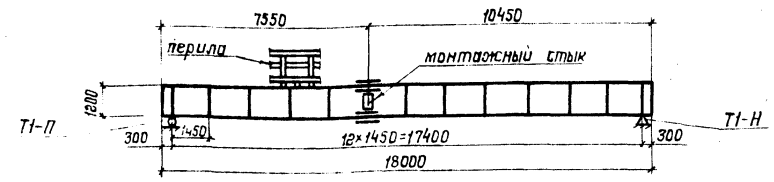
Инв. № подл. 361255 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат 2

План



Фасад



Нижние продольные связи

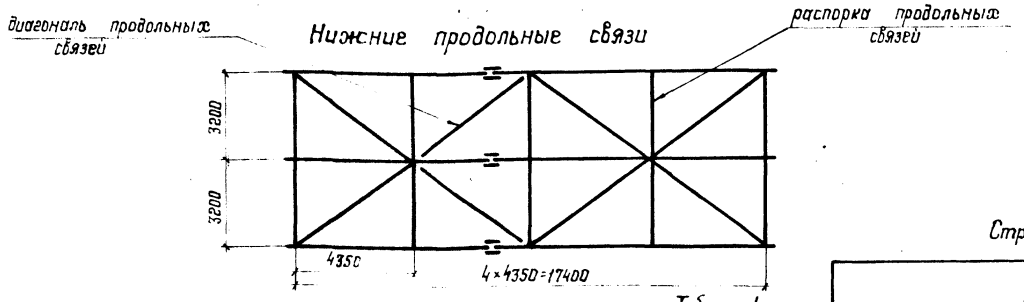


Таблица 1

Перемещения пролетного строения в см. (для учета при установки опорных частей)

Исполнение	от временной нагрузки:	от температуры	примечания
обычное	1,08	±0,84	нормативные колебания температур приняты: ±40°С (обычное испол.) ±50°С (северное испол.)
северное		±1,04	

Таблица 2

Опорные реакции на одну опорную часть (от расчетной нагрузки)

Наименование нагрузки	R, тс
постоянная нагрузка	10,1
временная нагрузка с динамикой	52,7
Итого:	62,8

Поперечный разрез

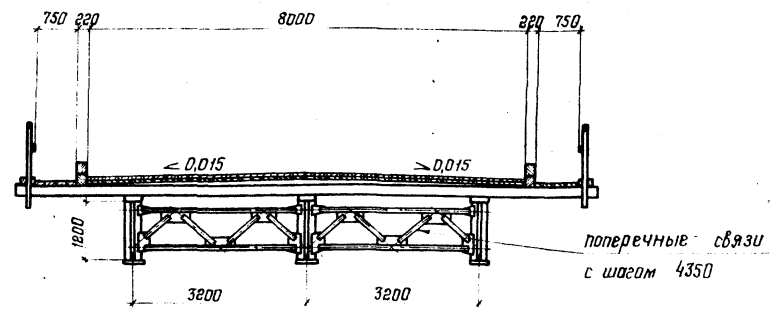


Таблица 6

Основные конструктивные показатели

Наименование	Ед изм.	Кол
Наибольшая масса монтажного блока металлоконструкции	т	11,1
Наибольшая длина монтажного блока металлоконструкции	м	10,45

Таблица 7

Прогиб пролетного строения

Вид нагрузки	Прогиб в середине пролета	
	f	f/e
	см	—
Временная	3,5	1/497

Строительные высоты

Таблица 4

Расстояния			строительная высота, мм	
			обычное	северное
от верха мостового полотна по оси проезда	до опорной площадки	на опоре	1972	1976
	до низа конструкции	в пролете	1692	1692

Таблица 5

Постоянная нагрузка на одну главную балку (нормативная)

Наименование	Принята** тс/м	Получено*** тс/м
металл пролетного строения	0,26	0,35
деревянная проезжая часть	0,73	0,70
Итого:	0,99	1,05

Объемы основных работ

Таблица 8

Наименование	Материал	Ед изм.	Количество	
			обычное исполнение	северное исполнение
металлоконструкции				
металл пролетного строения	см. техническую спецификацию	т	17,3	17,4
монтажные болты		т	0,5	0,7
Всего:		т	17,8	18,1
опорные части серии 3.501.1-129		т	0,8	1,1
плиты под опорные части		$т^3$	1,2	1,3
мостовое полотно				
лесоматериал проезжей части (пиленый)		$м^3$	53,3	53,3
поковки проезжей части		т	0,5	0,5

Опорные части

(серии 3.501.1-129 Ленгипротрансмост, 1982 г.)

Таблица 3

Исполнение	Тип опорной части	Количество анкерных болтов на одну опорную часть, шт.	Высота опорной части,* мм	размеры опорных плит, мм		расстояния между* анкерными болтами, мм	
				вдоль оси моста	поперек оси моста	вдоль оси моста	поперек оси моста
обычное	Т1П	4	260	600	700	540	440
	Т1Н	4	260	600	700	540	440
северное	Т1П-МЯ	4	264	600	700	540	440
	Т1Н-МЯ	4	264	600	700	540	400

*) Высота опорной части и расстояние между анкерными болтами даны с учетом постановки опорных плит под опорные части

**) Нагрузка, принятая при расчете

***) Нагрузка, полученная по чертежам КМ

Нач. отд.	Стрелецкий	
Н. контр.	Сподовчикова	
Гл. констр.	Тарнарутский	
Гл. инж. пр.	Тарнарутский	
Рук. бриг.	Кирюхина	
Проверил	Цимбарг	
Исполнил	Евланов	

3.503.9-84.1-03ПЗ

Общий вид пролетного строения ℓ=18 м Г-8. Основные данные

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

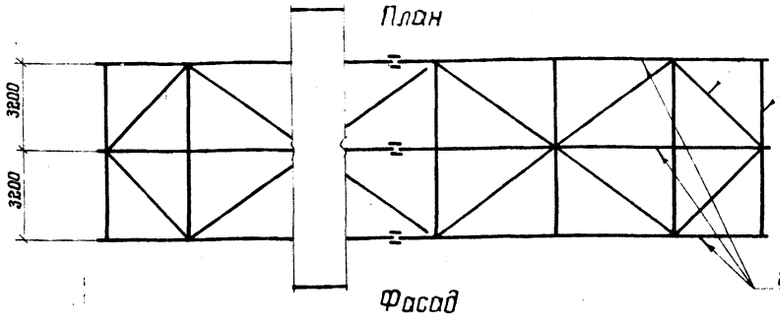
Формат А2

Взам. инв. №

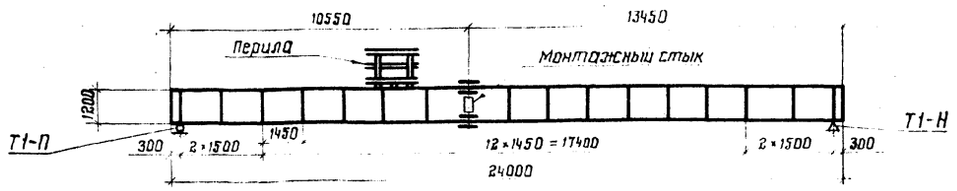
Подпись и дата

Инв. № подл. 361256

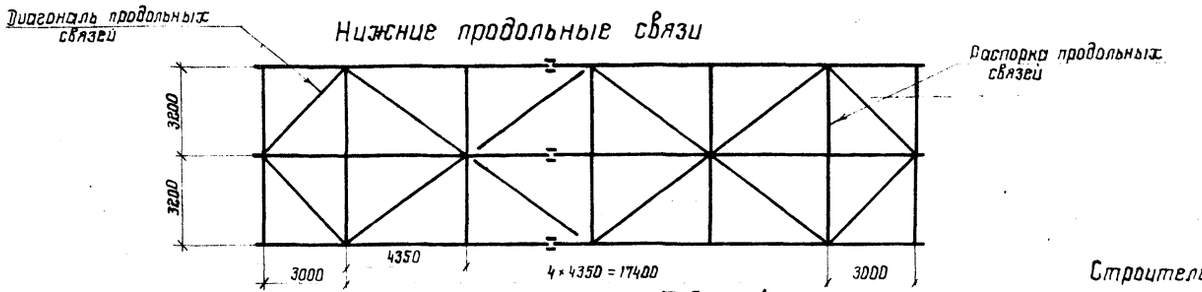
План



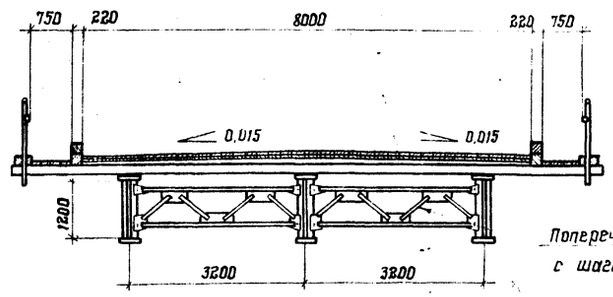
Фасад



Нижние продольные связи



Поперечный разрез



Поперечные связи с шагом 4350

Таблица 1

Перемещения пролетного строения в см. (для учета при установке опорных частей)

Исполнение	От временной нагрузки	От температуры	Примечание
обычное	1,69	± 1,12	нормативные колебания температур приняты: ±40°С (обычное исполнение) ±50°С (северное исполнение)
северное		± 1,40	

Таблица 2

Опорные реакции на одну опорную часть (от расчетной нагрузки)

Наименование нагрузки	R, тс
постоянная нагрузка	15,44
временная нагрузка с динамикой	58,2
итого:	73,7

Таблица 4

Строительные высоты

Расстояния			Строительная высота, мм	
			обычное	северное
От верха мостового полотна по оси проезда	до опорной площадки	на опоре	1981	1985
	до низа конструкции	в пролете	1710	1710

Таблица 5

Постоянная нагрузка на одну главную балку (нормативная)

Наименование	Принято** тс/м	Получено*** тс/м
металл пролетного строения	0,4	0,36
деревянная проезжая часть	0,73	0,70
итого:	1,13	1,06

Таблица 6

Основные конструктивные показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол.
Наибольшая масса монтажного блока металлоконструкции	т	14,57
Наибольшая длина монтажного блока металлоконструкций	м	13,45

Таблица 7

Прогиб пролетного строения

Вид нагрузки	Прогиб в середине пролета	
	f, см	f/в
временная	5,94	1/394

Таблица 8

Объемы основных работ

Наименование	Материал	Ед. изм	Количество	
			обычное исполнение	северное исполнение
Металлоконструкции				
металл пролетного строения	см. техническую спецификацию	т	26,8	27,1
монтажные болты		т	0,6	1,0
Всего:		т	27,4	28,1
опорные части серии 3.501.1-129		т	0,9	1,1
плиты под опорные части		т	1,4	1,5
Мостовое полотно				
лесоматериал проезжей части (пиленый)		м³	70,9	70,9
поковки проезжей части		т	0,6	0,6

Таблица 3

Опорные части
(серии 3.501.1-129 Ленгипротрансмоста, 1982г)

Исполнение	Тип опорной части	Количество анкерных болтов на одну опорную часть, шт.	Высота опорной части*, мм	Размеры опорных плит, мм		Расстояния между* анкерными болтами, мм	
				вдоль оси моста	поперек оси моста	вдоль оси моста	поперек оси моста
обычное	Т1-П	4	260	700	700	540	540
	Т1-Н	4	260	700	700	540	540
северное	Т1-П-МЯ	4	264	700	700	540	540
	Т1-Н-МЯ	4	264	700	700	540	540

*) Высота опорной части и расстояние между анкерными болтами даны с учетом постановки опорных плит под опорные части
**) Нагрузка, принятая в расчете
***) Нагрузка, полученная по чертежам КМ

Нач. отд.	Стрелецкий	
Н. контр.	Слободчикова	
Гл. констр.	Тарнарудский	
Гл. инж. пр.	Тарнарудский	
Рук. бриг.	Кирюхина	
Проверил	Цимбарг	
Исполнил	Евланов	

3.503.9-84.1-ОЧПЗ

Общий вид пролетного строения ℓ=24м Г-8. Основные данные

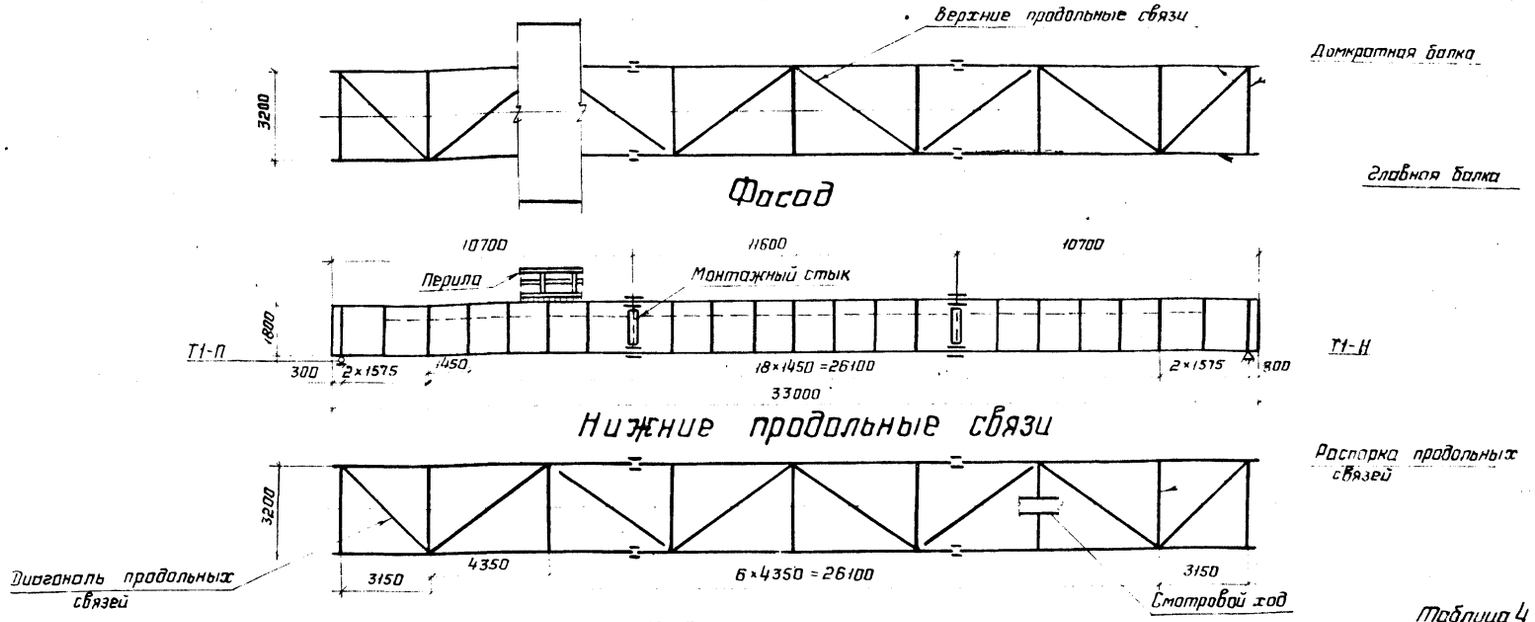
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Инв. № подл. 361257 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

План



Фасад

Нижние продольные связи

Поперечный разрез

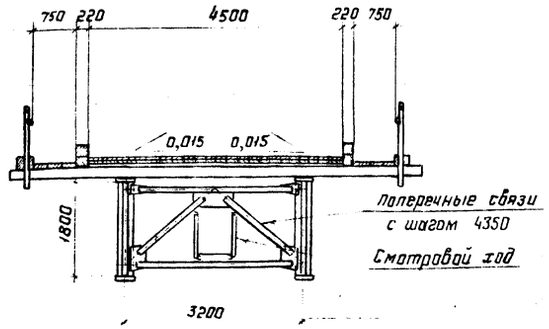


Таблица 1

Перемещения пролетного строения в см (для учета при установки опорных частей)

Исполнение	от временной нагрузки	от температуры	примечание
Обычное	2.23	± 1.56	нормативные колебания температур приняты ±40°С (обычное испол.) ±50°С (северное испол)
Северное		± 1.94	

Таблица 2

Опорные реакции на одну опорную часть (от расчётной нагрузки)

Наименование нагрузки	R, т.с.
постоянная нагрузка	23.5
временная нагрузка с динамикой	57.4
Итого:	80.9

Таблица 4

Строительные высоты

Расстояния		Строительная высота, мм	
		Обычное	Северное
от верха мостового полотна по оси проезда	до опорной площадки на опоре	2556	2560
	до низа конструкции в пролете	2285	2285

Таблица 5

Постоянная нагрузка на одну главную балку (нормативная)

Наименование	Принято** тс/м	Получено*** тс/м
Металл пролётного строения	0.49	0.48
Деревянная проезжая часть	0.65	0.64
Итого:	1.14	1.12

Таблица 8

Объемы основных работ

Наименование	Материал	Ед. изм.	Количество	
			Обычное исполнение	Северное исполнение
металлоконструкции				
металл пролетного строения	см. техническую спецификацию	т	27,4	27,5
монтажные высокопрочные болты		т	0,8	1,0
Итого:		т	28,2	28,5
смотровой ход		т	2,6	2,6
Всего:		т	30,8	31,1
опорные части серии 3.501.1-129		т	0,9	1,1
плиты под опорные части		т	1,0	1,1
мостовое полотно				
лесоматериал проезжей части (пиленый)		м³	59,5	59,5
поковки проезжей части		т	0,6	0,6

Таблица 6

Основные конструктивные показатели

Наименование	Ед. им	Кол.
Наибольшая масса монтажного блока металлоконструкции	т	11.2
Наибольшая длина монтажного блока металлоконструкции	м	11.6

Таблица 3

Опорные части (серии 3.501.1-129 Ленгипротрансмоста, 1982г)

Исполнение	Тип опорной части	Количество анкерных болтов на одну опорную часть, шт	Высота опорной части*, мм	Размеры опорных плит, мм		Расстояния между анкерными болтами*, мм	
				Вдоль оси моста	Поперек оси моста	Вдоль оси моста	Поперек оси моста
обычное	Т2-П	4	260	700	900	540	700
	Т2-Н	4	260	700	900	540	700
северное	Т2-П мз	4	264	700	900	540	700
	Т2-Н мз	4	264	700	900	540	700

Таблица 7

Прогиб пролётного строения

Вид нагрузки	Прогиб в середине пролёта	
	f, см	f/ℓ
Временная	7.3	1/444

*) Высота опорной части и расстояние между анкерными болтами даны с учетом постановки опорных плит под опорные части

**) Нагрузка, принятая при расчете

***) Нагрузка, полученная по чертежам КМ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 361258

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Тарнорудкий		
Гл. инж. пр.	Тарнорудкий		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимборг		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-ОПЗ

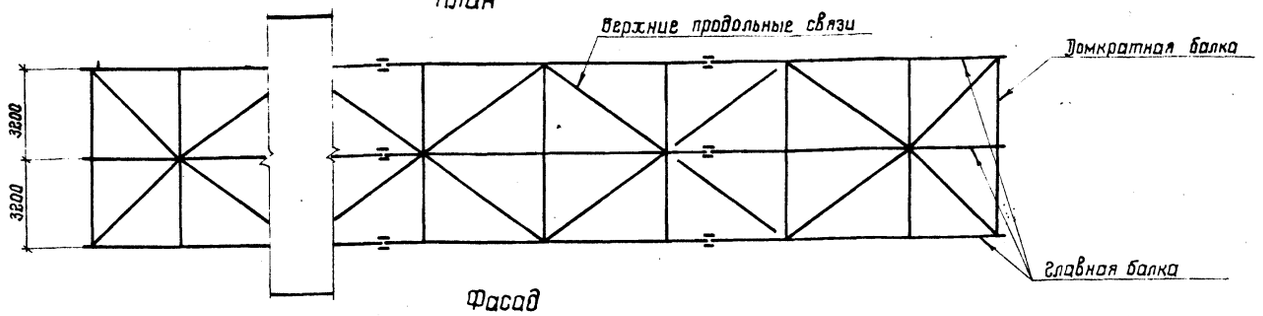
Общий вид пролётного строения ℓ=33м Г-4,5. Основные данные

Стадия	Лист	Листов
Р		1

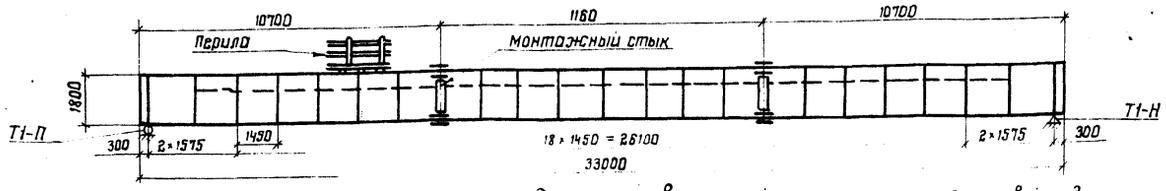
ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

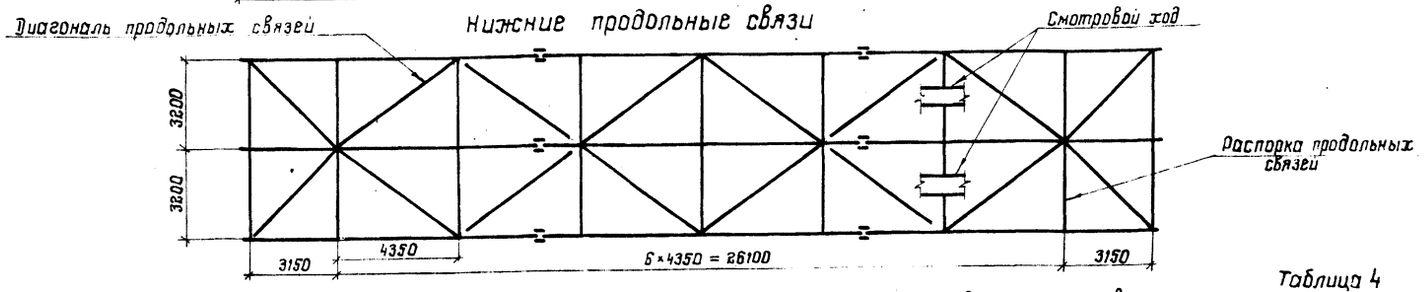
План



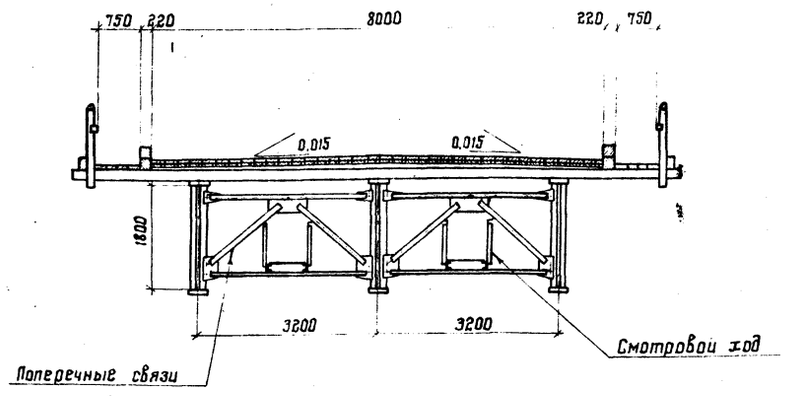
Фасад



Нижние продольные связи



Поперечный разрез



Таблица

Объемы основных работ

Наименование	Материал	Изм.	Количество	
			Обычное исполнение	Северное исполнение
металлоконструкции				
металл пролетного строения	см. техническую спецификацию	т	43,6	43,9
монтажные высокопрочные болты		т	1,4	1,6
Итого:		т	45,0	45,5
смотровой ход		т	5,1	5,1
всего:		т	50,1	50,6
опорные части серии 3.501.1-129		т	1,3	1,7
Плиты под опорные части		т	1,6	1,7
мостовое полотно				
лесоматериал проезжей части (пиленый)		м3	97,3	97,3
поковки проезжей части		т	0,8	0,8

Таблица 1

Перемещения пролетного строения в см. (для учета при установке опорных частей)

Исполнение	От временной нагрузки	От температуры	Примечание
обычное	2,23	± 1,56	нормативные колебания температур приняты: ±40°С (обычное испол.) ±50°С (северное испол.)
северное		±1,94	

Таблица 2

Опорные реакции на одну опорную часть (от расчетной нагрузки)

Наименование нагрузки	R, тс
постоянная нагрузка	23,5
временная нагрузка с динамикой	57,4
Итого:	80,9

Таблица 3

Опорные части
(серии 3.501.1-129 Ленгипротрансмоста, 1982г)

Исполнение	Тип опорной части	Количество анкерных болтов на одну опорную часть, шт.	Высота опорной*) части, мм	Размеры опорных плит, мм		Расстояния между*) анкерными болтами, мм	
				вдоль оси моста	поперек оси моста	вдоль оси моста	поперек оси моста
обычное	Т2-П		260	700	900	540	700
	Т2-Н		260	700	900	540	700
северное	Т2-П-МА		264	700	900	540	700
	Т2-Н-МА		264	700	900	540	700

* Высота опорной части и расстояние между анкерными болтами даны с учетом постановки опорных плит под опорные части
** Нагрузка, принятая при расчете
*** Нагрузка, полученная по чертежам КМ

Строительные высоты

Таблица 4

Расстояния			Строительная высота, мм	
			Обычное	Северное
от верха мостового полотна по оси проезда	до опорной площадки	на опоре	2581	2585
	до низа конструкции	в пролете	2310	

Таблица 5

Постоянная нагрузка на одну главную балку (нормативная)

Наименование	Принято**) тс/м	Получено***) тс/м
металл пролетного строения	0,52	0,52
деревянная проезжая часть	0,73	0,70
итого:	1,25	1,22

Таблица 6

Основные конструктивные показатели

Наименование	Ед. изм	Кол.
наибольшая масса монтажного блока металлоконструкции	т	18,2
наибольшая длина монтажного блока металлоконструкции	м	11,6

Таблица 7

Прогиб пролетного строения

Вид нагрузки	Прогиб в середине пролета	
	f	f/ℓ
	см	—
временная	7,3	1/444

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. констр.	Славадчикова		
Гл. констр.	Тарнарудкий		
Гл. инж. пр.	Тарнарудкий		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-06ПЗ

Общий вид пролетного строения ℓ=33м Г-8. Основные данные

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

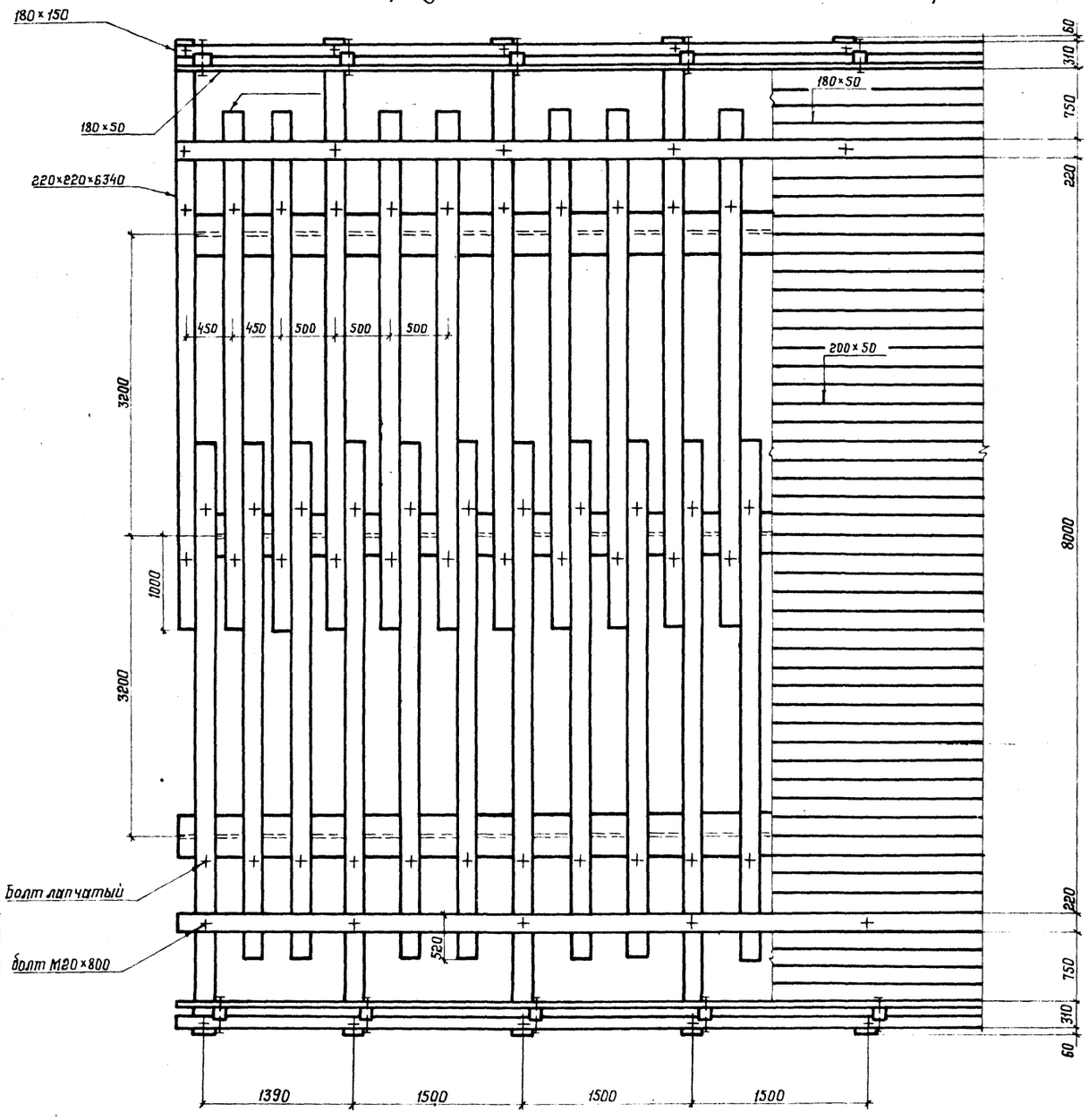
Формат А2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
361259		

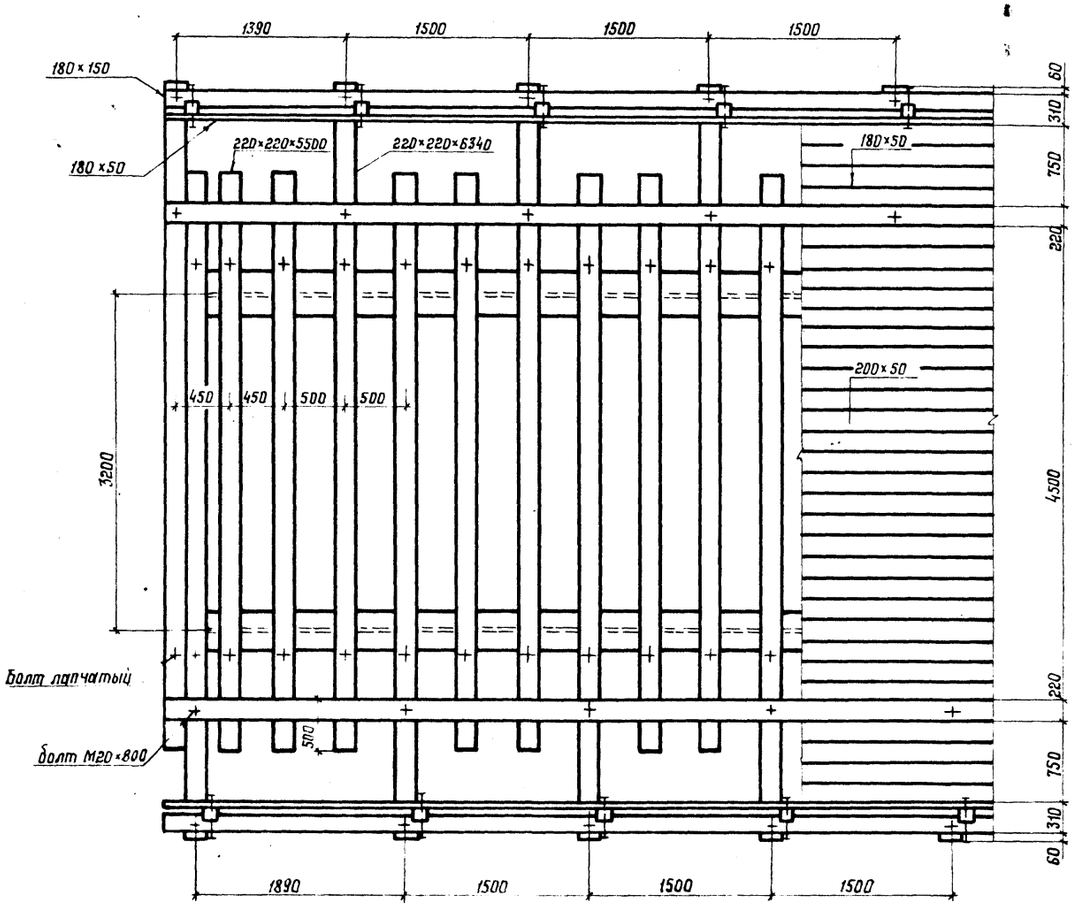
Детали мостового полотна

План проезжей части

Г-8



Г-4,5



Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Словодчикова		
Гл. констр.	Тарнарутский		
Гл. инж. пр.	Тарнарутский		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-07П3

Детали мостового полотна.
Спецификация лесоматериала.
Спецификация металлоизделий

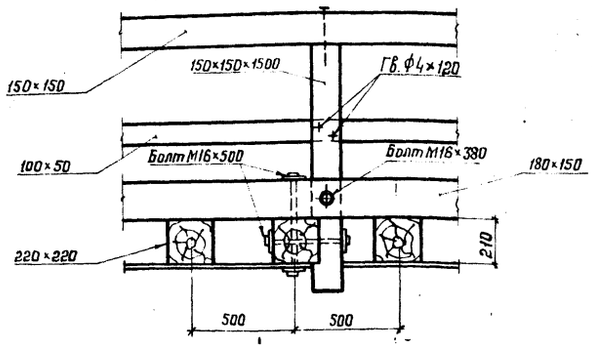
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

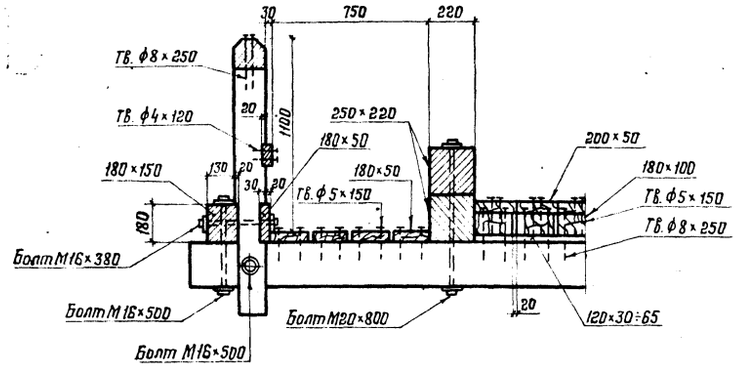
Формат А2

Инв. № подл. 361260 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Фасад перил

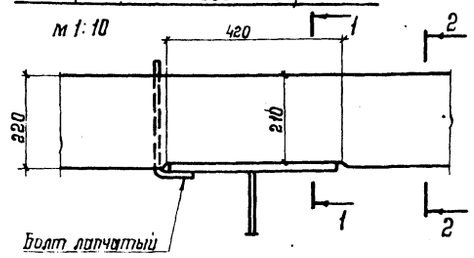


Поперечный разрез

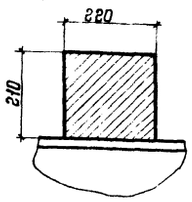


Узел опирания поперечины на балку пролетного строения

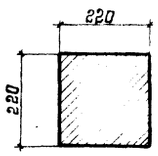
м 1:10



1–1

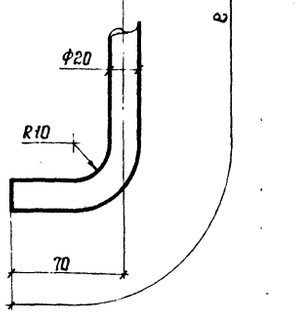


2–2



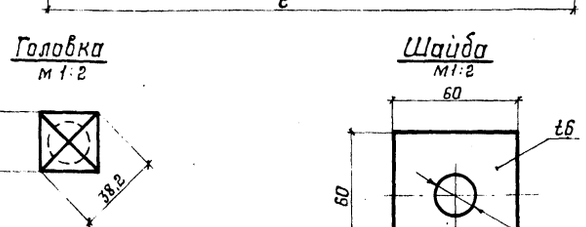
Болт лапчатый

м 1:3



Болт М16 с квадратной головкой

м 1:2



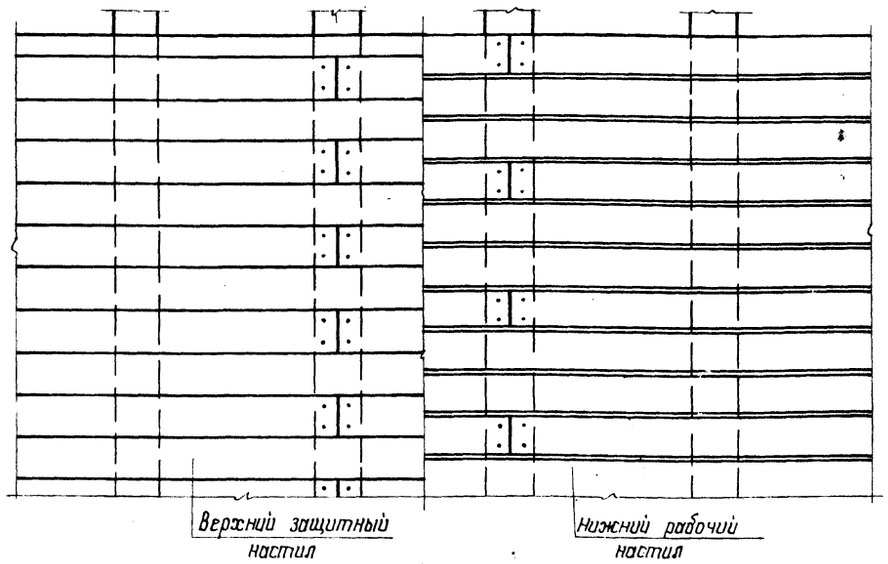
Головка

м 1:2

Шайба

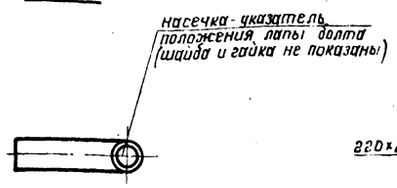
м 1:2

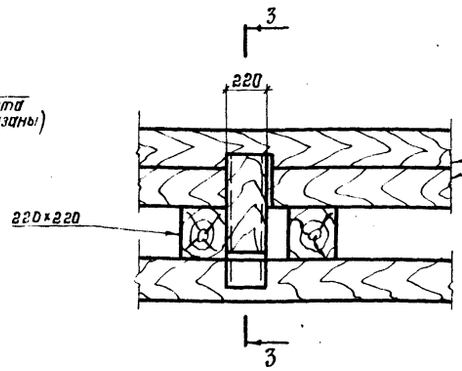
Расположение стыков досок верхнего и нижнего настилов дощатой проезжей части



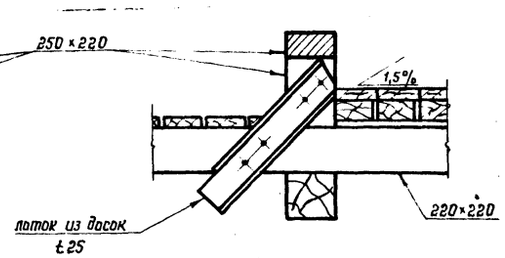
Лоток водоотводный

Вид А





3–3

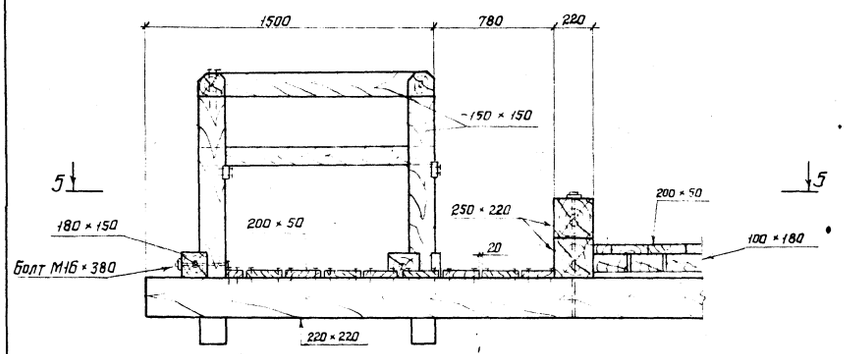


1. На одной поперечине доски верхнего настила должны стыковаться не чаще, чем каждая вторая.
2. На одной поперечине доски нижнего настила должны стыковаться не чаще, чем каждая третья.

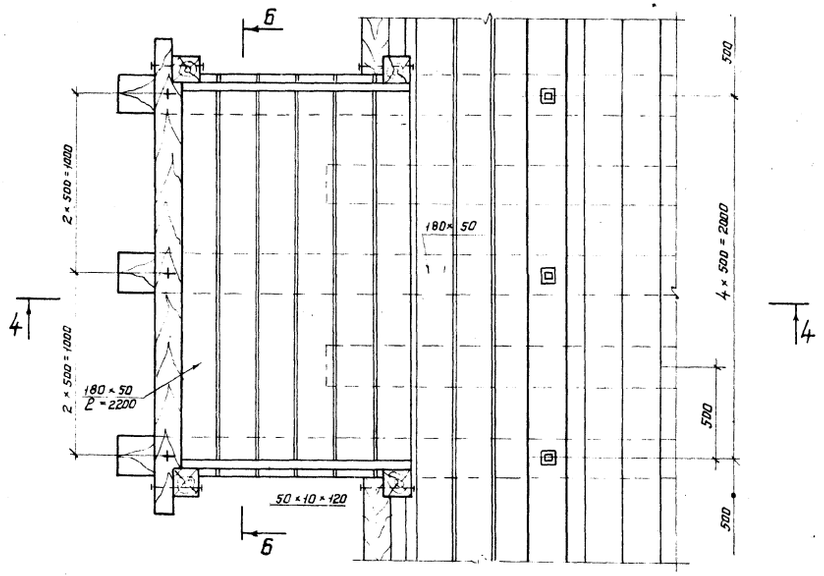
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
361260		

Площадка противопожарная

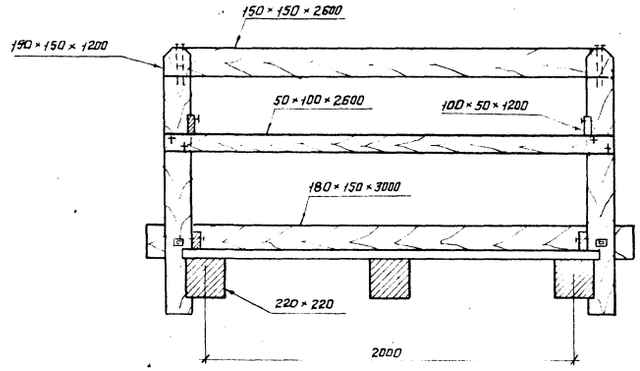
4 - 4



5 - 5



Б - Б



Сопряжение пролетных строений

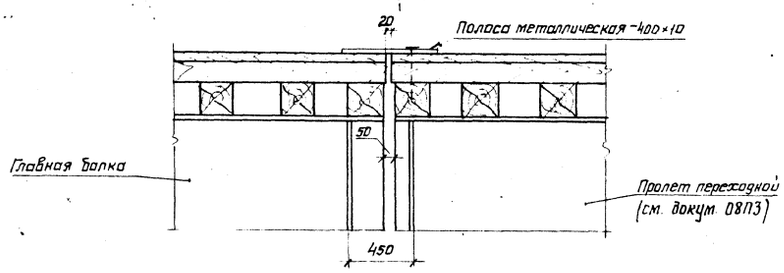
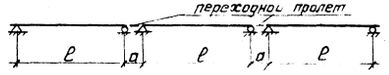


Схема сопряжения опорных частей.



– Подвижная опорная часть

– Неподвижная опорная часть

ℓ – Расчетный пролет главных балок (17400 мм, 23400 мм, 32400 мм)

1. Размещение противопожарных площадок на мосту решается в соответствии с ВСН 01-82.
2. Сопряжение при деревянных свайных опорах и размер „а" см. на докум. 08П3.
3. Размер „а" при деревянных ряжевых опорах равен 700 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
361260		

Спецификация лесоматериала на пролетное строение длиной

Таблица 1

Наименование элементов	Сортамент	Сечение, мм	Длина, мм	18 м Г-4,5 Кол., шт.	18 м Г-4,5 Объем, м³	18 м Г-8 Кол., шт	18 м Г-8 Объем, м³	24 м Г-8 Кол., шт.	24 м Г-8 Объем, м³	33 м Г-4,5 Кол., шт.	33 м Г-4,5 Объем, м³	33 м Г-8 Кол., шт.	33 м Г-8 Объем, м³
Поперечины	Брусья по ГОСТ 8486-86Е	220×220	6340	26	7,9	26	7,9	34	10,4	46	14,0	46	14,0
		220×220	5520			48	13,2	64	17,7			88	24,3
		220×220	5500	13	3,5					23	6,1		
Доски рабочего настила	Бруски по ГОСТ 8486-86Е	180×100	18000		8,1		14,4						
		180×100	24000						19,2				
		180×100	33000								14,9		26,4
Доски защитного настила	Доски по ГОСТ 8486-86Е	200×50	18000		4,1		7,2						
		200×50	24000						9,6				
		200×50	33000								7,4		13,2
Колесоотбой	Брусья по ГОСТ 8486-86Е	220×250	18000	4	4,0	4	4,0						
		220×250	24000					4	5,3				
		220×250	33000							4	7,3	4	7,3
Стойки перильные	Брусья по ГОСТ 8486-86Е	150×150	1500	26	0,9	26	0,9	34	1,2	46	1,6	46	1,6
Поручень	Брусья по ГОСТ 8486-86Е	150×150	18000	2	0,8	2	0,8						
		150×150	24000					2	1,1				
		150×150	33000							2	1,5	2	1,5
Заполнение перильное	Бруски по ГОСТ 8486-86Е	100×50	18000	2	0,2	2	0,2						
		100×50	24000					2	0,2		0,3		0,3
		100×50	33000							2		2	
Брус крайний	Бруски по ГОСТ 8486-86Е	180×100	18000	2	1,0	2	1,0						
		180×100	24000					2	1,3				
		180×100	33000							2	1,8	2	1,8
Прокладки уклонные	Бруски по ГОСТ 8486-86Е	120×(30÷65)	2250	78	1,0					138	1,8		
		120×(30÷95)	4000			74	2,1	98	2,8			134	3,9
Настил тротуара	Доски по ГОСТ 8486-86Е	180×50	18000	8	1,3	8	1,3						
		180×50	24000					8	1,7				
		180×50	33000							8	2,4	8	2,4
Брус охранный	Доски по ГОСТ 8486-86Е	180×50	18000	2	0,3	2	0,3						
		180×50	24000					2	0,4				
		180×50	33000							2	0,6	2	0,6
Итого:					33,1		53,3		70,9		59,7		97,3

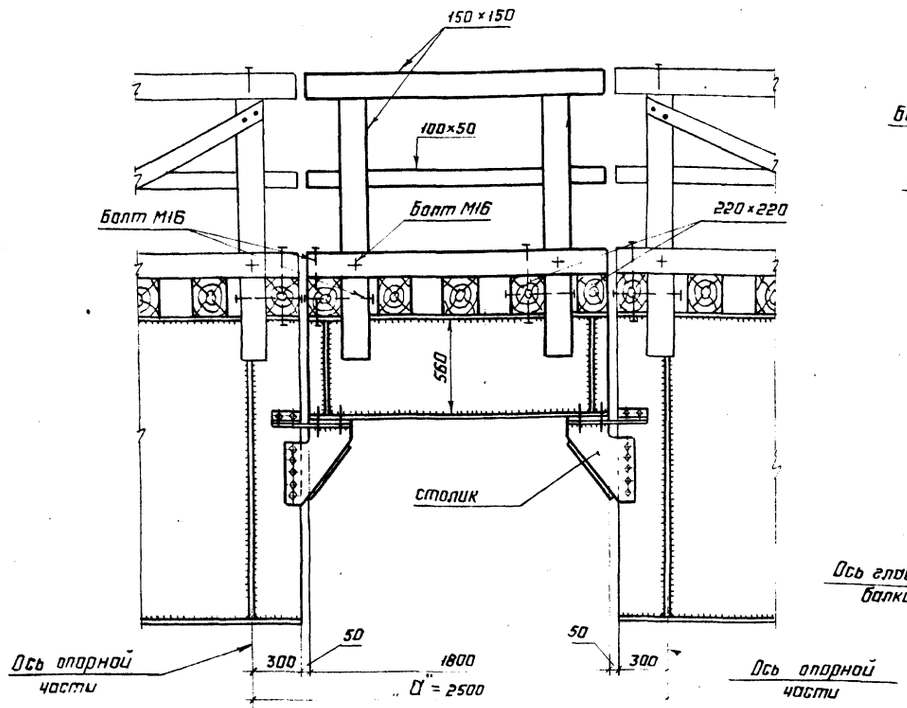
Спецификация металлоизделий на пролетное строение длиной

Таблица 2

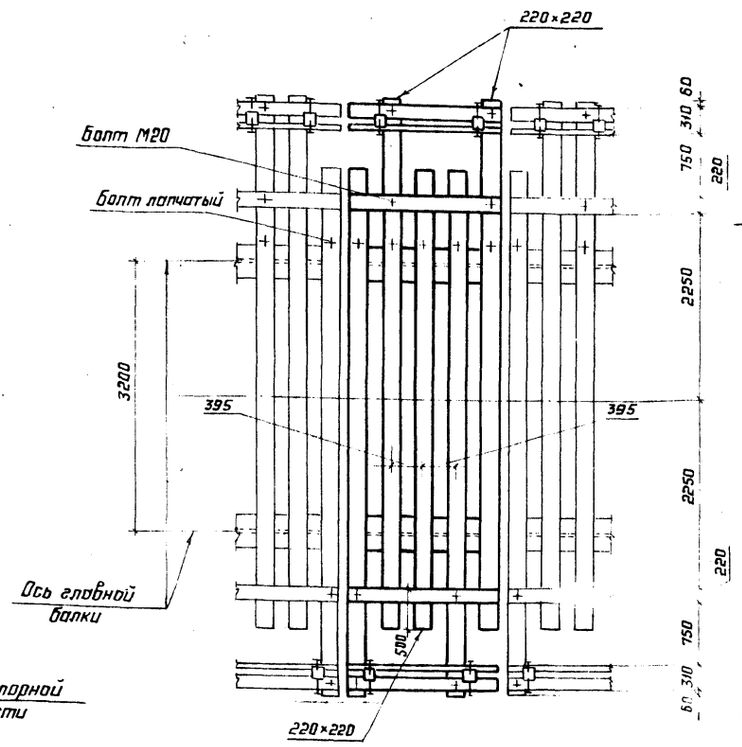
Наименование	Сечение, мм	Длина	18 м Г-4,5 Кол., шт	18 м Г-4,5 Масса, кг	18 м Г-8 Кол., шт.	18 м Г-8 Масса, кг	24 м Г-8 Кол., шт.	24 м Г-8 Масса, кг	33 м Г-4,5 Кол., шт.	33 м Г-4,5 Масса, кг	33 м Г-8 Кол., шт.	33 м Г-8 Масса, кг
Болт лапчатый с гайкой и шайбой	Ф20	400	78	83	74	79	98	105	138	147	134	143
Лапчатый болт с гайкой и шайбой	Ф20	450	—	—	74	89	98	117	—	—	134	160
Болт с гайкой и двумя шайбами	М16	380	26	25	26	25	34	32	46	43	46	43
Болт с гайкой и двумя шайбами	М16	500	52	60	52	60	68	79	92	106	92	106
Болт с гайкой и двумя шайбами	М20	800	26	75	26	75	34	97	46	132	46	132
Гвозди	Гв Ф4	120	52	1	52	1	68	1	92	1	92	1
Гвозди	Гв Ф5	150	2300	51	4700	105	6200	139	4700	105	8100	181
Гвозди	Гв Ф8	250	52	5	52	5	68	7	92	9	92	9
Итого:				300		439		577		543		775

Инв. № подл. 361260 | Подпись и дата | Взам. инв. №

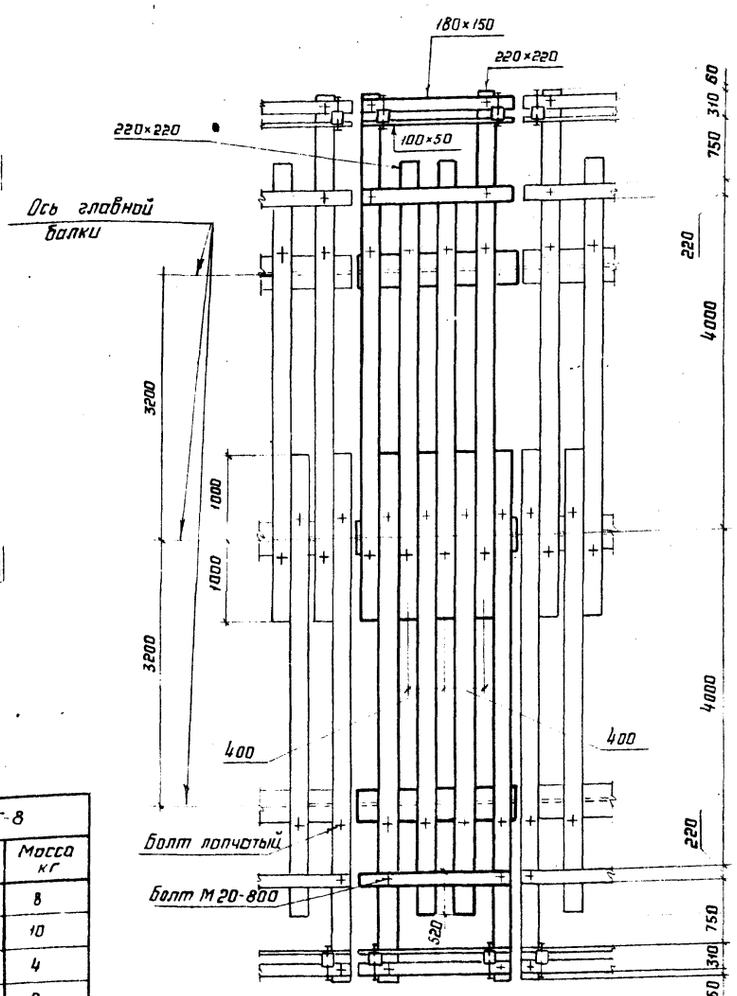
Фасад



План поперечин для Г-4,5



План поперечин для Г-8



Спецификация лесоматериала на переходной пролёт

Наименование	сортамент	сечение, мм	Длина, мм	Г-4,5 кол. шт.	Г-4,5 объём, м³	Г-8 кол. шт.	Г-8 объём, м³
поперечины	брусья по ГОСТ 8486-86Е	220×220	6300	4	1,2	4	1,2
			5700			4	1,1
			5500	1	0,3		
Доски рабочего настила	бруски по ГОСТ 8486-86Е	180×100	1800		0,8		1,4
Доски защитного настила	Доски по ГОСТ 8486-86Е	200×50	1800		0,4		0,7
Колесоотбой	брусья по ГОСТ 8486-86Е	220×250	1800	4	0,4	4	0,4
Стойки перильные	брусья по ГОСТ 8486-86Е	150×150	1500	4	0,1	4	0,1
Поручень	брусья по ГОСТ 8486-86Е	150×150	1800	2	0,1	2	0,1
Заполнение перильное	бруски по ГОСТ 8486-86Е	100×50	1800	2	0,1	2	0,1
брус крайний	брусья по ГОСТ 8486-86Е	180×150	1800	2	0,1	2	0,1
Прокладки уклонные	брусья по ГОСТ 8486-86Е	120×(30÷90)	400	5×2	0,1	8	0,2
		120×(30÷65)	225	5×2	0,1	8	0,2
Настил тротуара	Доски по ГОСТ 8486-86Е	180×50	1800	8	0,1	8	0,1
брус охранный	Доски по ГОСТ 8486-86Е	180×50	1800	2	0,1	2	0,1
Итого:					3,9		5,8

Спецификация металлоизделий

Наименование	Сечение, мм	Длина, мм	Г-4,5 Кол. шт.	Г-4,5 Масса, кг	Г-8 Кол. шт.	Г-8 Масса кг
болт лапчатый с гайкой и шайбой	Ф 20	400	10	11	8	8
болт лапчатый с гайкой и шайбой	Ф 20	450			8	10
болт с гайкой и двумя шайбами	М16	380	4	4	4	4
болт с гайкой и двумя шайбами	М16	500	8	9	8	9
болт с гайкой и двумя шайбами	М20	800	4	12	4	12
гвозди	Ф 4	120	8	1	8	1
гвозди	Ф 5	150	475	11	840	19
гвозди	Ф 7	250	8	1	8	1
Итого:				49		64

Работать совместно с докум. 38КМ

Нач. отд.	Стрелецкий	
Н. контр.	Слободчиков	
Гл. констр.	Тарнаруцкий	
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий	
Рук. бриг.	Кирюхина	
Проверил	Цимборг	
Исполнил	Евланов	

3.503.9-84.1-08ПЗ

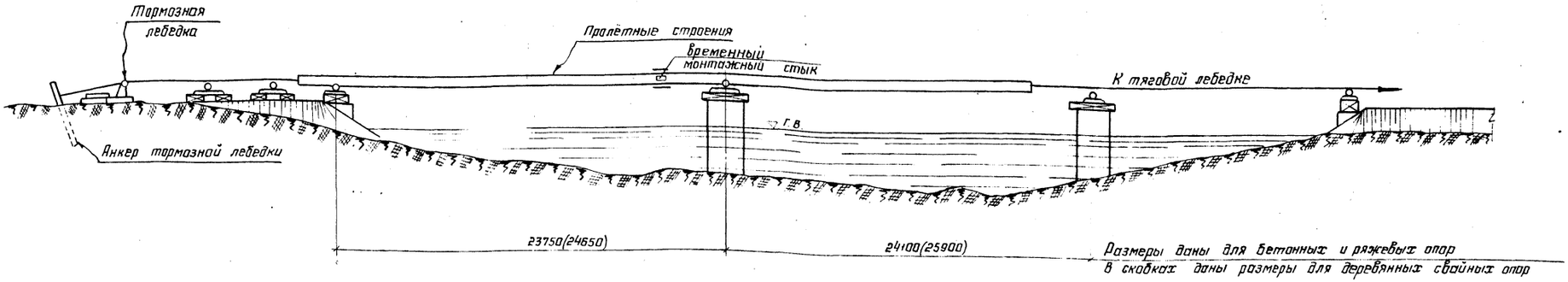
Мостовое полотно переходного пролета. Спецификация лесоматериала. Спецификация металлоизделий.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроекстальконструкция им. Мельникова

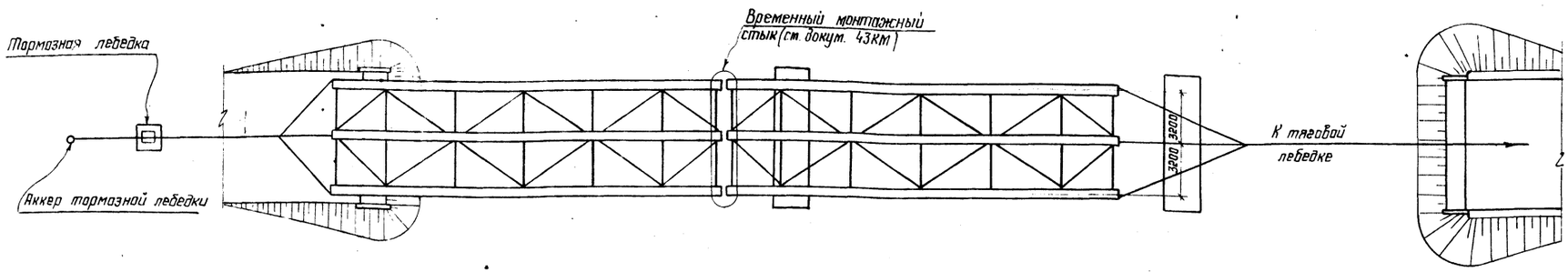
Формат А2

Инв. № подл. 361261 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Размеры даны для бетонных и ряжевых опор
В скобках даны размеры для деревянных свайных опор

План



Указания по монтажу металлоконструкций

1. На чертеже показана надвижка пролетного строения длиной 24 м, надвижка пролётного строения длиной 18 и 33 м производится аналогично.
2. Настоящие соображения по монтажу пролётных строений действительны при общей нагрузке не более 0,94 т на пог. м одной балки. В случае изменения условий монтажа или нагрузок конструкции должны быть проверены на прочность и устойчивость, а так же должен быть пересчитан монтажный стык.
3. Сборка пролетных строений и надвижка производится с одного из берегов.
4. Складирование и сборку металлоконструкций на насыпи подходов следует производить с учётом последовательности надвижки. Целесообразно на обочинах производить сборку отдельных элементов в блоки. Монтаж блоков производится на клетках.
5. Приведенные соображения по монтажу не исключают необходимости составления проекта производства работ.
6. Монтажный стык между пролётными строениями см. на докум 43КМ.
7. На время монтажа опорные столики переходного пролета, мешающие образованию стыка между пролётными строениями, снимаются.

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. конст.	Тарнарутский		
Гл. инж. пр.	Тарнарутский		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Кирюхина		
Исполнил	Васильева		

3.503.9-84.1-09ПЗ

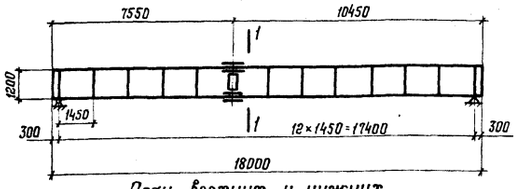
Монтаж пролётных строений надвижкой

Стадия	Лист	Листов
		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

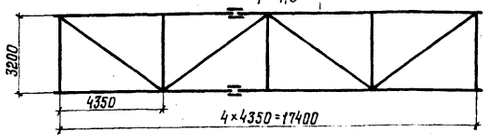
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
361262

Фасад

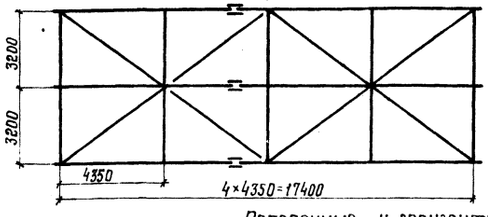


План верхних и нижних горизонтальных связей

Г-4,5

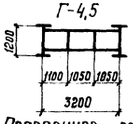


Г-8

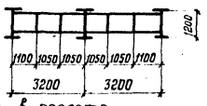


Поперечное сечение на опоре (Домкратная балка)

Г-4,5

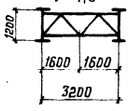


Г-8

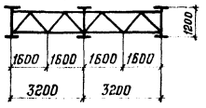


Поперечное сечение в пролете

Г-4,5



Г-8



Расчет поперечин проезжей части ($R_u = 160 \frac{кгс}{см^2}$)

Сечение	$M^{расч.}$	Эскиз сечения	W	G
	тсм	см	$см^3$	$кгс/см^2$
Пролет	2,19		1775	124
Консоль	0,9		1775	51

Расчетные характеристики главных балок

Материал конструкций: сталь марки 15ХСНД

$R_y = 3000 кгс/см^2$, $\gamma' = 1,15$; $m = 1$

Сечение	Усилие	Геометрические характеристики сечения						Напряжения				
		t_w	h_w	A	$S_{отс}$	W	J	$\frac{x}{x_2}$	$G = \frac{M}{\alpha W}$	$\tau = \frac{Q \cdot S_{отс}}{I_{max} \cdot x_2 \cdot t_w}$	$\tau = \frac{Q}{m \cdot h_w \cdot t_w}$	$\sqrt{G^2 + 3\tau^2} \leq K' R_m$
	тм, тм	см	см	$см^2$	$см^3$	$см^3$	$см^4$	—	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$
$M e/2$	211	1,0	120	248	—	10×10^3	$61,8 \times 10^4$	1,084	1947	—	—	—
$Q_{оп}$	62,8	1,0	120	248	5891	—	$61,8 \times 10^4$	1,079	—	536	—	—
$Q e/2$	18,3	1,0	120	248	5891	10×10^3	$61,8 \times 10^4$	1,079	1947	—	153	1965

Коэффициенты поперечной установки

Нагрузка	Габарит		
	Г-4,5	Г-8	
	Крайняя балка	Крайняя балка	Средняя балка
А8 I случай	0,578	0,469	тележка 1,082 / 0,892 равномер. распр.
А8 II случай	0,734	0,781	—
Кр А3	0,734	0,781	1,0
НГ-60	0,610	0,657	0,594
Толпа	1,389	1,436	—

I случай - невыгодное размещение нагрузки А8 на проезжей части (в которую не входят полосы безопасности)

II случай - при незагруженных тротуарах невыгодное размещение нагрузки А8 по всей ширине ездового полотна (в которое входят полосы безопасности)

Динамические коэффициенты

Пролет m	Нагрузка	$1+\mu = 1 + \frac{15}{37,5+\lambda}$
17,4	А8	1,273
	Кр А3	1,273
	НГ-60	1,100

Поперечные и горизонтальные связи

Материал конструкций: сталь марки 15ХСНД $R_y = 3000 \frac{кгс}{см^2}$

Связи	Наименование элемента	Эскиз сечения	Состав сечения	A	τ_x / τ_y	e_x / e_y	λ_x / λ_y	φ	φA	N	По устойчивости $G_N = \frac{N}{\varphi A}$	Примечание
			мм	$см^2$	см / см	см / см	— / —	—	$см^2$	тс	$кгс/см^2$	—
Поперечные	Пояс		2L80×8	24,6	2,44 / 3,62	128 / 320	53 / 89	0,63	15,5	29,4	1894	Крепление на болтах нормальной точности М22
	Раскос		L80×8	12,3	2,44 / 1,57	87,2 / 109	36 / 70	0,74	9,1	10	1102	
Горизонтальные	Диагональ		1. 130×10 2. 180×10 Итого:	31	4,23 / 3,96	439 / 351	104 / 89	0,38	11,8	6,6	563	
	Распорка		2L90×8	27,8	2,76 / 4,01	320 / 256	116 / 64	0,32	8,9	23,5	2643	

Прогиб главных балок

Наименование нагрузки	Прогиб f (см)	$\frac{f}{\ell}$
1. От постоянной	0,9	—
2. От временной НГ-60	3,5	$\frac{1}{497} < \frac{1}{400}$
Σ	4,4	—

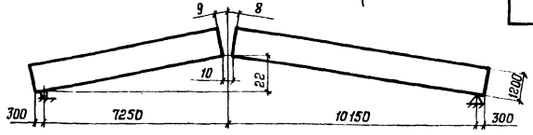
Постоянная нагрузка на одну главную балку

Пролет	Нагрузка	Габарит	
m	тс/м	Г-4,5	Г-8
17,4	$q^{норм}$	0,91	0,986
	$q^{расч.}_{max}$ / $q^{расч.}_{min}$	1,07 / 0,82	1,16 / 0,89

Проверка на устойчивость

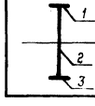
Сечение	Коэффициент m
1-1	0,835

Схема строительного подъема



Домкратная балка

Материал конструкций: сталь марки 15ХСНД $R_y = 3000 кгс/см^2$

Эскиз сечения	Состав сечения	A	J_x	W_x	α	M	$G = \frac{M}{\alpha W}$	Примечание
	мм	$см^2$	$см^4$	$см^3$		тсм	$кгс/см^2$	
	1 в.г.л. 200×10 2 в.л. 806×10 3 н.г.л. 200×10	120,6	$45,2 \times 10^3$	1095	1,125	9,0	1540	Крепление 9 болтами нормальной точности М22

Опорные реакции на одну опорную часть

Наименование нагрузки	Нагрузка, тс		Перемещение Δ, см
	нормативная	расчетная	
Постоянная	8,6	10,1	$\Delta_{t^\circ} = 0,9$
Временная	33,8	52,7	1,2
Итого:	42,4	62,8	2,1
Давление под опорной плитой $кгс/см^2$	—	13,9	—

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Гармарницкий		
Гл. инж. пр.	Гармарницкий		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Кирюхина		
Исполнил	Шимбарг		

3.503.9-84.1-10ПЗ

Расчетный лист

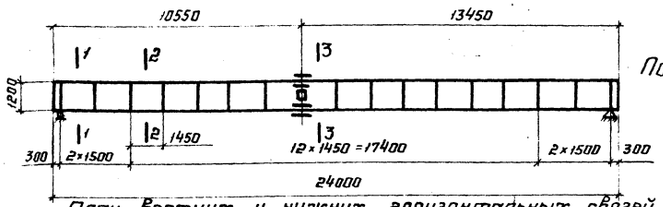
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИпроект стальконструкция им Мельникова

Инв. № подл. 361263 | Подпись и дата | Взам. инв. №

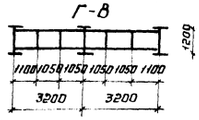
Формат А2

Фасад

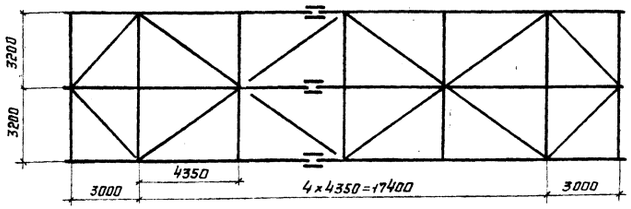


Поперечное сечение на опоре (Домкратная балка)

Г-8

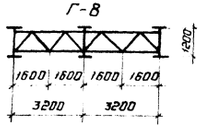


План верхних и нижних горизонтальных связей Г-8



Поперечное сечение в пролёте

Г-8



Расчёт поперечин проезжей части ($R_u = 160 \frac{кгс}{см^2}$)

Сечение	$M^{расч.}$	Эскиз сечения	W	σ
	тсм	см	$см^3$	$кгс/см^2$
Пролёт	2,19		1775	124
Консоль	0,9		1775	51

Расчётные характеристики главных балок

Материал конструкций: сталь марки 15ХСНД

$R_y = 3000 \frac{кгс}{см^2}$; $\gamma' = 1,15$; $m = 1$

Сечение	Усилие	Геометрические характеристики сечения						Напряжения				
		t_w	h_w	A	$S_{отс}$	W	J	$\frac{\alpha}{\alpha_2}$	$\sigma = \frac{M}{\alpha W}$	$\tau = \frac{Q S_{отс}}{\alpha_2 J t_w}$	$\tau_m = \frac{Q}{h_w t_w}$	$\frac{\sqrt{\sigma^2+3\tau_m^2}}{\gamma' R_m}$
	тм, т	см	см	$см^2$	$см^3$	$см^3$	$см^4$	—	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$
$M_{\ell=435м}$	215	1,2	120	272	—	$10,5 \times 10^3$	$64,7 \times 10^4$	1,084	1889	—	—	—
$M_{\ell/2}$	355	1,2	120	344	—	$14,8 \times 10^3$	$92,3 \times 10^4$	1,056	2271	—	—	—
$Q_{оп}$	73,7	1,2	120	272	6051	—	$64,7 \times 10^4$	1,089	—	528	—	—
$Q_{\ell/2}$	20,8	1,2	120	344	8285	$14,8 \times 10^3$	$92,3 \times 10^4$	1,065	2271	—	144	2285

Коэффициенты поперечной установки

Нагрузка	Габарит Г-8	
	Крайняя балка	Средняя балка
А8 I случай	0,469	тележка 1,062 / 0,892 двухосн. рас-т
А8 II случай	0,781	—
КрА3	0,781	1,0
НГ-60	0,657	0,594
Толпа	1,436	—

I случай - невыгодное размещение нагрузки А8 на проезжей части (в которую не входят полосы безопасности

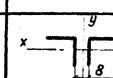
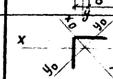
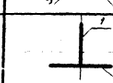
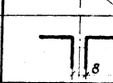
II случай - при незагруженных тротуарах невыгодное размещение нагрузки А8 по всей ширине ездового полотна (в которое входят полосы безопасности)

Динамические коэффициенты

Пролёт м	Нагрузка	$1+\mu = 1+\frac{15}{37,5+\lambda}$
23,4	А8	1,246
	КрА3	1,246
	НГ-60	1,1

Поперечные и горизонтальные связи

Материал конструкций: сталь марки 15ХСНД $R_y = 3000 \frac{кгс}{см^2}$

Связи	Наименование элемента	Эскиз сечения	Состав сечения	A	τ_x / τ_y	ℓ_x / ℓ_y	λ_x / λ_y	φ	φR	N	По устойчивости $\sigma_N = \frac{N}{\varphi A}$	Примечание
			мм	$см^2$	см	см	—	—	$см^2$	тс	$кгс/см^2$	
Поперечные	Пояс		2 L 80×8	24,6	2,44	128	53	0,63	15,5	29,4	1894	Крепление на болтах нормальной точности М22
					3,62	320	89					
	Раскос		L 80×8	12,3	2,44	87,2	36	0,74	9,1	10	1102	
					1,57	109	70					
Горизонтальные	Диагональ		1. 130×10 2. 180×10	31	4,23	439	104	0,38	11,8	6,6	563	
					3,96	351	89					
	Распорка		2 L 90×8	27,8	2,76	320	116	0,32	8,9	23,5	2643	
					4,01	256	64					

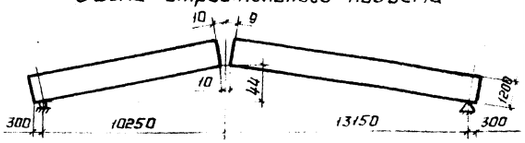
Прогиб главных балок

Наименование нагрузки	Прогиб f (см)	$\frac{f}{\ell}$
1. От постоянной	2,18	—
2. От временной НГ-60	5,82	$\frac{1}{402}$
Σ	8,0	—

Постоянная нагрузка на одну главную балку

Пролёт м	Нагрузка тс/м	Габарит Г-8
23,4	$q^{норм}$	1,13
	$q^{расч}_{max/min}$	1,32 / 1,017

Схема строительного подъёма

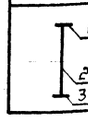


Проверка на устойчивость

Сечение	Коэффициент m
1-1	0,34
2-2	0,661
3-3	0,89

Домкратная балка

Материал конструкций: сталь марки 15ХСНД $R_y = 3000 \frac{кгс}{см^2}$

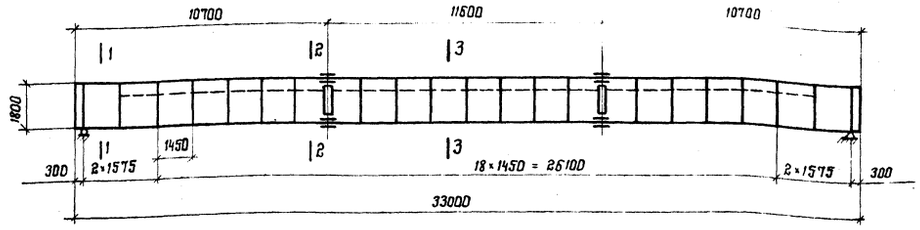
Эскиз сечения	Состав сечения	A	J_x	W_x	α	M	$\sigma = \frac{M}{\alpha W}$	Примечание
	мм	$см^2$	$см^4$	$см^3$		тсм	$кгс/см^2$	
	1. В.г.л. 200×10 2. В.л. 806×10 3. Н.г.л. 200×10	120,6	$45,2 \times 10^3$	1095	1,125	9,0	1540	Крепление на болтах нормальной точности М22

Опорные реакции на одну опорную часть

Наименование нагрузки	Нагрузка (тс) нормативная	Нагрузка (тс) расчётная	Перемещение Δ (см)
Постоянная	13,22	15,44	$\Delta_{t^\circ} = 1,2$
Временная	35,9	58,2	1,9
Итого:	49,1	73,7	3,1
Давление под опорной плитой $кгс/см^2$	—	13,2	—

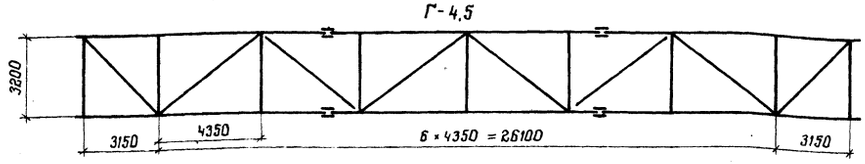
Инв. № подл. 361263 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Фасад

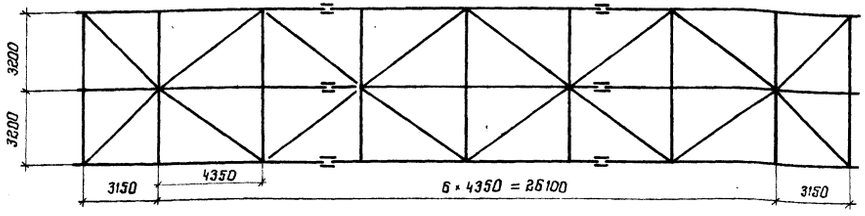


План верхних и нижних горизонтальных связей

Г-4,5



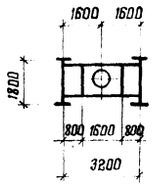
Г-8



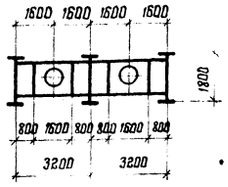
Поперечное сечение на опоре

(Домкратная балка)

Г-4,5

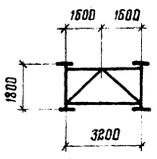


Г-8

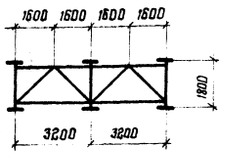


Поперечное сечение в пролете

Г-4,5



Г-8



Постоянная нагрузка на одну главную балку

Пролет	Нагрузка	Габарит	
м	тс/м	Г-4,5	Г-8
32,4	$q^{норм}$	1,14	1,25
	$q^{расч}$ max / min	1,32 / 1,03	1,45 / 1,13

Расчет поперечин проезжей части ($R_u = 160 \frac{кгс}{см^2}$)

Сечение	$M^{расч}$	Эскиз сечения	W	σ
	тсм	см	$см^3$	$кгс/см^2$
Пролет	2,19		1775	124
Консоль	0,9		1775	51

Расчетные характеристики главных балок

Материал конструкций: сталь марки 15ХСНД
$R_y = 3000 \frac{кгс}{см^2}$; $\gamma = 1,15$; $m = 1$

Сечение	Усилие	Геометрические характеристики сечения						Напряжения				
		t_w	h_w	A	$S_{отс}$	W	J	$\frac{\mathcal{M}}{\mathcal{M}_2}$	$\sigma = \frac{M}{\mathcal{M}W}$	$\tau = \frac{Q \cdot S_{отс}}{\mathcal{M}_2 J t_w}$	$\tau_m = \frac{Q}{h_w t_w}$	$\sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2} \le \gamma' R_m$
	тсм, т	см	см	$см^2$	$см^3$	$см^3$	$см^4$	—	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$	$кгс/см^2$
$M_{10,4\,м}$	498	1,2	180	344	—	$17,9 \cdot 10^3$	$163,9 \cdot 10^4$	1,097	2536	—	—	—
$M_{e/в}$	571	1,2	180	416	—	$24,3 \cdot 10^3$	$224,9 \cdot 10^4$	1,084	2168	—	—	—
$Q_{оп}$	80,9	1,2	180	344	10671	—	$163,9 \cdot 10^4$	1,114	—	394	—	—
$Q_{e/в}$	82,3	1,2	180	416	13985	$24,3 \cdot 10^3$	$224,9 \cdot 10^4$	1,087	2168	—	103	2175

Коэффициенты поперечной установки

Нагрузка		Габарит		
		Г-4,5	Г-8	
		Крайняя балка	Крайняя балка	Средняя балка
А8	I случай	0,578	0,469	тележка 0,852 / равномерн. 0,895
	II случай	0,734	0,781	—
НрА3		0,734	0,781	1,0
НГ-60		0,610	0,657	0,594
Толпа		1,389	1,436	—

I случай – невыгодное размещение нагрузки А8 на проезжей части (в которую не входят полосы безопасности)

II случай – при незагруженных тротуарах невыгодное размещение нагрузки А8 по всей ширине ездового полотна (в которое входят полосы безопасности)

Инв. № подл. 361263 | Подпись и дата | Взам. инв. №

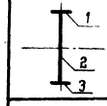
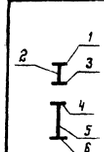
Поперечные и горизонтальные связи

Материал конструкций: (обычное исполнение) поперечных связей сталь марки 16Д $R_y = 2200 \frac{кгс}{см^2}$; горизонтальных связей сталь марки 15ХСНД $R_y = 3000 \frac{кгс}{см^2}$
(северное исполнение) сталь марки 15ХСНД $R_y = 3000 \frac{кгс}{см^2}$

Связи	Наименование элемента	Эскиз сечения	Состав сечения	A	r_x / r_y	ℓ_x / ℓ_y	λ_x / λ_y	φ	φA	N	По устойчивости $\sigma_н = \frac{N}{\varphi A}$	Примечание
			мм	$см^2$	см	см	—	—	$см^2$	тс	кгс/$см^2$	—
Поперечные	Пояс		2 ∠ 90×8	27,8	2,76	256	93	0,61	16,96	16,4	965	Крепление на болтах нормальной точности м22
					4,01	320	80					
	Раскос		2 ∠ 90×8	27,8	2,76	166	60	0,78	21,68	10,7	495	
					4,01	208	52					
Горизонтальные	Диагональ		1. 130×10	31	4,23	540	128	0,276	8,56	11,7	1372	
			2. 180×10		3,96	432	109					
			Итого:									
	Распорка		2 ∠ 90×8	27,8	2,76	320	116	0,454	12,62	14,8	1173	
					4,01	256	64					

Домкратная балка

Материал конструкций: сталь марки 15ХСНД $R_y = 3000 \frac{кгс}{см^2}$

Эскиз сечения	Состав сечения	A	J_x	$\frac{W_x^в}{W_x^н}$	x	M	$\sigma = \frac{M}{\mathcal{R}cW}$	Примечание
	мм	$см^2$	$см^4$	$см^3$		тсм	кгс/$см^2$	
	1. В.г.л. 200×10	180,6	$43,2 \cdot 10^4$	$6,06 \cdot 10^3$	1,159	29,1	415	Крепление 16 болтами нормальной точности м22
	2. В.л. 1406×10							
	3. Н.г.л. 200×10							
	1. В.г.л. 200×10	132,6	$41,7 \cdot 10^4$	$\frac{5572}{6148}$	1	22,4	$\frac{403}{365}$	
	2. В.л. 246×10							
	3. Г.л. 120×10							
	4. Г.л. 120×10							
	5. В.л. 440×10							
	6. Н.г.л. 200×10							

Опорные реакции на одну опорную часть

Наименование нагрузки	Нагрузка (тс)		Перемещение Δ (см)
	Нормативная	Расчетная	
Постоянная	20,3	23,5	$\Delta_{t^0} = 1,6$
Временная	39,4	57,4	2,2
Итого:	59,7	80,9	3,8
Давление под опорной плитой кг/$см^2$	—	13,8	—

Прогиб главных балок

Наименование нагрузки	Прогиб f (см)	$\frac{f}{\ell}$
1. От постоянной	4,0	—
2. От временной НГ-60	7,3	$\frac{1}{444} < \frac{1}{400}$
Σ	11,3	—

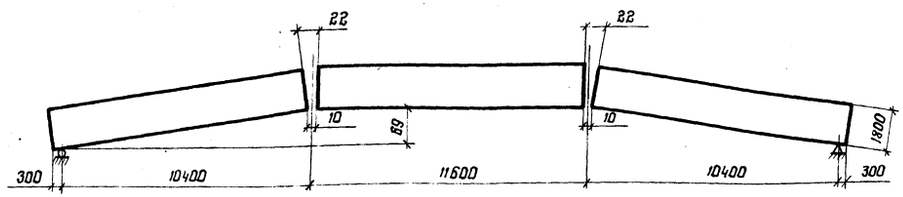
Проверка на устойчивость

Сечение	Коэффициент m	
	1-я пластинка	2-я пластинка
1-1	0,258	0,322
2-2	0,980	0,378
3-3	0,822	0,310

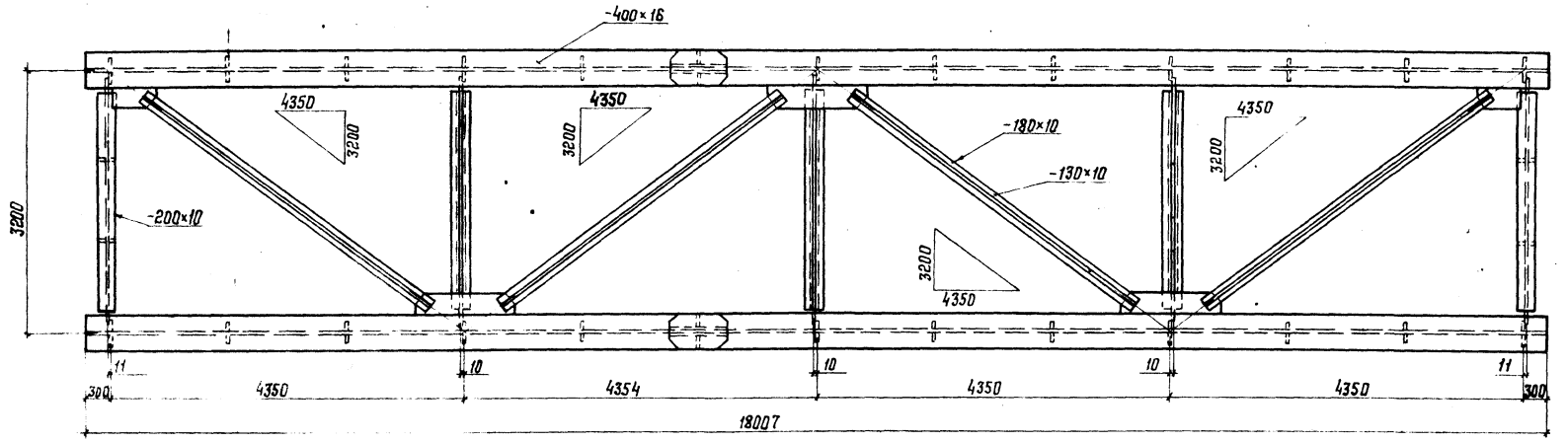
Динамические коэффициенты

Пролет м	Нагрузка	$1+\mu = 1 + \frac{15}{37,5+\lambda}$
32,8	А8	1,215
	КрА3	1,215
	НГ-60	1,1

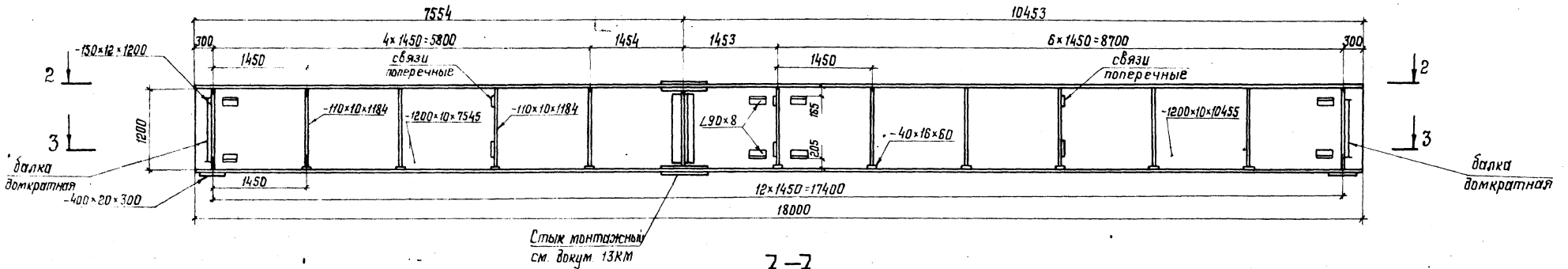
Схема строительного подъема



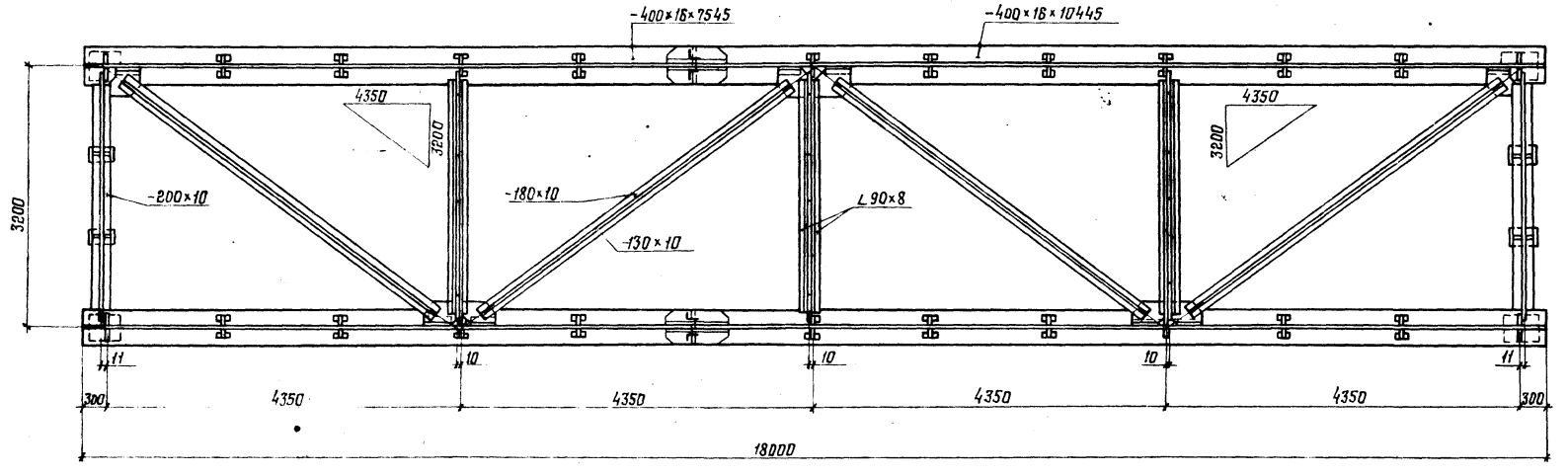
2–2



1–1

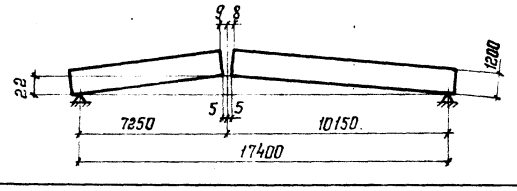


3–3



1. Общие технические требования см. на докум. 13КМ.
2. Работать совместно с докум. 12КМ, 13КМ

Схема заводского строительного подъема



Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр	Слободчикова		
Гл. констр	Тарнарутский		
Гл. инж. пр	Тарнарутский		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-11КМ

Пролетное строение ℓ=18м Г-4,5. Общий вид металлоконструкций

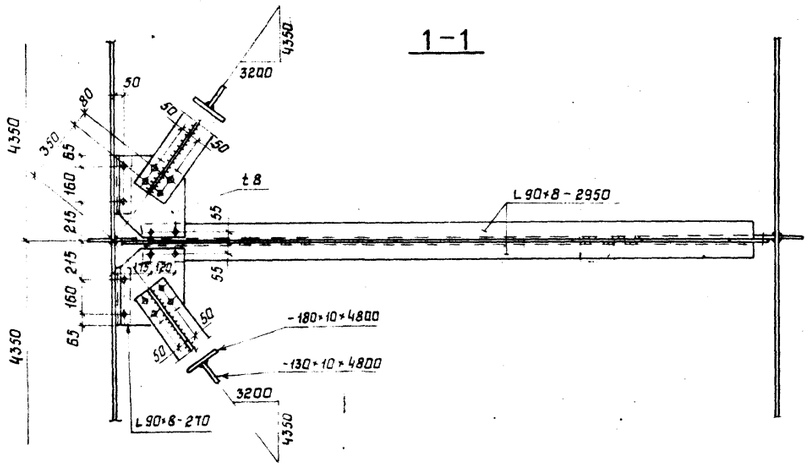
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

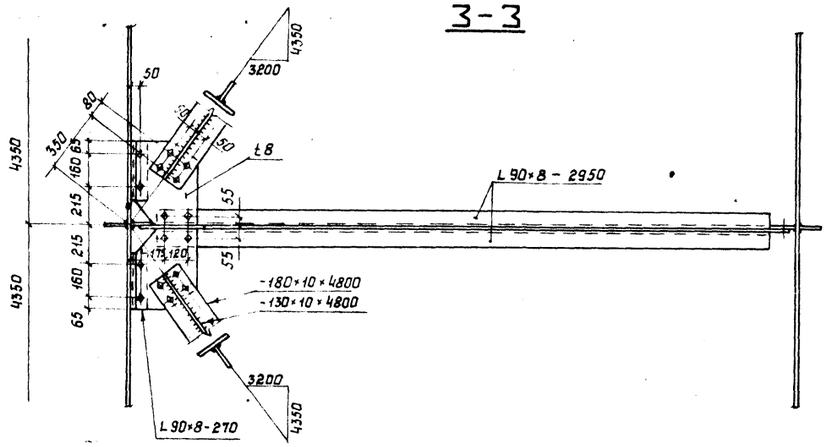
Инв. № подл. | 361264 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

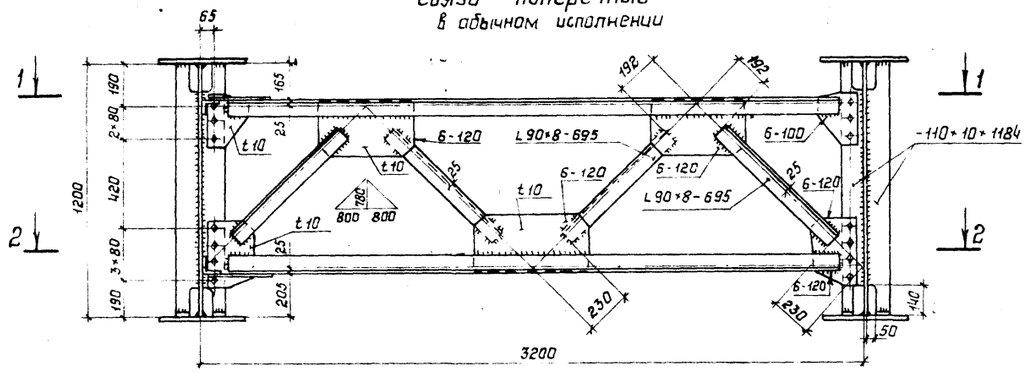
1-1



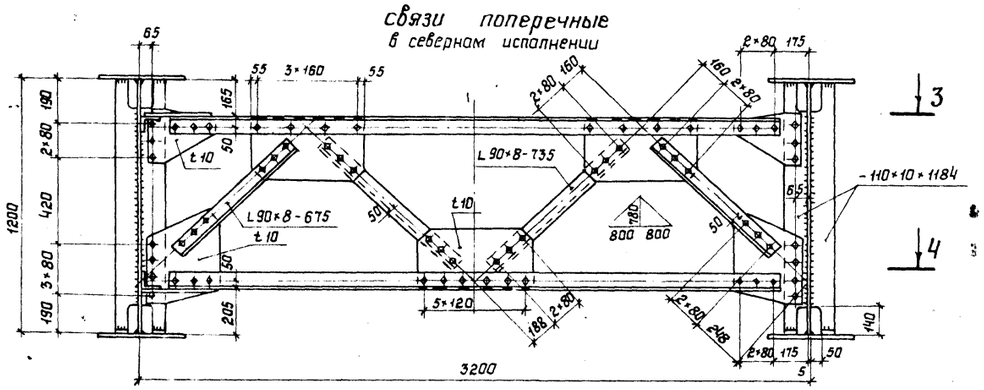
3-3



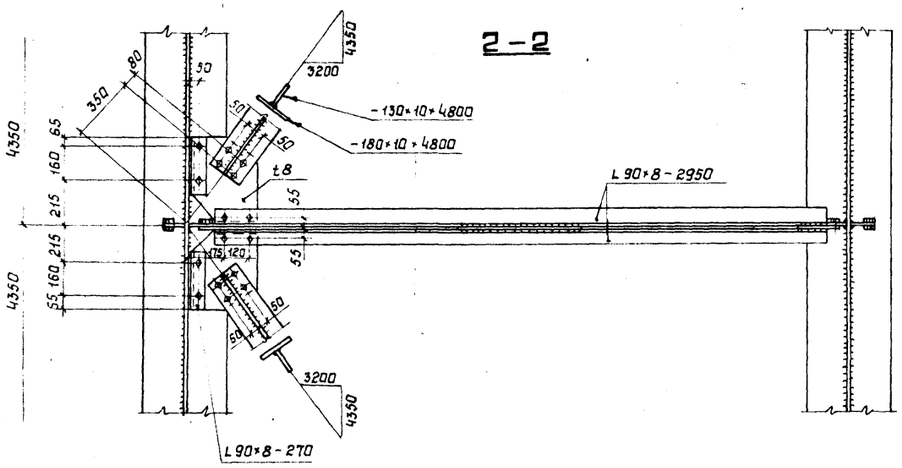
связи поперечные в обычном исполнении



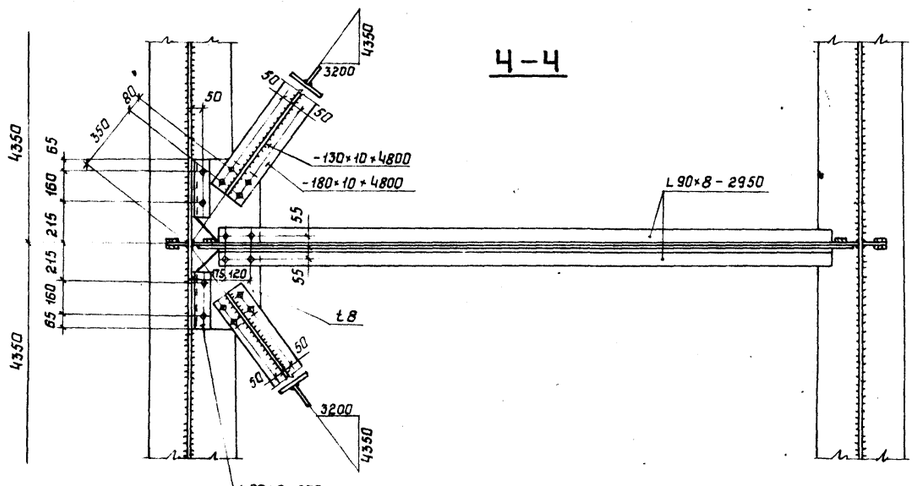
связи поперечные в северном исполнении



2-2



4-4



1 Общие технические требования см. на докум. 13КМ.

2 Работать совместно с докум. 11КМ

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Тарнаруцкий		
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-12КМ

Пролетное строение ℓ=18м
Г-4,5. Связи поперечные

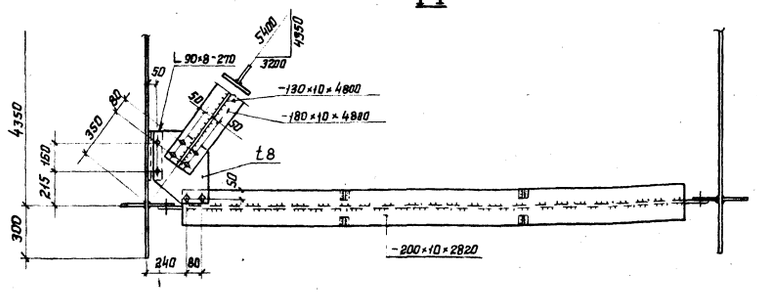
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

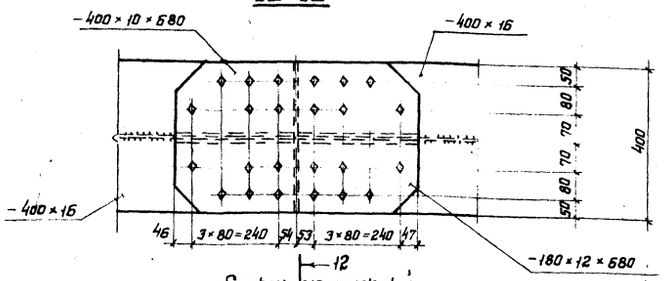
Формат А2

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
361265		

1-1

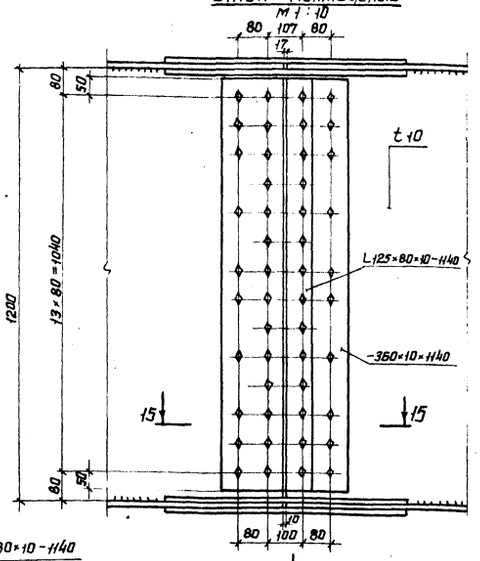


13-13

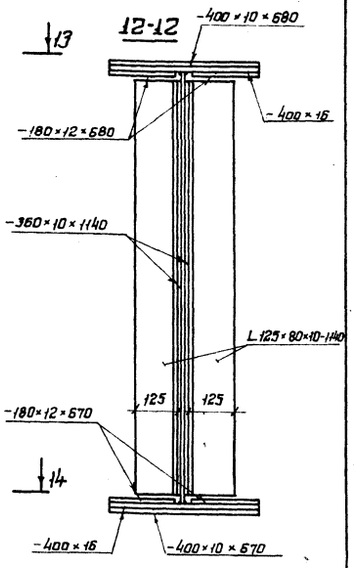


Стык монтажный

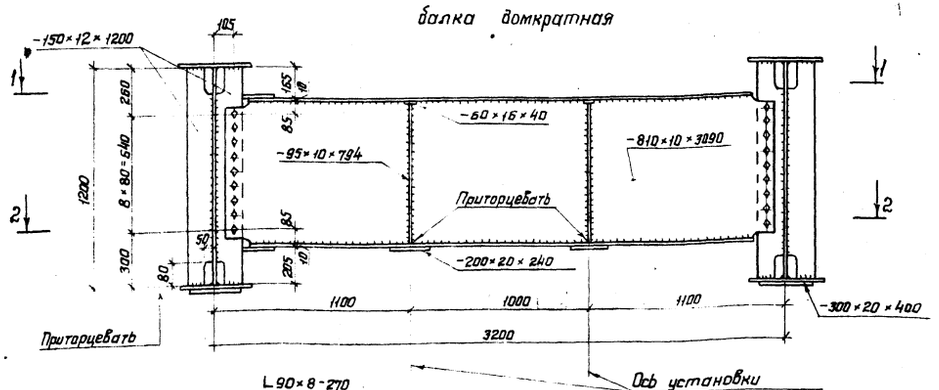
м 1:10



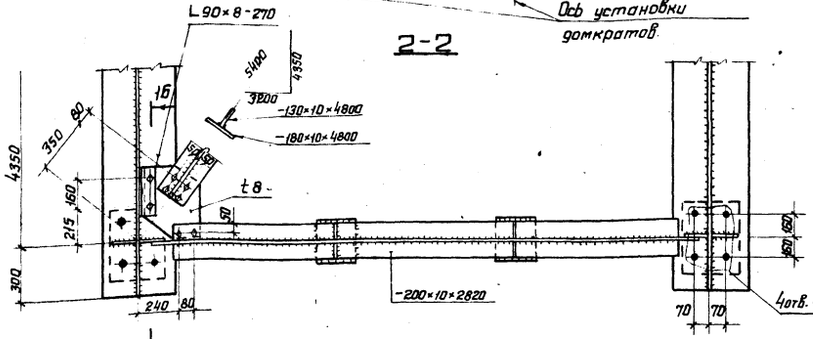
12-12



Балка домкратная

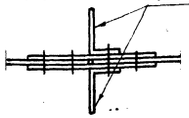


2-2

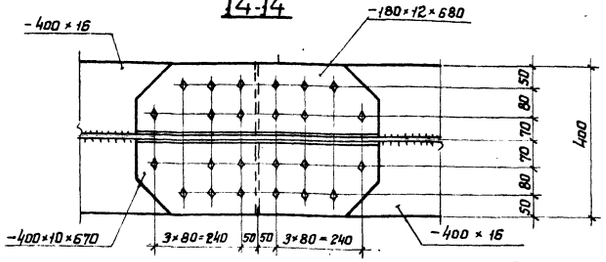


15-15

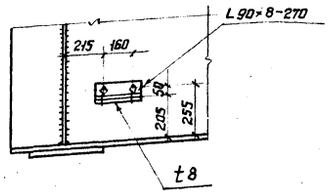
м 1:1



14-14



16-16 повернуто



1. Все болты нормальной точности М22, отверстия под них ф23мм.
2. Все неоговоренные обрезы 50мм.
3. Головки и гайки болтов должны плотно соприкасаться с плоскостями элементов конструкций и шайб. Под головки и гайки болтов должны ставиться шайбы не более двух под гайку и одной под головку, при этом резьба болта должна находиться вне отверстия соединяемых элементов, а гладкая часть стержня не должна выступать из шайбы. Все болты должны иметь контргайки.

Нач. отд.	Стрелецкий		3.503.9-84.1-13КМ	
Н. контр.	Словодчикова			
Гл. констр.	Тарнарутский		Пролетное строение L=18м Г-4,5. Балка домкратная. Стык монтажный.	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. инженер	Тарнарутский			
Рук. двиг.	Кирюхина			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Цимбарг			
Исполнил	Евланов			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
3612266

Формат А2

Техническая спецификация металла на пролетное строение. Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Домкратные балки	Продольные связи	Плита под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15ХСНД ГОСТ 6713-75	L 90×8	1						0,1	0,5	—	—	—	—	0,6					
	Итого		2						0,1	0,5	—	—	—	—	0,6					
Всего профиля			3		2100				0,1	0,5	—	—	—	—	0,6					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86.	15ХСНД ГОСТ 6713-75	L 125×80×10	4			2244			0,1	—	—	—	—	—	0,1					
	Итого		5						0,1	—	—	—	—	—	0,1					
Всего профиля			6		2200				0,1	—	—	—	—	—	0,1					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД ГОСТ 6713-75	t 8	7							—	—	0,2	—	—	0,2					
		t 10	8						4,1	0,3	0,7	1,0			6,1					
		t 12	9						0,3	—	—	—	—	—	0,3					
		t 16	10						3,7	—	—	—	—	—	3,7					
		t 20	11						0,2	—	0,1	—	—	—	0,3					
	Итого		12						8,3	0,3	0,8	1,2			10,6					
	16Д ГОСТ 6713-75	t 60	13						—	—	—	—	0,8	—	0,8					
	Итого		14	2443					—	—	—	—	0,8	—	0,8					
Всего профиля			15		7110				8,3	0,3	0,8	1,2	0,8	—	11,4					
Итого масса металла			16						8,5	0,8	0,8	1,2	0,8		12,1					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	16Д ГОСТ 6713-75																			
	Итого		17	2443					—	—	—	—	—	0,6	0,6					
Всего профиля			18		7110				—	—	—	—	—	0,6	0,6					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт 3сп 2 ГОСТ 380-71																			
	Итого		19	1443						—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего профиля			20		1110				—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего масса металла			21						8,5	0,8	0,8	1,2	0,8	0,7	12,8					
В том числе по маркам	15ХСНД		22						8,5	0,8	0,8	1,2	—	—	11,3					
	16Д		23	2443						—	—	—	0,8		0,8					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
361267

Нач. отд.	Стравецкий		
Н. контр.	Славорщикова		
Гл. констр.	Тарнарущкий		
Гл. инж. пр.	Тарнарущкий		
Рук. бриг.	Харютина		
Проверил	Тарнарущкий		
Исполнил	Васильева		

3.503.9-84.1-14КМ

Пролетное строение 6=18м Г-4,5 (обычное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т													Количество, шт	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной и высокой прочности	по Видам профилей										Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавметалла		
					Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь $\delta \geq 4$ мм	Универсальная сталь	Толстолистовая сталь $\delta < 4$ мм	Гнутые и гнуто-сварные профили	Трубы	Прочие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	11,3	—	—	0,7	—	—	11,4	—	—	—	—	0,7	12,8			
Итого с учетом 3% на уточнение массы по чертежам КМ и 3,7% на отходы		2		11,6			0,7			11,7					0,7	13,1	13,2		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		12,1			0,7			12,2					0,7	13,6			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы по чертежам КМ и 3,7% на отходы		4					0,7			12,2					0,7	13,6			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		6	МПа кгс/мм²																
			185-235 19-24													1,5			
			325-345 33-35													12,1			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		7														17,0			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		8														17,0			

Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт.	Масса, кг		Примечания
				одной	Всех	
Болт М22-8g×80.110	ГОСТ 22353-77	40Х „Селект"	160	0,341	55	
Болт М22-8g×90.110	ГОСТ 22356-77		80	0,370	30	
Болт М22-8g×100.110			110	0,399	44	
Болт М22-8g×110.110			30	0,428	13	
Итого			380		142	
Гайка М22-7Н.110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	760	0,108	82	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	840	0,059	50	
Всего					274	
В том числе по маркам.		40Х „Селект"			142	
		40Х			82	
		ВСт5сп2			50	

Инв. № подл. | 361267 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Техническая спецификация металла на пролётное строение

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Диафрагмные балки	Продольные связи	Плиты под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	L 90×8	1						0,1	0,5	—	—	—	—	0,6					
	Итого		2						0,1	0,5	—	—	—	—	0,6					
Всего профиля			3		2100				0,1	0,5	—	—	—	—	0,6					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	L 125×80×10	4			2244			0,1	—	—	—	—	—	0,1					
	Итого		5						0,1	—	—	—	—	—	0,1					
Всего профиля			6		2200				0,1	—	—	—	—	—	0,1					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	t 8	7							—	—	0,2	—	—	0,2					
		t 10	8						4,1	—	0,7	1,0	—	—	5,8					
		t 12	9						0,3	0,3	—	—	—	—	0,6					
		t 16	10						3,7	—	—	—	—	—	3,7					
		t 20	11						0,2	—	0,1	—	—	—	0,3					
		t 32	12						—	—	—	—	0,9	—	0,9					
	Итого		13						8,3	0,3	0,8	1,2	0,9	—	11,5					
Всего профиля			14		7110				8,3	0,3	0,8	1,2	0,9	—	11,5					
Итого масса металла			15						8,5	0,8	0,8	1,2	0,9	—	12,2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75																			
	Итого		16						—	—	—	—	—	0,7	0,7					
Всего профиля			17		7110				—	—	—	—	—	0,7	0,7					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	09Г2С ГОСТ 19281-73																			
	Итого		18	2314					—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего профиля			19		1110				—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего масса металла			20						8,5	0,8	0,8	1,2	0,9	0,8	13,0					
В том числе по маркам	15ХСНД-2		21						8,5	0,8	0,8	1,2	0,9	—	12,2					

Фасонную сталь марки 15ХСНД толщиной 11 мм и менее допускается использовать без термической обработки, при этом ударная вязкость при минус 70°С должна быть не менее 3 кгс.м/см² (см. п.6. примечания к таблице 4 ГОСТ 6713-75).

Инв. № подл. | 3611268
Подп. и дата
Взам. инв. №

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчиков		
Гл. констр.	Тарнарутский		
Гл. инж. пр.	Тарнарутский		
Рук. бриг.	Кирюхин		
Проверил	Тарнарутский		
Исполнил	Васильева		

3.503.9-84.1-15КМ

Пролетное строение L=18м Г-4,5 (северное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек, шайб.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

Таблица 2.

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т													Количество, шт.	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной прочности	по видам профилей											Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	
					Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t>4мм	Универсальная сталь	Толстолистовая сталь t<4мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Пролетное строение		1	526422	12,2	—	—	0,7	—	—	11,5	—	—	—	—	0,8	12,2		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		2		12,6	—	—	0,7	—	—	11,8	—	—	—	—	0,8	13,3		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		13,0	—	—	0,7	—	—	12,3	—	—	—	—	0,8	13,8		
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		4		—	—	—	0,7	—	—	12,3	—	—	—	—	0,8	13,8		
Разница приведенной и натуральной массы		5														0		
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6	МПа кгс/мм² 325-345 33-35													13,0		
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы	—	7														16,6		
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8														18,6		

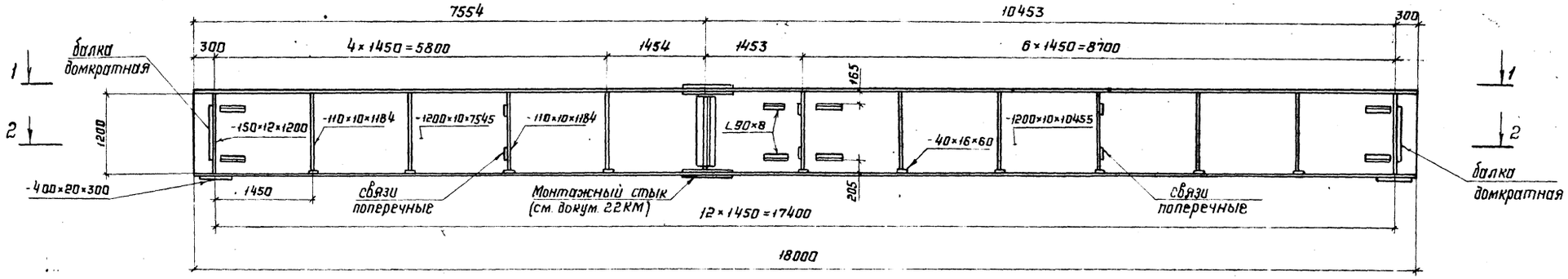
Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

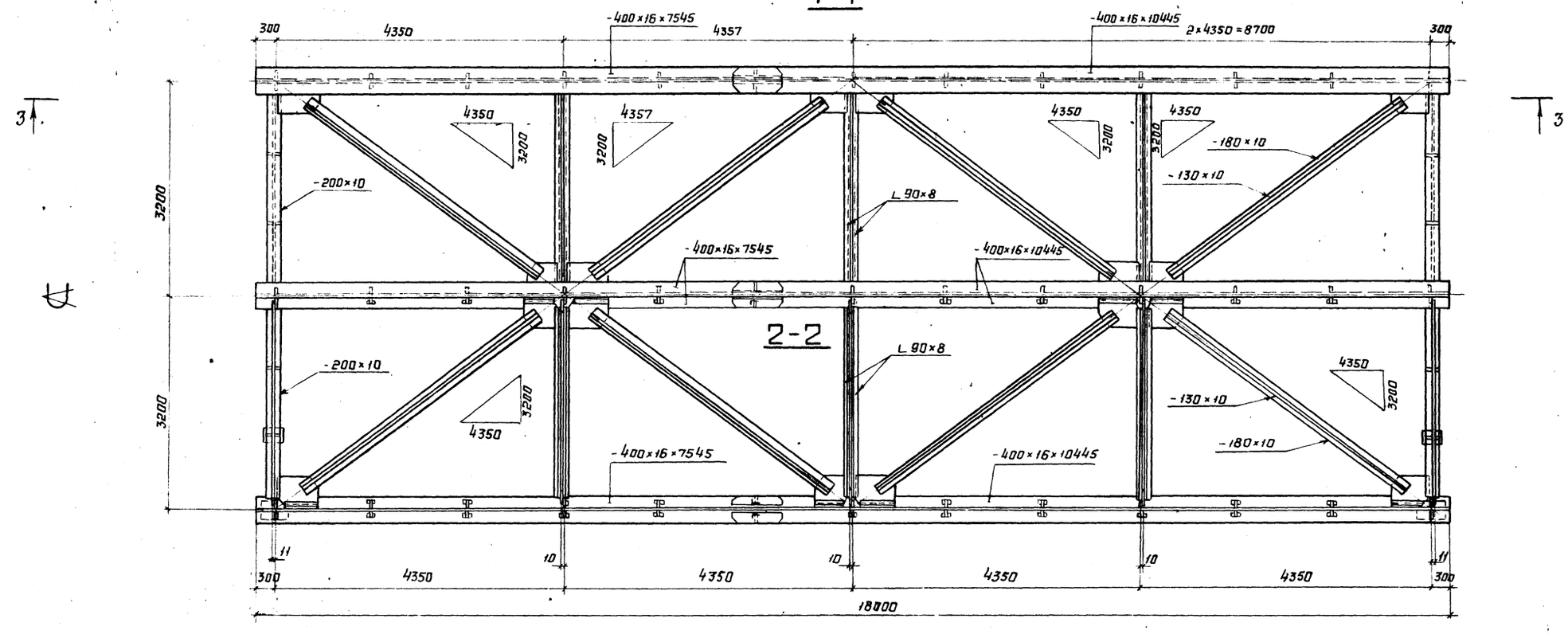
Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт	Масса, кг		Примечания
				одной	всех	
Болт М22-8g×80.110.Х.Л1	ГОСТ 22353-77	40Х	240	0,341	82	
Болт М22-8g×90.110.Х.Л1	ГОСТ 22356-77	„Селект"	160	0,370	60	
Болт М22-8g×100.110.Х.Л1			110	0,399	44	
Болт М22-8g×110.110.Х.Л1			30	0,428	13	
Итого			540		199	
Гайка М22-7Н.110.Х.Л1	ГОСТ 22354-74 ГОСТ 22356-77	40Х	1080	0,108	117	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	1160	0,059	69	
Всего					385	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			199	
		40Х			117	
		ВСт5сп2			69	

Инв. № подл. 361268 | Подпись и дата | Взам. инв. №

3 – 3



1 – 1



1. Схему заводского строительного подъёма см. на докум. 11КМ.
2. Монтажный стык главной балки см. на докум. 13КМ.
3. Работать совместно с докум. 17КМ, 18КМ

Нач. отд.	Стрелецкий	
Н. контр.	Слободчикова	
Гл. констр.	Тарнаруцкий	
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий	
Рук. бриг.	Кирюхина	
Проверил	Цимбарг	
Исполнил	Евланов	

3. 503. 9-84.1-16КМ

Пролётное строение l=18м Г-8. Общий вид металлоконструкций

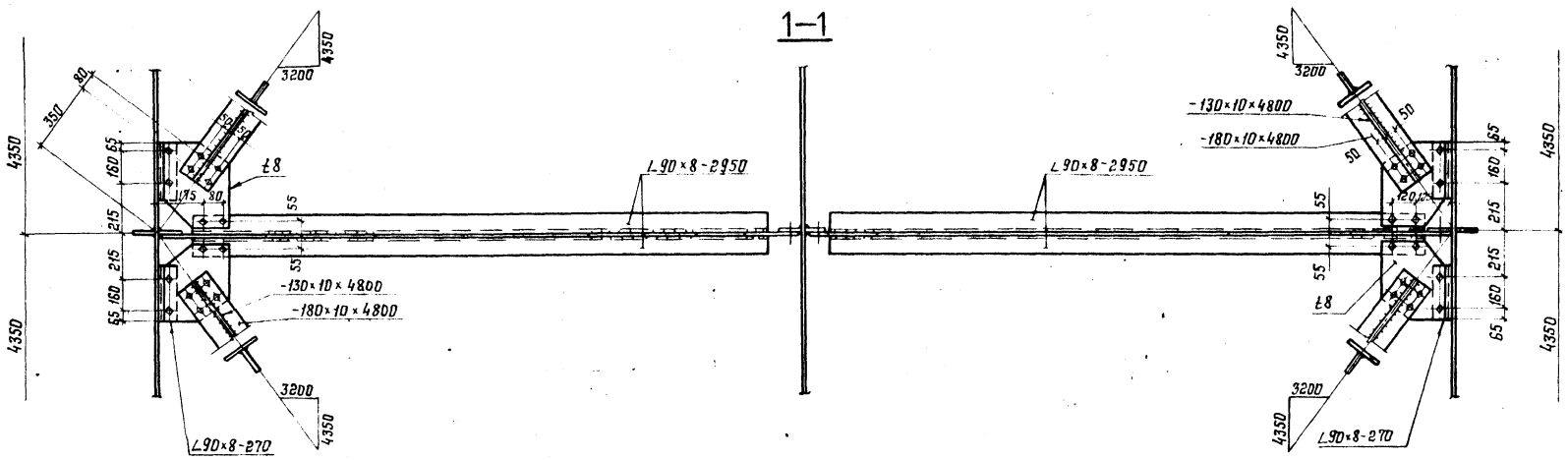
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроекстальконструкция им. Мельникова

Инв. № подл. 361269 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

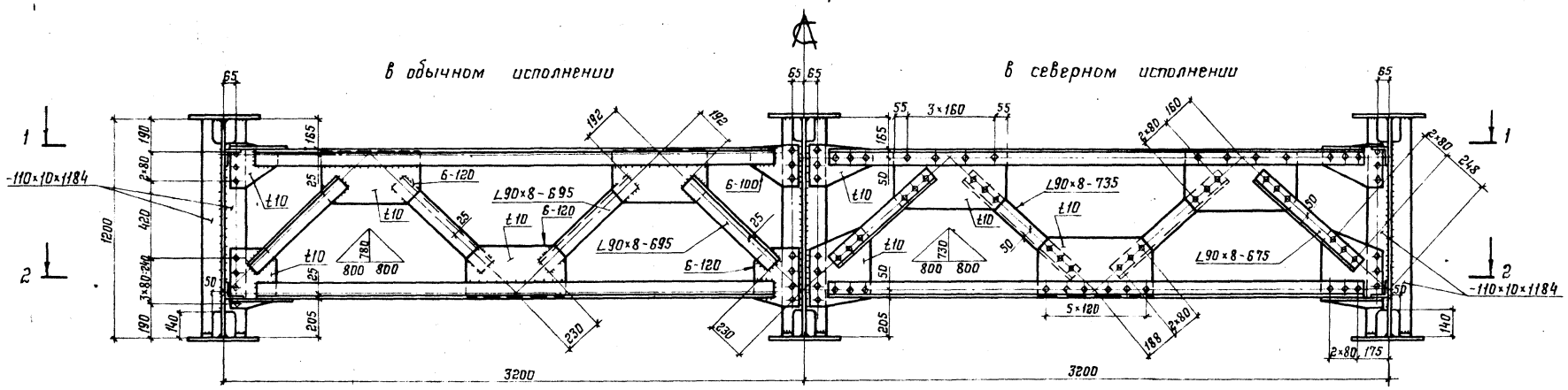
1–1



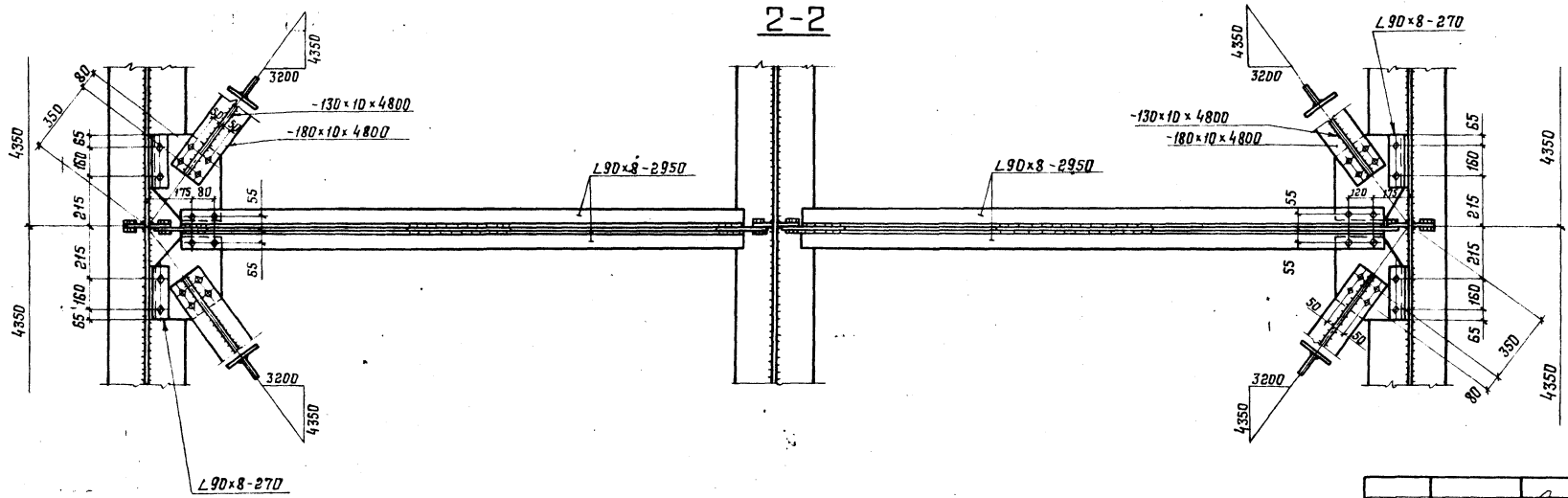
Связи поперечные

в обычном исполнении

в северном исполнении



2–2



1. Все болты нормальной точности М22, отверстия под них ф23 мм.

2. Все неоговоренные обрезы 50 мм.

3. Головки и гайки болтов должны плотно соприкасаться с плоскостями элементов конструкций и шайб. Под головки и гайки болтов должны ставиться шайбы не более двух под гайку и одной под головку, при этом резьба болта должна находиться вне отверстия соединяемых элементов, а гладкая часть стержня не должна выступать из шайбы. Все болты должны иметь контргайки.

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Свободчиков		
Гл. констр.	Тарнарутский		
Гл. инж. пр.	Тарнарутский		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимдарс		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-17КМ

Пролетное строение ℓ=18 м Г-8. Связи поперечные

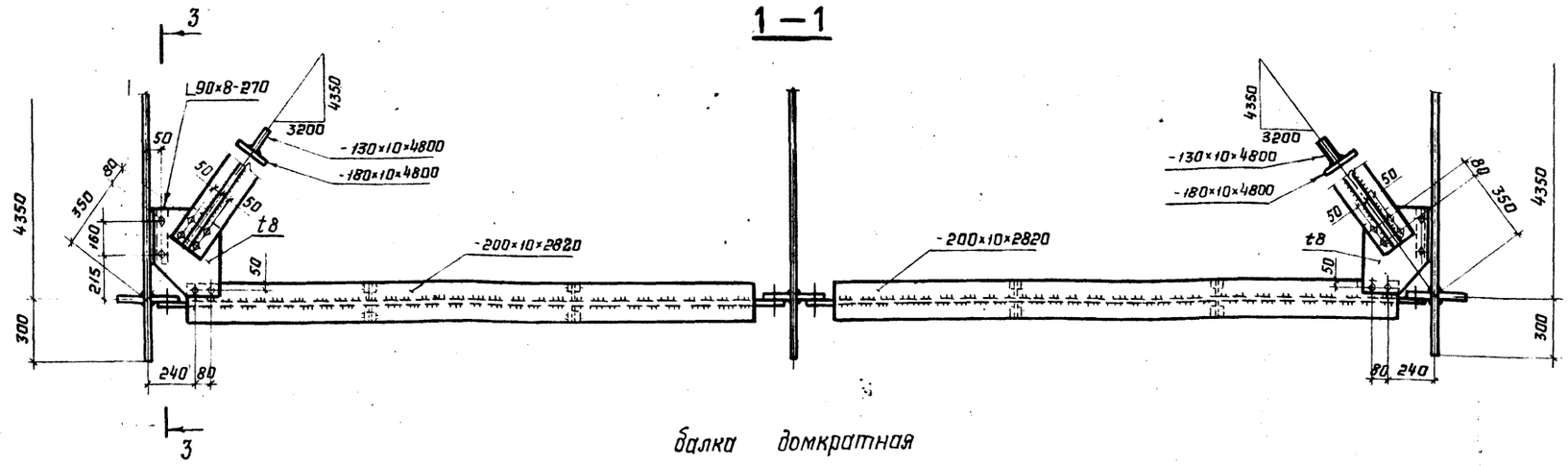
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

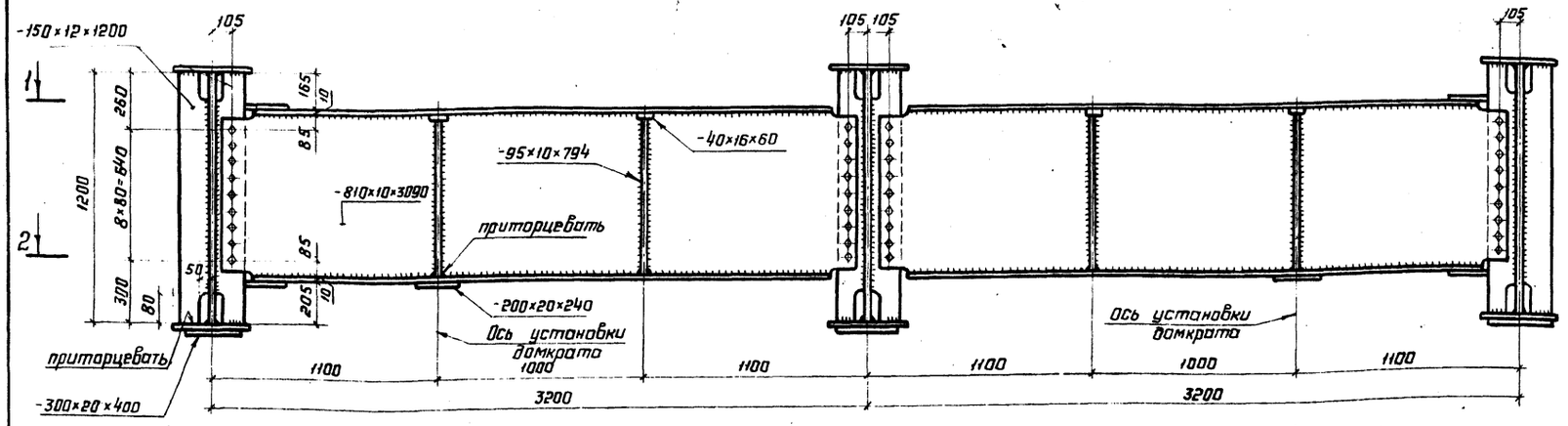
Формат А2

Инв. № подл. 361270 | Подпись и дата | Взам. инв. №

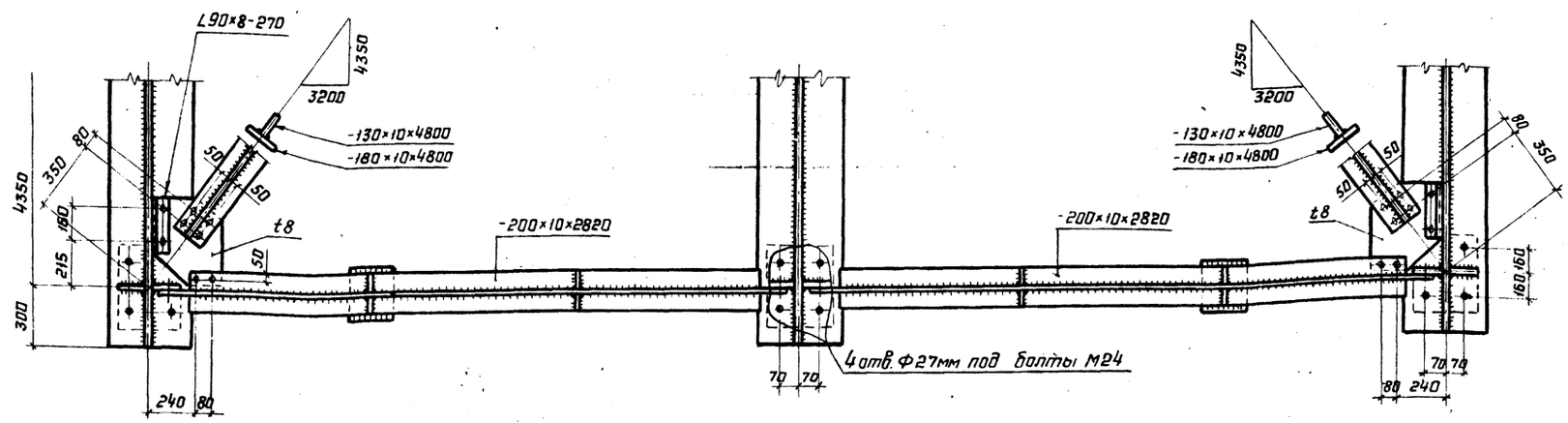
1–1



балка домкратная

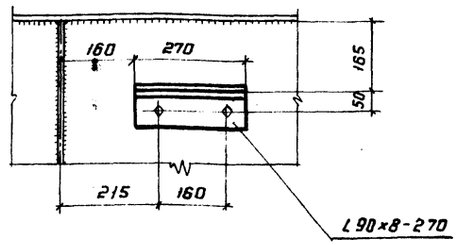


2–2



3–3 повернуто

М 1:10



1. Работать совместно с докум. 16КМ.
2. Общие технические требования см. на докум. 17КМ

Нач. отд	Стрелецкий			3.503.9-84.1-18КМ	
Н. контр	Слободчикова				
Гл. констр	Тарнорутский			Пролётное строение l=18м Г-8. Балка домкратная	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. инж. пр	Тарнорутский				ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Рук. бриг	Кирюхина				
Проверил	Цимбаре				
Исполнил	Еблонов				

Инв. № подл. 361271 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Техническая спецификация металла на пролетное строение

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Дополнительные балки	Продольные связи	Плиты под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15ХСНД ГОСТ 6713-75	L 90×8	1						0,1	1,0	—	—	—	—	1,1					
	Итого		2						0,1	1,0	—	—	—	—	1,1					
Всего профиля			3		2100				0,1	1,0	—	—	—	—	1,1					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	15ХСНД ГОСТ 6713-75	L 125×80×10	4			2244			0,2	—	—	—	—	—	0,2					
	Итого		5						0,2	—	—	—	—	—	0,2					
Всего профиля			6		2200				0,2	—	—	—	—	—	0,2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД ГОСТ 6713-75	t 8	7						—			0,3			0,3					
		t 10	8						6,1	0,5	1,3	1,9	—	—	9,8					
		t 12	9						0,4	—	—	—	—	—	0,4					
		t 16	10						5,5	—	—	—	—	—	5,5					
		t 20	11						0,3	—	0,1	—	—	—	0,4					
	Итого		12						12,3	0,5	1,4	2,2	—	—	16,4					
	16Д ГОСТ 6713-75	t 60	13						—	—	—	—	1,2	—	1,2					
	Итого		14	2443					—	—	—	—	1,2	—	1,2					
Всего профиля			15		7110				12,3	0,5	1,4	2,2	1,2	—	17,6					
Итого масса металла			16						12,6	1,5	1,4	2,2	1,2		18,9					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	16Д ГОСТ 6713-75																			
	Итого		17	2443					—	—	—	—	—	0,8	0,8					
Всего профиля			18		7110				—	—	—	—	—	0,8	0,8					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71																			
	Итого		19	1443					—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего профиля			20		1110				—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего масса металла			21						12,6	1,5	1,4	2,2	1,2	0,9	19,8					
В том числе по маркам	15ХСНД		22						12,6	1,5	14	2,2	—	—	17,7					
	16Д		23	2443					—	—	—	—	1,2	—	1,2					

Инв.№ подл. 361272 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд	Стрелецкий		
Н. контр	Слободчикова		
Гл. констр	Тарнаруцкий		
Гл. инж. пр	Тарнаруцкий		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Васильева		

3.503.9-84.1-19КМ

Пролетное строение $\ell = 18$ м Г-8 (обычное исполнение) Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкции по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t>4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t<4мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Количество, шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	17,7	—	—	1,3	—	—	17,6	—	—	—	—	0,9	19,8			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ		2		18,2	—	—	1,3	—	—	18,1	—	—	—	—	0,9	20,3	20,5		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		18,9	—	—	1,4	—	—	18,8	—	—	—	—	1,0	21,2			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы.		4		—	—	—	1,4	—	—	18,8	—	—	—	—	1,0	21,2			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы.		6	МПа кгс/см² 185-235 19-24 325-345 33-35													2,3 18,9			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		7														26,5			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		8														26,5			

Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт	Масса, кг: одной	Масса, кг: всех	Примечания
Болт М22-8g×80.110	ГОСТ 22353-77	40Х „Селект"	320	0,341	109	
Болт М22-8g×90.110	ГОСТ 22356-77		120	0,370	45	
Болт М22-8g×100.110			160	0,399	64	
Болт М22-8g×110.110			50	0,428	22	
Итого			650		240	
Гайка М22-7Н.110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	1300	0,108	141	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	1300	0,059	77	
Всего					458	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			240	
		40Х			141	
		ВСт5сп2			77	

Инв. № подл. 361272 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Техническая спецификация металла на пролетное строение

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Домкратные балки	Продольные связи	Плиты под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	L 90×8	1						0,1	1,0	—	—	—	—	1,1					
	Итого		2						0,1	1,0	—	—	—	—	1,1					
Всего профиля			3		2100				0,1	1,0	—	—	—	—	1,1					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	L 125×80×10	4			2244			0,2	—	—	—	—	—	0,2					
	Итого		5						0,2	—	—	—	—	—	0,2					
Всего профиля			6		2200				0,2	—	—	—	—	—	0,2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	t 8	7						—	—	—	0,3	—	—	0,3					
		t 10	8						6,1	0,6	1,3	1,9	—	—	9,9					
		t 12	9						0,4	—	—	—	—	—	0,4					
		t 16	10						5,5	—	—	—	—	—	5,5					
		t 20	11						0,3	—	0,1	—	—	—	0,4					
		t 32	12						—	—	—	—	1,3	—	1,3					
	Итого		13						12,3	0,6	1,4	2,2	1,3	—	17,8					
Всего профиля			14		7110				12,3	0,6	1,4	2,2	1,3	—	17,8					
Итого масса металла			15						12,6	1,6	1,4	2,2	1,3	—	19,1					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75																			
	Итого		16						—	—	—	—	—	1,0	1,0					
Всего профиля			17		7110				—	—	—	—	—	1,0	1,0					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	09Г2С ГОСТ 19281-73																			
	Итого		18	2314					—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего профиля			19		1110				—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего масса металла			20						12,6	1,6	1,4	2,2	1,3	1,1	20,2					
В том числе по маркам	15ХСНД-2		21						12,6	1,6	1,4	2,2	1,3	—	19,1					

Фасонную сталь марки 15ХСНД толщиной 11мм и менее допускается использовать без термической обработки, при этом ударная вязкость при минус 70°С должна быть не менее 3 кгс.м/см² (п.6 примечания к таблице 4 ГОСТ 6713-75).

Нач. отд.	Стрелецкий	
Н. контр.	Слободчикова	
Гл. констр.	Тарнаруцкий	
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий	
Рук. бриг.	Кирюхина	
Проверил	Тарнаруцкий	
Исполнил.	Васильева	

3.503.9-84.1-20КМ

Пролетное строение Е=18м Г-8 (северное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

Инв. № подл. 361273 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т												Количество, шт.	Серия типовых конструкций
				Всего стали с учетом прочности	по видам профилей												
					Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь $\delta \geq 4$мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь $\delta < 4$мм	Гнутые и гнуто-сварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	19,1	—	—	1,3	—	—	17,8	—	—	—	—	1,1	20,2			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ		2		19,7	—	—	1,3	—	—	18,3	—	—	—	—	1,1	20,7	20,9		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		20,4	—	—	1,4	—	—	19,2	—	—	—	—	1,2	21,6			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		4			—	—	1,4	—	—	19,0	—	—	—	—	1,2	21,6			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы.		6	МПа кгс/мм² 325-345 33-35													20,4			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		7														26,1			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		8														26,1			

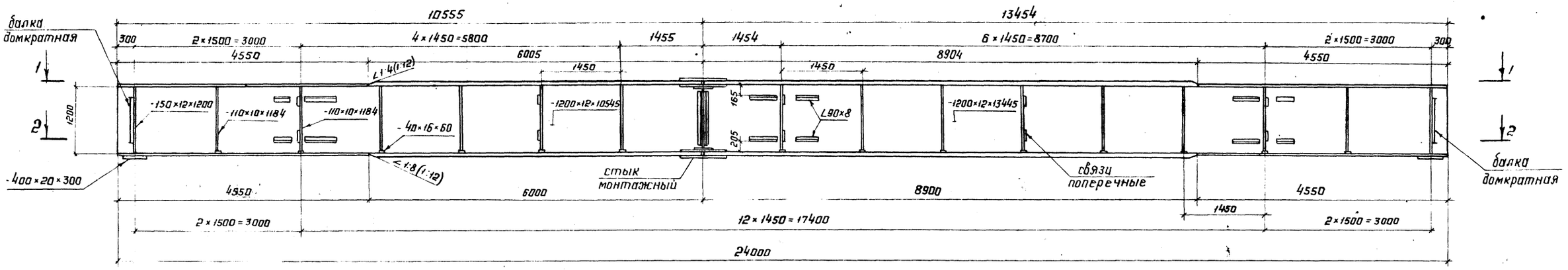
Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт	Масса, кг		Примечания
				одной	всех	
Болт М22-8g×80.110.Х.Л1	ГОСТ 22353-77	40Х „Селект"	480	0,341	164	
Болт М22-8g×90.110.Х.Л1	ГОСТ 22356-77		270	0,370	100	
Болт М22-8g×100.110.Х.Л1			160	0,399	64	
Болт М22-8g×110.110.Х.Л1			50	0,428	22	
Итого			960		350	
Гайка М22-7Н.110.Х.Л1	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	1920	0,108	207	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	2080	0,059	123	
Всего					680	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			350	
		40Х			207	
		ВСт5сп2			123	

Инв. № подл. 361273 | Подп. и дата | Взам. инв. №

3-3



1-1

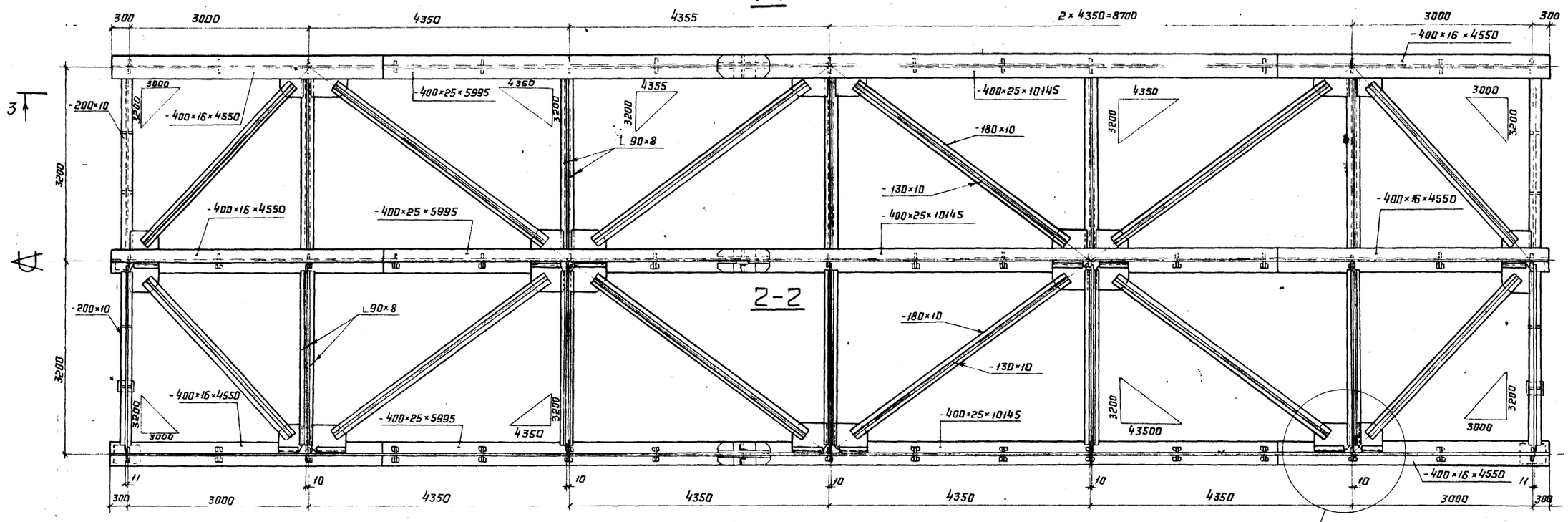
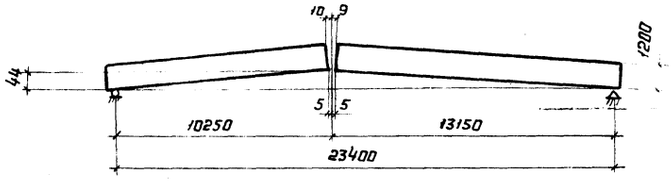


Схема заводского строительного подъёма



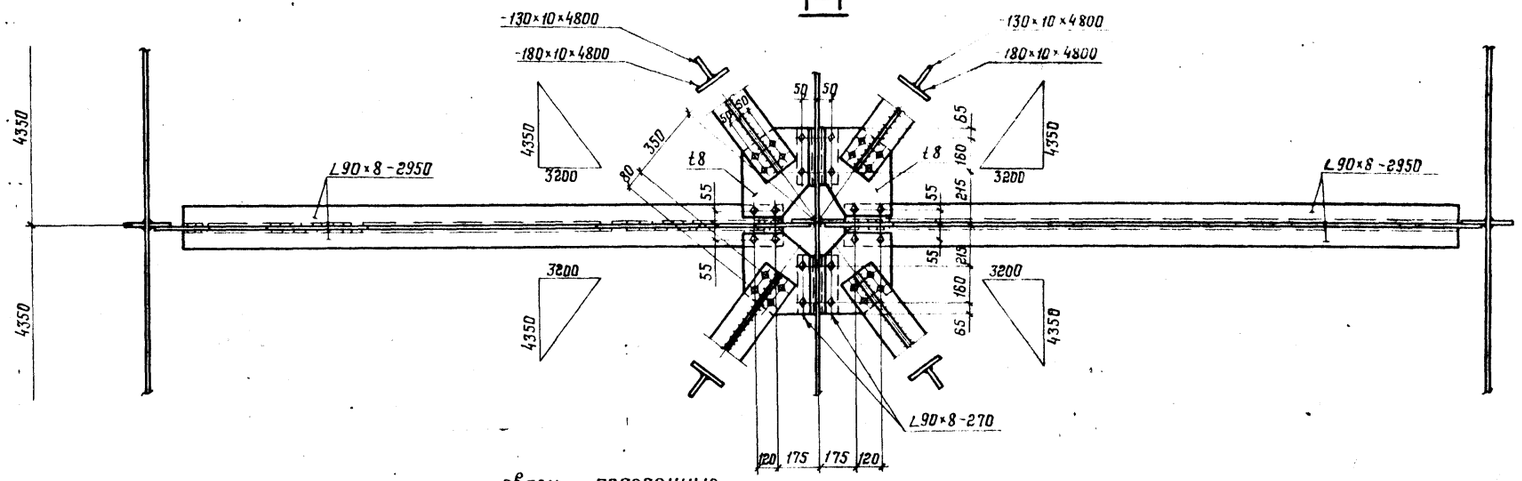
1. Значения в скобках даны для конструкций северного исполнения.
2. Монтажный стык главных балок см. на докум. 22КМ.

Нач. отд.	Стрелецкий			3.503.9-84.1-21КМ
Н. контр.	Слободчикова			
Гл. констр.	Марнаруцкий			Пролётное строение L=24м, Г-8. Общий вид металлоконструкций
Гл. инж. пр.	Марнаруцкий			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. бриг.	Кирюхина			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Шимбарг			
Исполнил	Евланов			

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
361274

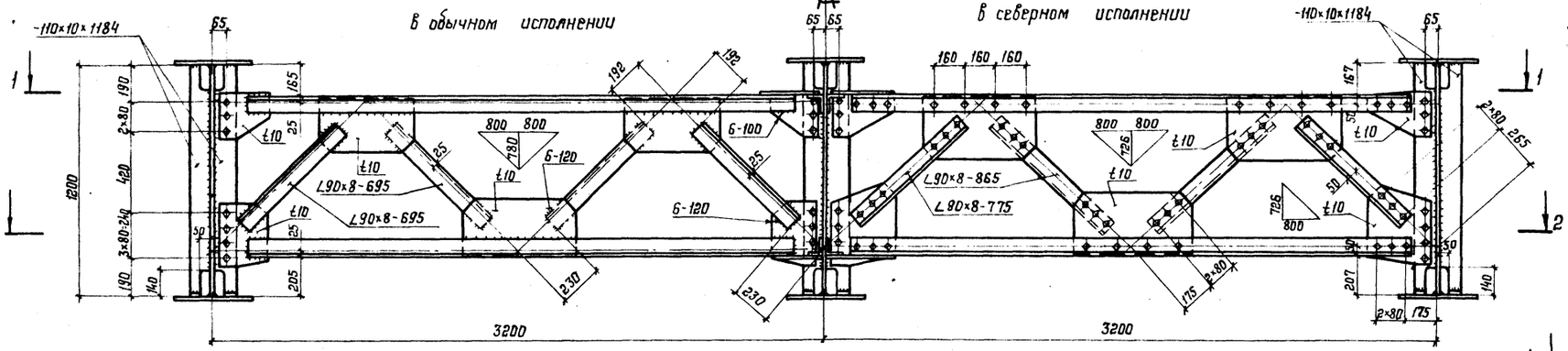
Формат А2

1-1



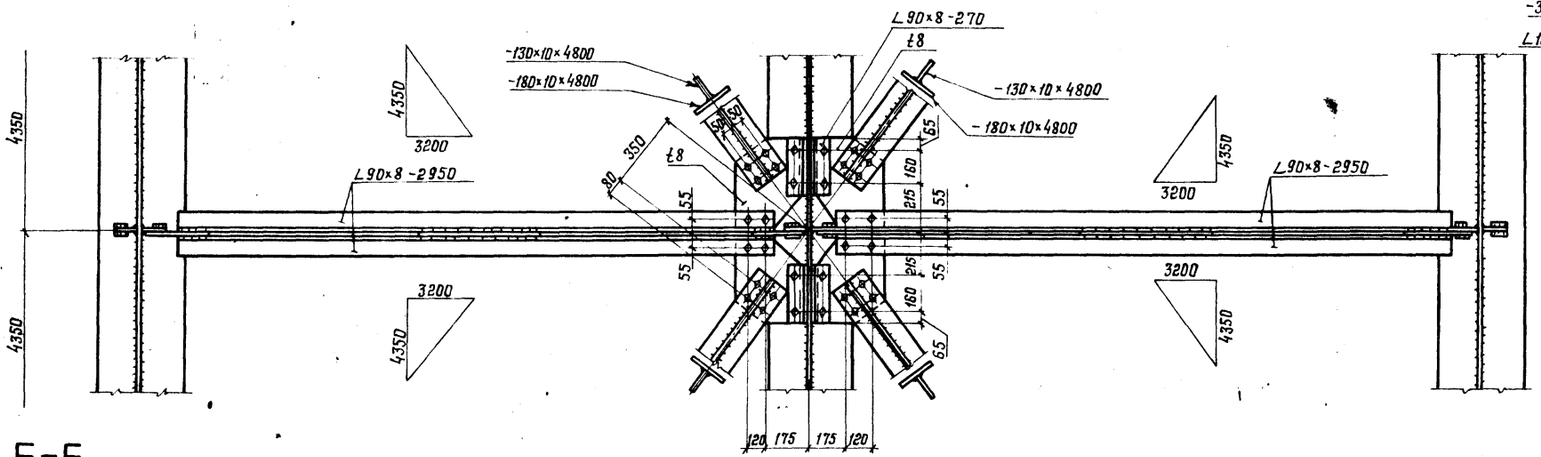
Связи поперечные

в обычном исполнении

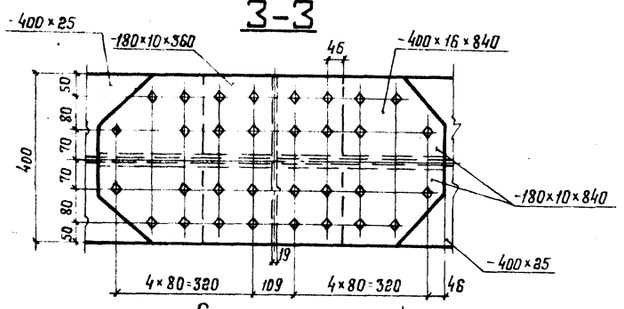


в северном исполнении

2-2



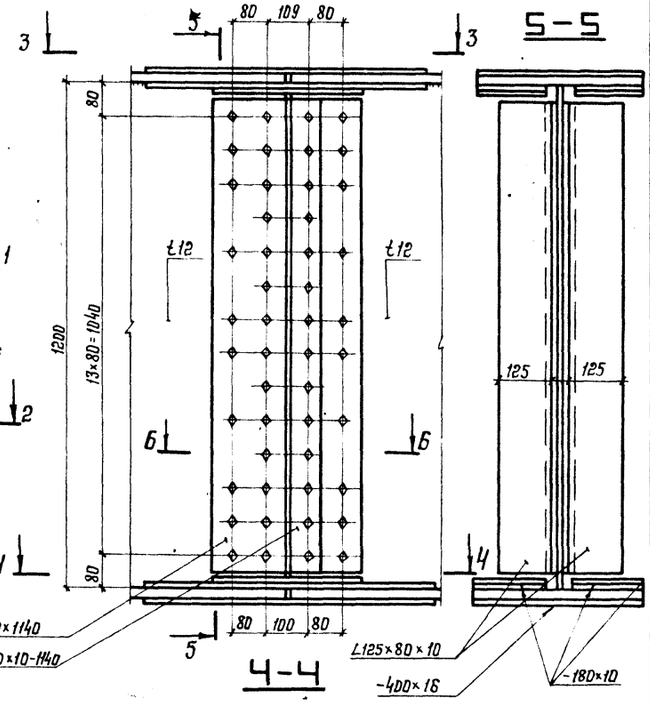
3-3



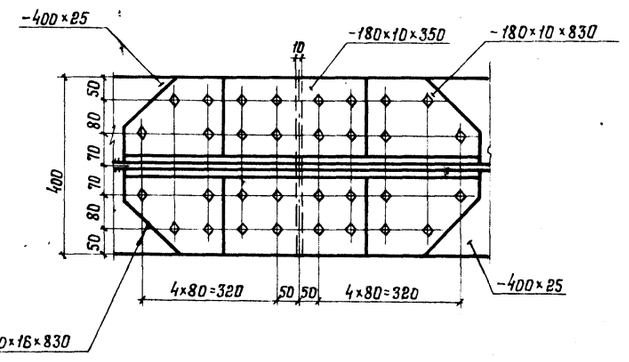
Стык монтажный

м 1:10

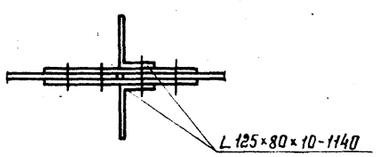
5-5



4-4



6-6



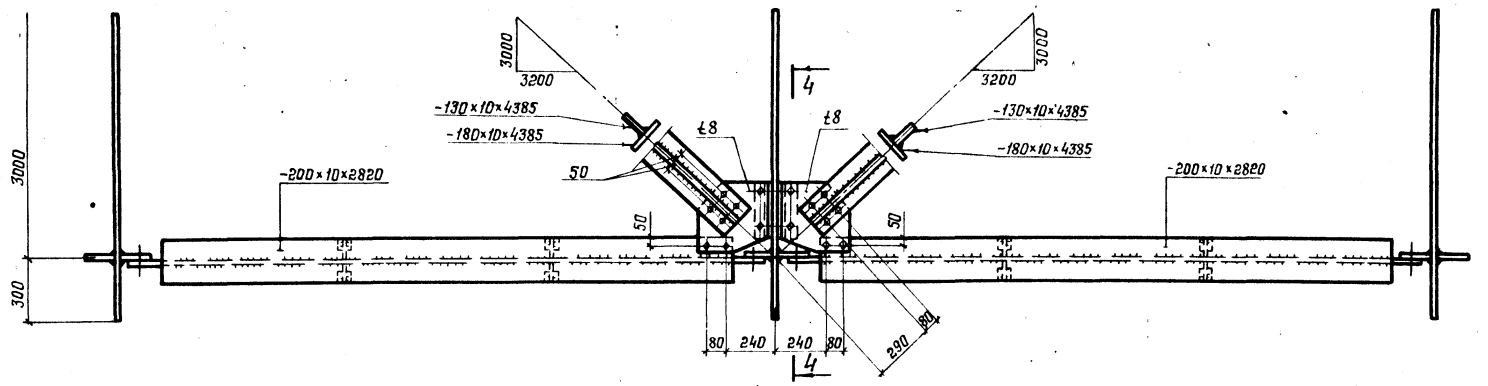
1. Работать совместно с докум. 21КМ.
2. Общие технические требования см. на докум. 23КМ

Нач. отд.	Стрелецкий			3.503.9-84.1-22КМ
Н. контр.	Сподобчикова			
Гл. констр.	Тарнарутский			Пролетное строение l=24м Г-8. Связи поперечные. Стык монтажный
Гл. инж. пр.	Тарнарутский			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. брига.	Кирюхина			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Цимбаре			
Исполнил	Евланов			

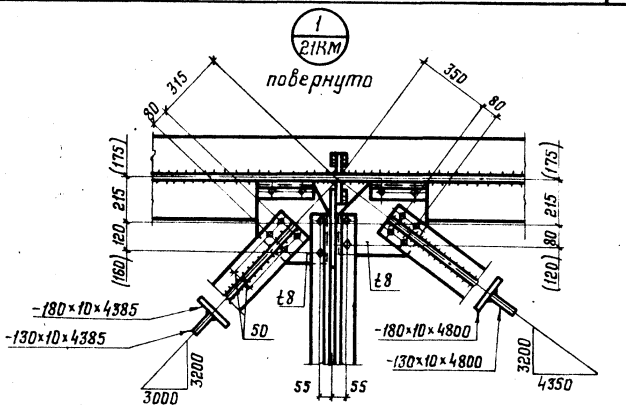
Инв. № подл. 361275 | Подпись и дата | Взам. инв. №

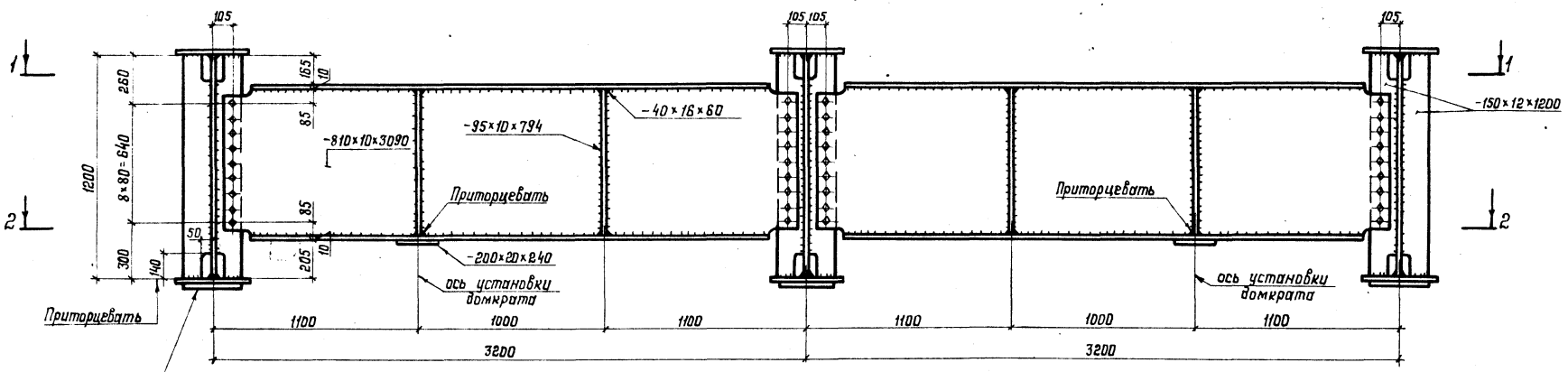
Формат А2

1—1

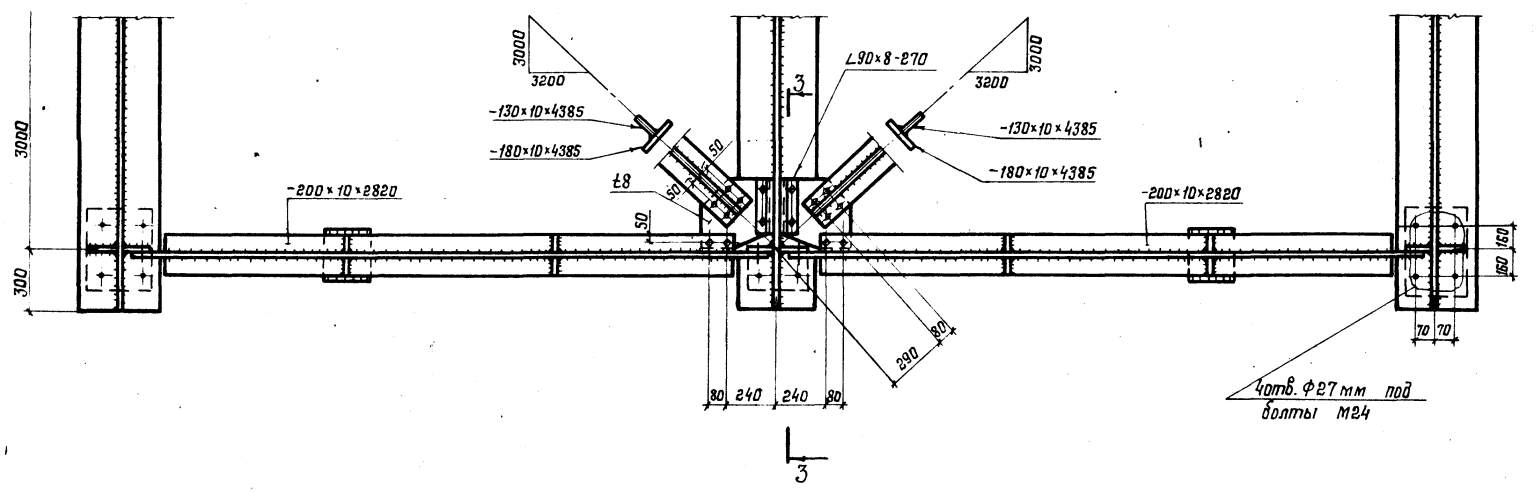


балка домкратная

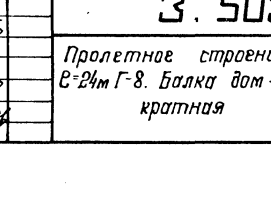




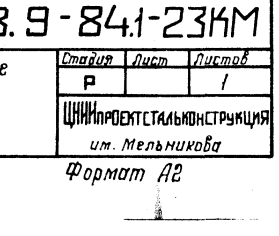
2—2



3—3 повернута
м 1:10



4—4 повернута
м 1:10



1. Размеры в скобках даны для конструкций северного исполнения.
2. Все болты нормальной точности М22, отверстия под них Ф23 мм.
3. Все неоговоренные обрезы 50 мм.
4. Головки и гайки болтов должны плотно соприкасаться с плоскостями элементов конструкций и шайб. Под головки и гайки болтов должны ставиться шайбы не более двух под гайку и одной под головку, при этом резьба болта должна находиться вне отверстия соединяемых элементов, а гладкая часть стержня не должна выступать из шайбы. Все болты должны иметь контргайки.

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Тарнаруцкий		
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Е.Баланов		

3.503.9-84.1-23КМ

Пролетное строение L=24м Г-8. Балка домкратная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

Инв. № подл. 361276 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Техническая спецификация металла на пролетное строение

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марка металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Домкратные балки	Продольные связи	Плита под опорные части	Опорные части	Общая масса, т.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15ХСНД ГОСТ 6713-75	L 90×8	1						0,2	1,6	—	—	—	—	1,8					
	Итого		2						0,2	1,6	—	—	—	—	1.8					
Всего профиля			3		2100				0,2	1,6	—	—	—	—	1,8					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	15ХСНД ГОСТ 6713-75	L 125×80×10	4			2244			0,2	—	—	—	—	—	0,2					
	Итого		5						0,2	—	—	—	—	—	0,2					
Всего профиля			6		2200				0,2	—	—	—	—	—	0.2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД ГОСТ 6713-75	t 8	7						—	—	—	0,4	—	—	0,4					
		t 10	8						1.2	0.7	1.3	2.7	—	—	5,9					
		t 12	9						8.5	—	—	—	—	—	8.5					
		t 16	10						2.9	—	—	—	—	—	2.9					
		t 20	11						0,3	—	0,1	—	—	—	0,4					
		t 25	12						7,0	—	—	—	—	—	7.0					
	Итого		13						19.9	0.7	1,4	3.1	—	—	25,1					
	16Д ГОСТ 6713-75	t 60	14						—	—	—	—	1.4	—	1,4					
	Итого		15	2443					—	—	—	—	1,4	—	1,4					
Всего профиля			16		7110				19,9	0,7	1.4	3.1	1,4	—	26,5					
Итого масса металла			17						20.3	2.3	1.4	3.1	1,4	—	28,5					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	16Д ГОСТ 6713-75																			
	Итого		18	2443					—	—	—	—	—	0,8	0,8					
Всего профиля			19		7110				—	—	—	—	—	0,8	0,8					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71																			
	Итого		~~20~~	~~1443~~					—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего профиля			21		1110				—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего масса металла			22						20,3	2.3	1.4	3.1	1,4	0,9	29,4					
В том числе по маркам	15ХСНД		23						20.3	2.3	1.4	3.1	—	—	27,1					
	16Д		24	2443					—	—	—	—	1,4	—	1.4					

Нач. отд.	Стрелецкий	
Н. контр.	Слободчикова	
Гл. констр.	Тарнаруцкий	
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий	
Рук. бриг.	Кирюхина	
Проверил	Цимбарг	
Исполнил	Васильева	

3.503 9-84.1-24КМ

Пролетное строение Е-24м Г-8 (рабочие исполнение. Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Стация	Лист	Листов
0	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

Инв. № подл. 361277 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t ≥ 4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t < 4мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплав. металла	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	27,1	—	—	2,0	—	—	26,5	—	—	—	—	0,9	29,4	—		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		2		27,9	—	—	2,1	—	—	27,3	—	—	—	—	0,9	30,3	30,6		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		29,0	—	—	2,2	—	—	28,3	—	—	—	—	1,0	31,5	—		
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.		4		—	—	—	2,2	—	—	28,3	—	—	—	—	1,0	31,5			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6	МПа 185-235 325-345	кгс/мм² 19-24 33-35												2,5 29,0			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.		7														39,5			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8														39,5			

Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт	Масса, кг: одной	Масса, кг: всех.	Примечания
Болт М22-8д×80.110	ГОСТ 22353-77 ГОСТ 22356-77	40Х „Селект"	450	0,341	154	
Болт М22-8д×90.110			120	0,370	45	
Болт М22-8д×110.110			160	0,428	69	
Болт М22-8д×120.110			50	0,457	23	
Итого			780		291	
Гайка М22-7Н.110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	1560	0,108	169	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	1660	0,059	98	
Всего					558	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			291	
		40Х			169	
		ВСт5сп2			98	

Инв. № подл. 361277 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Техническая спецификация металла на пролетное строение

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п.	Код. марки металла	Код. вида профиля	Код. размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Диафрагмные балки	Продольные связи	Плита под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	∟90×8	1						0,2	1,7	—	—	—	—	1,9					
	Итого		2						0,2	1,7	—	—	—	—	1,9					
Всего профиля			3		2100				0,2	1,7	—	—	—	—	1,9					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	∟125×80×10	4			2244			0,2	—	—	—	—	—	0,2					
	Итого		5						0,2	—	—	—	—	—	0,2					
Всего профиля			6		2200				0,2	—	—	—	—	—	0,2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	t8	7						—	—	—	0,4	—	—	0,4					
		t10	8						1,2	0,9	1,3	2,7	—	—	6,1					
		t12	9						8,5	—	—	—	—	—	8,5					
		t16	10						2,9	—	—	—	—	—	2,9					
		t20	11						0,3	—	0,1	—	—	—	0,4					
		t25	12						7,0	—	—	—	—	—	7,0					
		t32	13						—	—	—	—	1,5	—	1,5					
	Итого		14		7110				19,9	0,9	1,4	3,1	1,5	—	26,8					
Всего профиля			15						19,9	0,9	1,4	3,1	1,5	—	26,8					
Итого масса металла			16						20,3	2,6	1,4	3,1	1,5	—	28,9					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75																			
	Итого		17						—	—	—	—	—	1,0	1,0					
Всего профиля			18		7110				—	—	—	—	—	1,0	1,0					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71 ГОСТ 2590-71	09Г2С ГОСТ 19281-73																			
	Итого		19	2314					—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего профиля			20		1110				—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего масса металла			21						20,3	2,6	1,4	3,1	1,5	1,1	30,0					
В том числе по маркам:	15ХСНД-2		22						20,3	2,6	1,4	3,1	1,5	—	28,9					

Фасонную сталь марки 15ХСНД толщиной 11 мм и менее допускается использовать без термической обработки, при этом ударная вязкость при минус 70°С должна быть не менее 3 кгс·м/см² (см. п. 6 примечания к таблице 4 ГОСТ 6713-75).

Инв. № подл.	361278	Подпись и дата	Взам. инв. №

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слабожникова		
Гл. констр.	Тарнарутский		
Гл. инж. пр.	Тарнарутский		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цындря		
Исполнил	Васильева		

3 503.9-84.1-25КМ

Пролетное строение Б-34м Т-8 (северное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова

Формат А2

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t ≥ 4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t < 4мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавметалла	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	28,9	—	—	2,1	—	—	26,8	—	—	—	—	1,1	28,9			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		2		29,8	—	—	2,2	—	—	27,6	—	—	—	—	1,1	29,8	30,1		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		30,9	—	—	2,3	—	—	28,6	—	—	—	—	1,2	30,9			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		4		—	—	—	2,3	—	—	28,6	—	—	—	—	1,2	30,9			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6	МПа 325-345	кгс/мм² 33-35												30,9			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7														39,6			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8														39,6			

Таблица 3

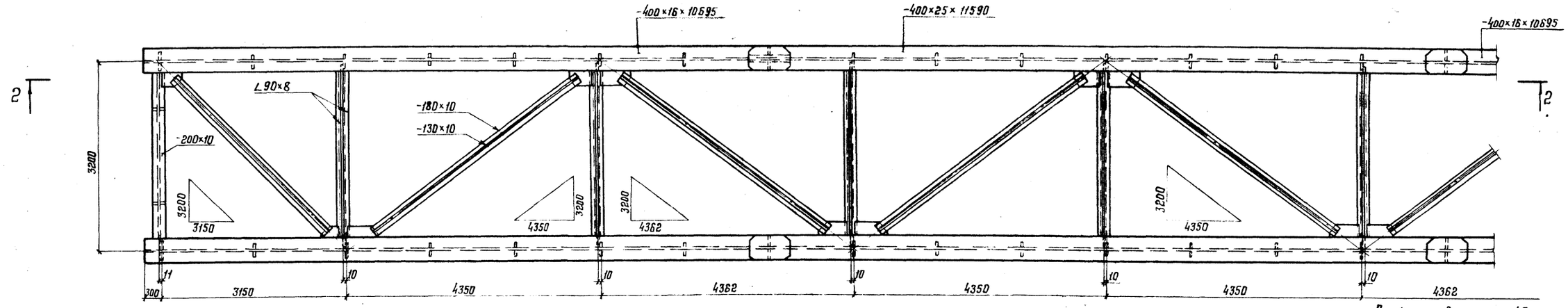
Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол. шт.	Масса, кг: одной	Масса, кг: всех	Примечания
Болт М22-8g×80.110.ХЛ1	ГОСТ 22353-77	40Х „Селект"	710	0,341	242	
Болт М22-8g×90.110.ХЛ1	ГОСТ 22356-77		380	0,370	141	
Болт М22-8g×110.110.ХЛ1			160	0,428	69	
Болт М22-8g×120.110.ХЛ1			50	0,457	23	
Итого			1300		475	
Гайка М22-7Н.110.ХЛ1	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	2600	0,108	281	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт 5 сп 2	2700	0,059	160	
Всего					916	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			475	
		40Х			281	
		ВСт 5 сп 2			160	

Инв. № подл. 361278 | Подпись и дата | Взам. инв. №

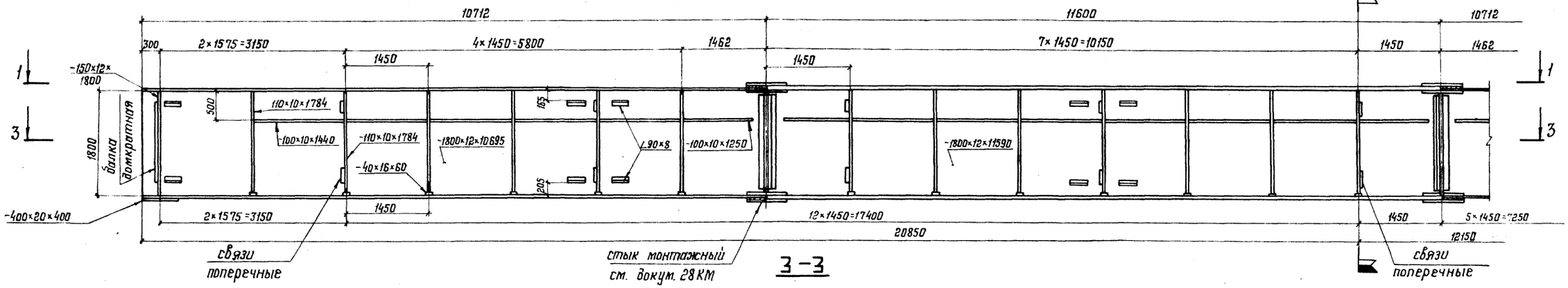
Формат А2

1–1



От фланжков см. лист 43

2–2



3–3

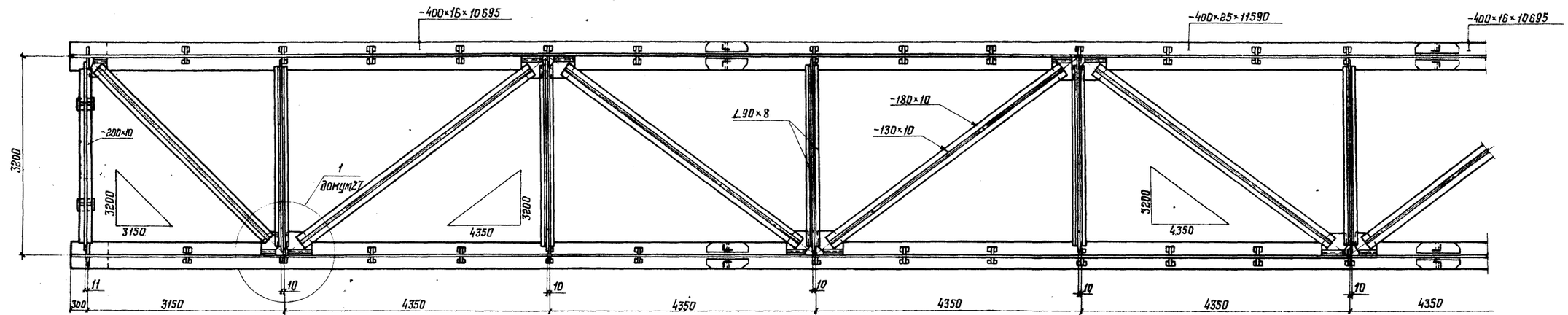
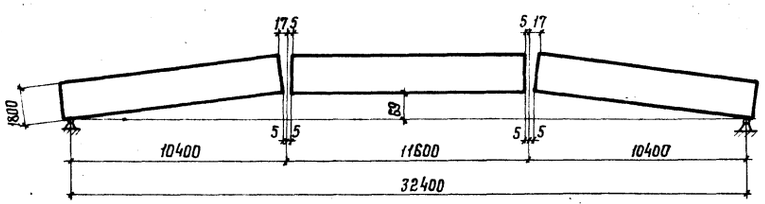


Схема заводского строительного подъема



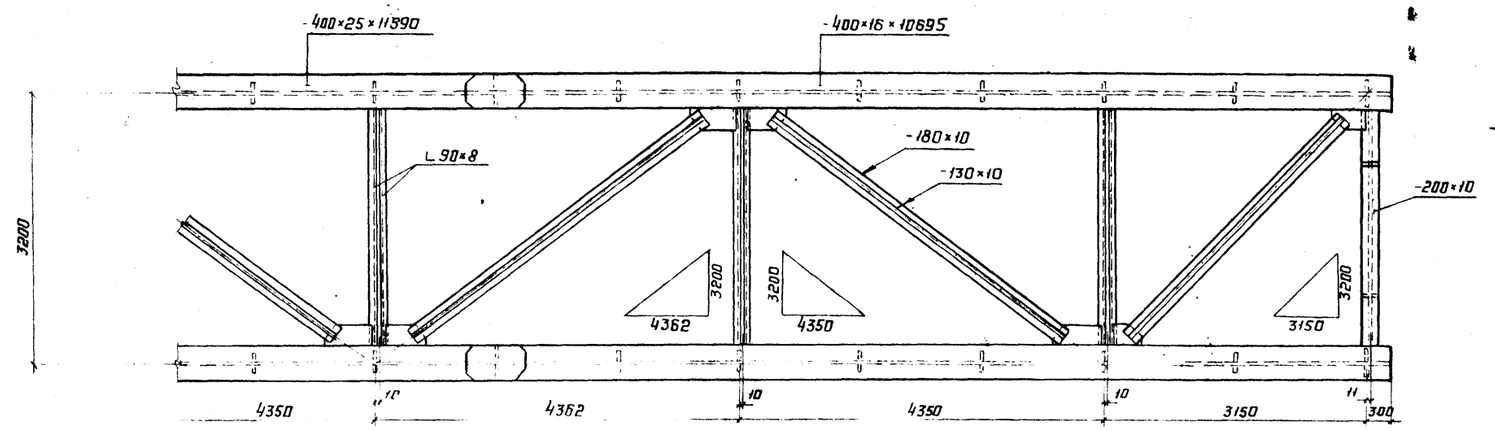
Монтажный стык главной балки см. на докум. 28КМ

Нач. отд.	Стрелецкий			3.503.9-84.1-26КМ
Н. контр.	Слободчикова			
Гл. констр.	Тарнаруцкий			Пролетное строение L=33м Г-4,5 Общий вид металлоконструкций
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. бриг.	Кирюхина			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Проверил	Цимбарг			
Исполнил	Евланов			

Инв. № подл. 361279 | Подпись и дата | Взам. инв. №

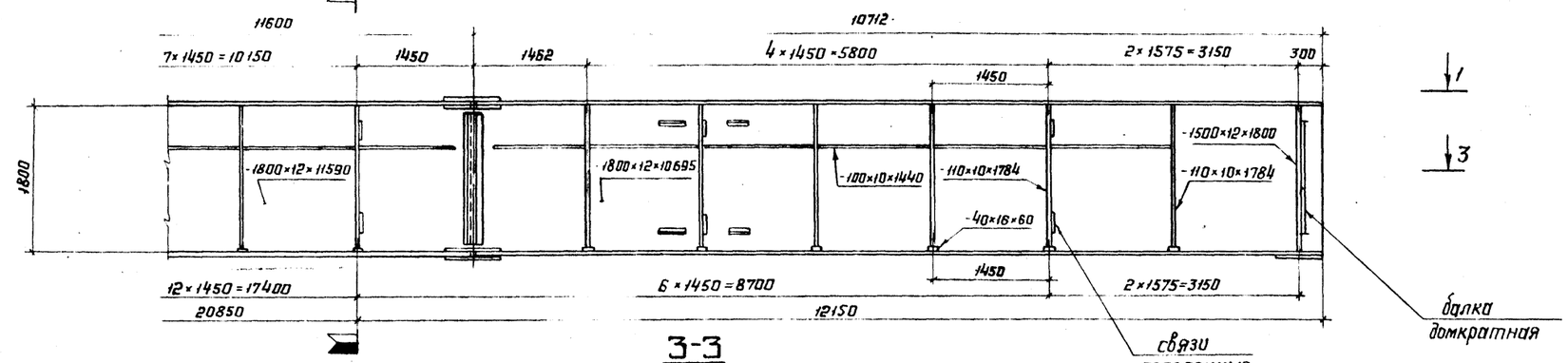
Формат А2

1-1

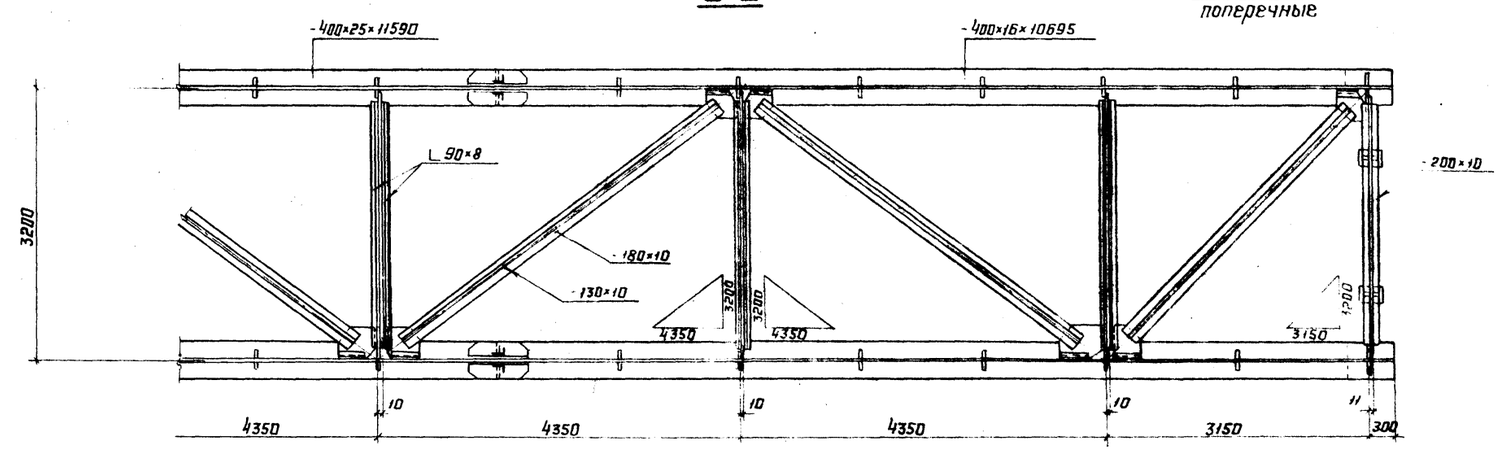


От фложков см. лист 42

2-2

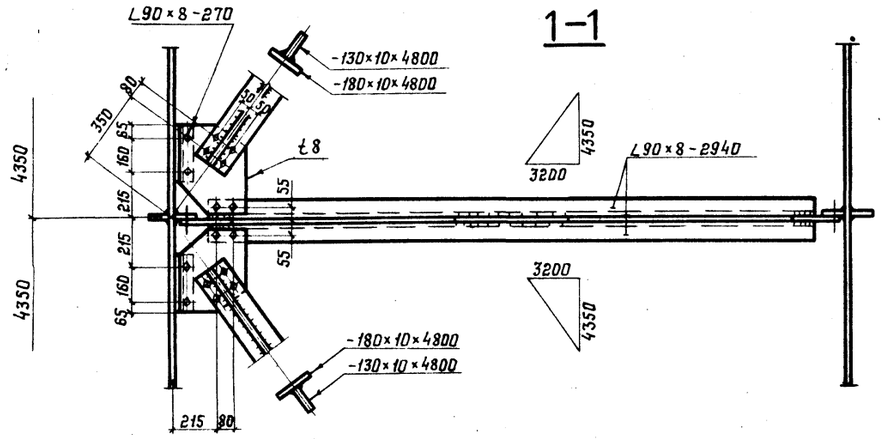


3-3

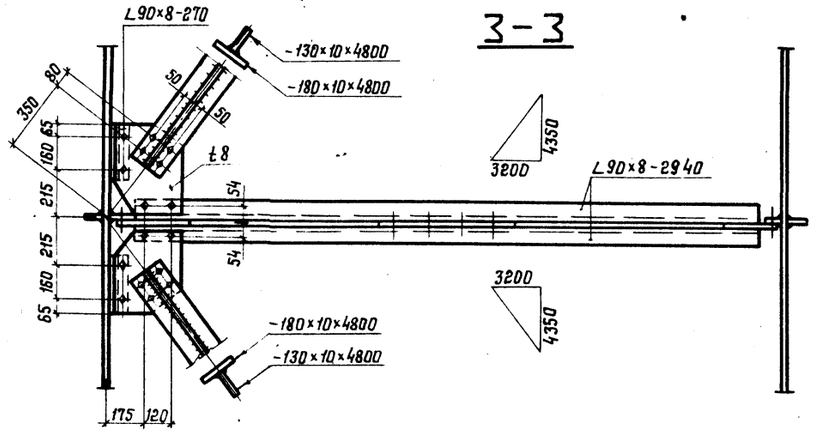


Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
361279		

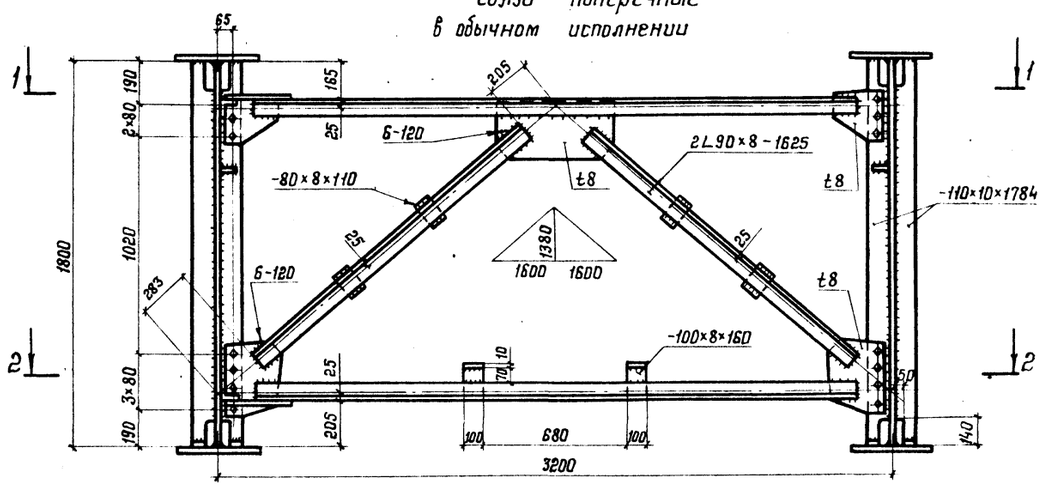
1–1



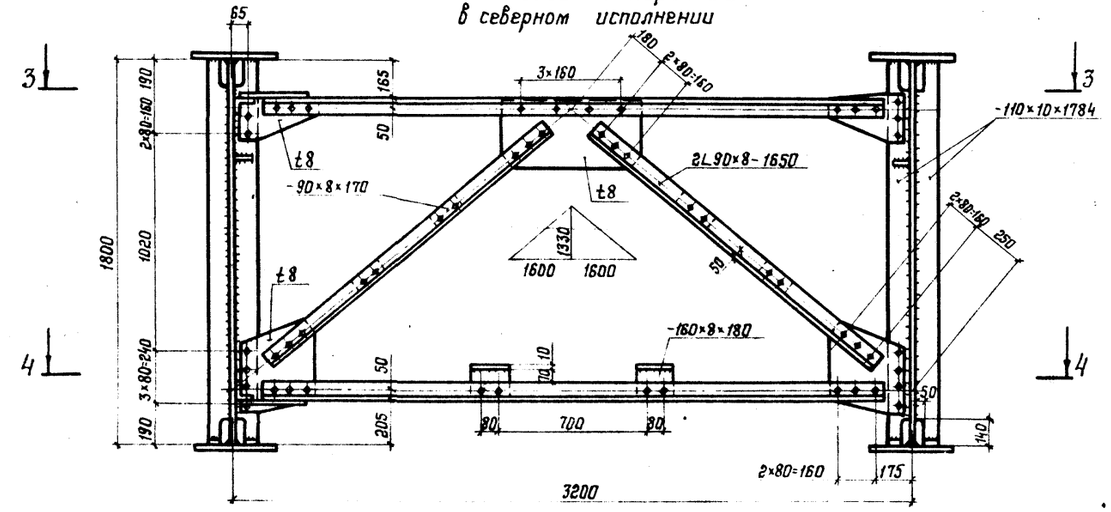
3–3



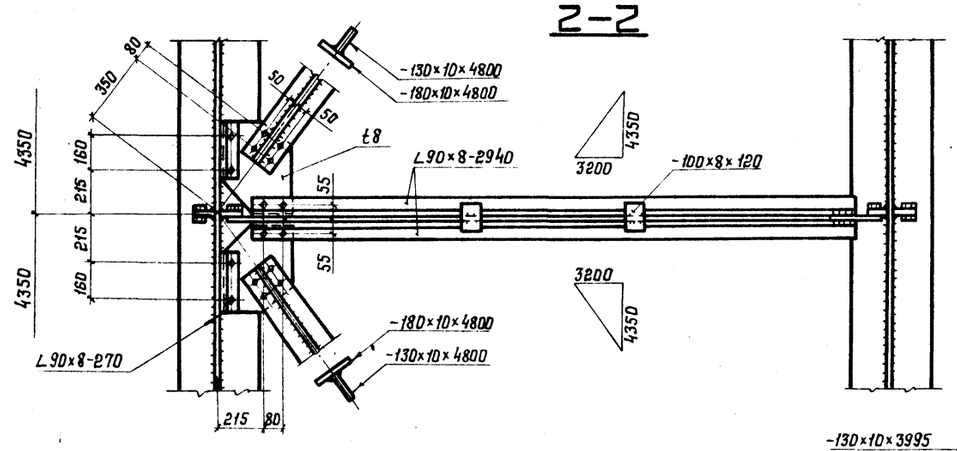
связи поперечные в обычном исполнении

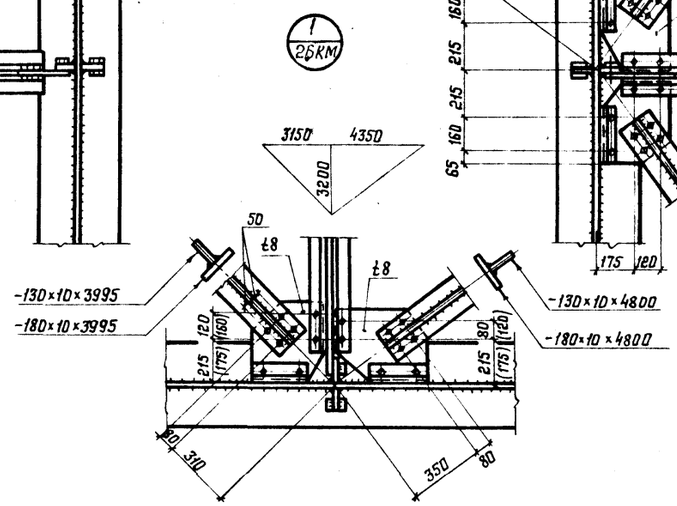


связи поперечные в северном исполнении

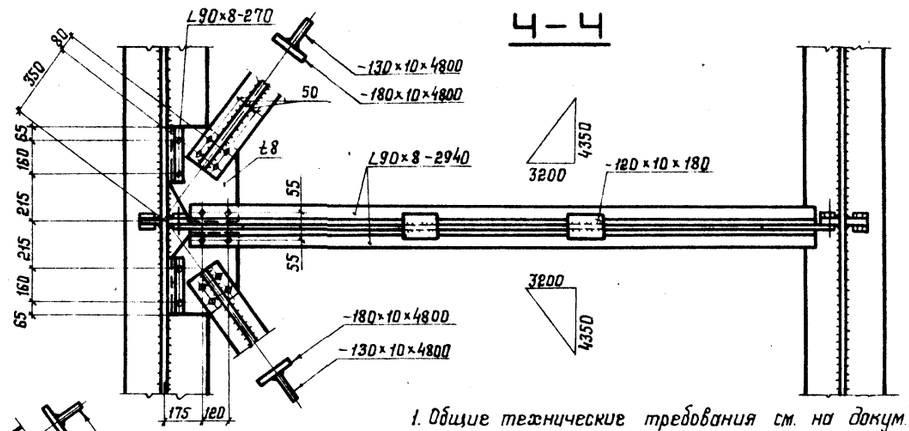


2–2





4–4



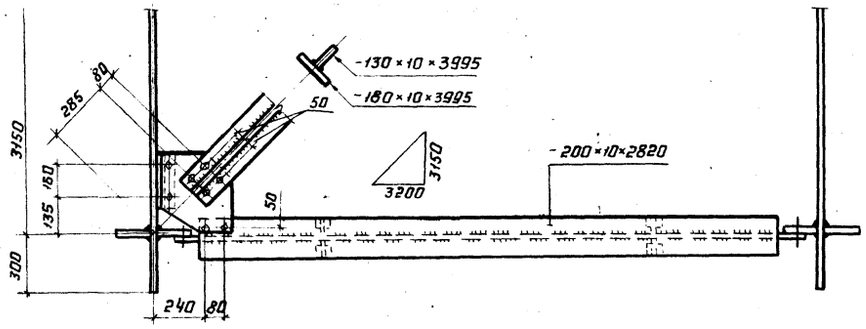
1. Общие технические требования см. на докум. 23КМ
2. В скобках даны размеры для конструкции северного исполнения.

Нач.отд.	Стрелецкий			3.503.9-84.1-27КМ
Н.контр.	Слободчикова			
Гл.констр.	Тарнарутский			Пролетное строение ℓ=33м Г-4,5. Связи поперечные
Гл.инж.пр.	Тарнарутский			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук.бриг.	Жирюхина			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова
Проверил	Цимбарг			
Исполнил	Евланов			

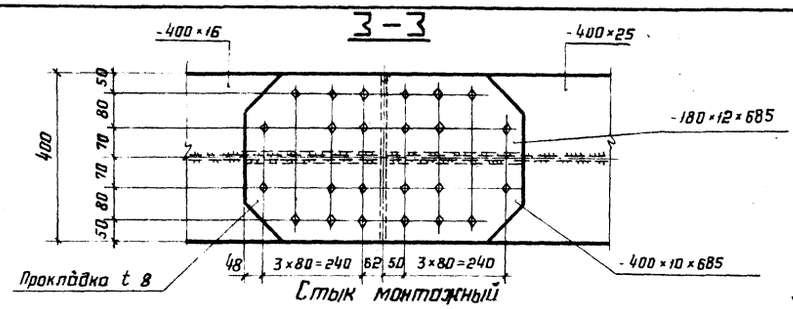
Инв.№ подл. 361280 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А2

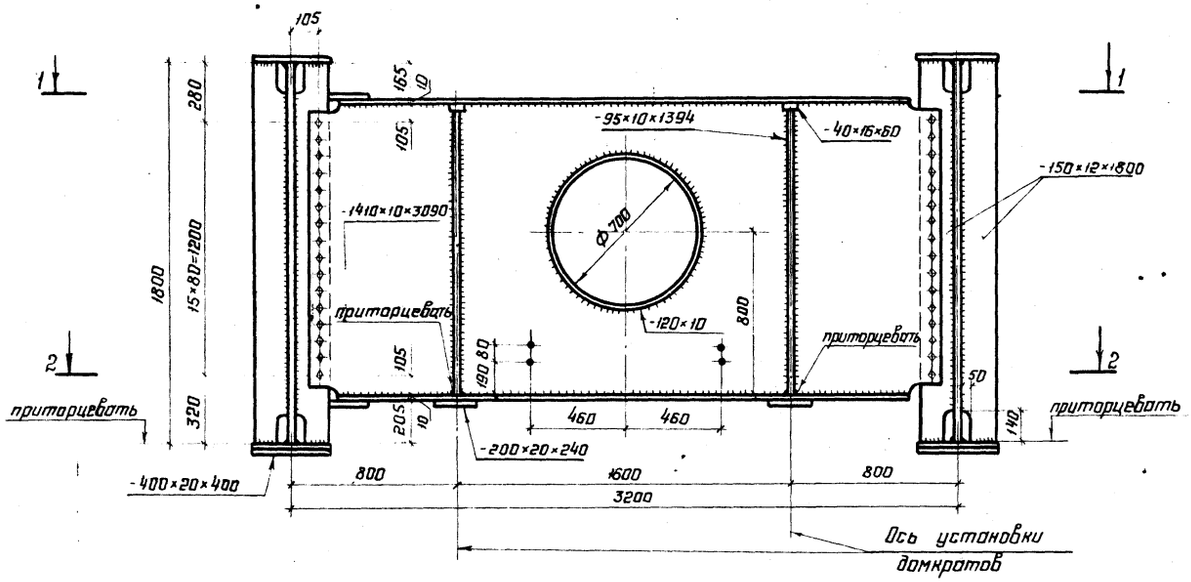
1—1



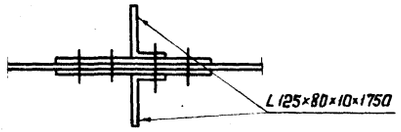
3-3

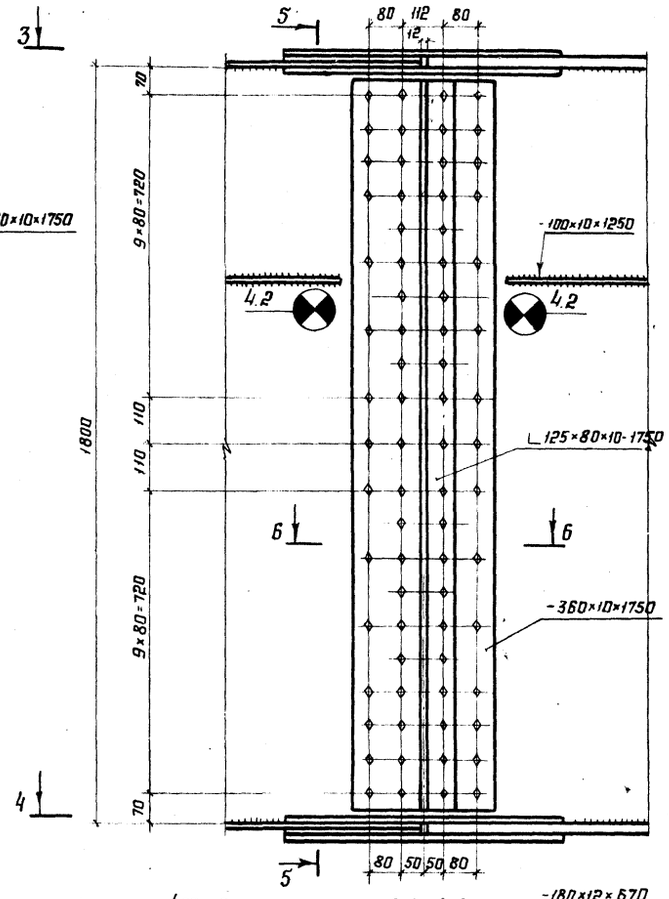


5-5 лист

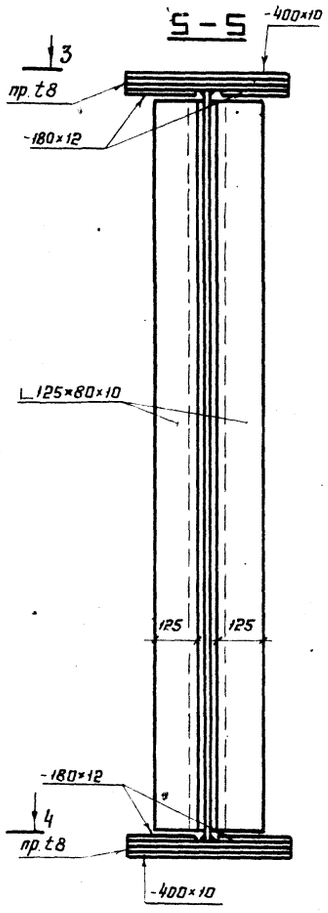


6-6

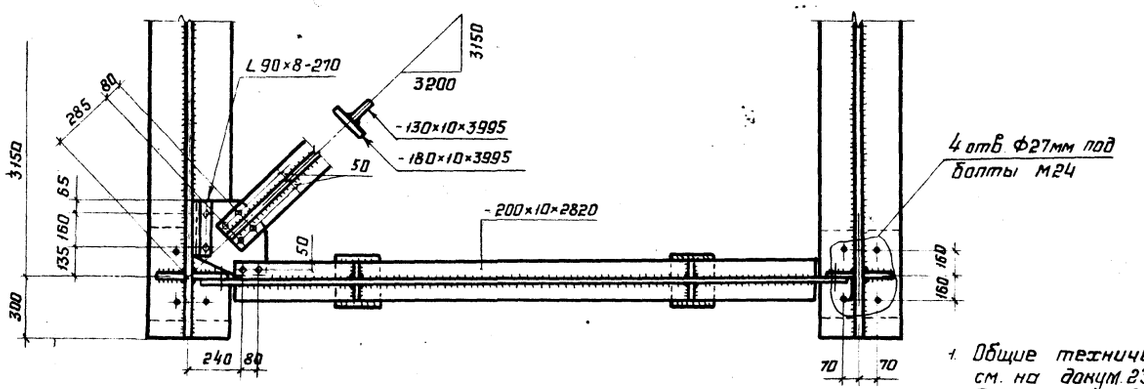




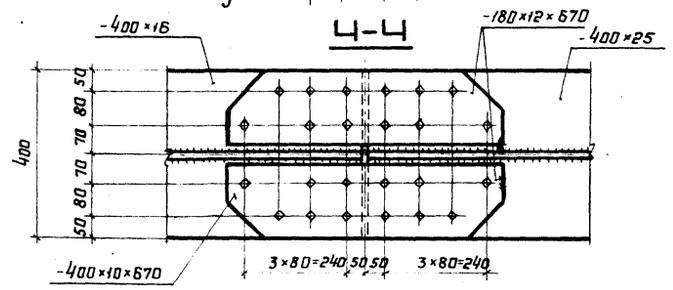
5-5



2-2



4-4



1. Общие технические требования см. на докум. 23КМ.
2. Работать совместно с докум. 26КМ

Нач. отд.	Стрелецкий		3.503.9-84.1-28КМ
Н. контр.	Слободчиков		
Гл. констр.	Тарнорудский		Пролётное строение l=33м Г-4,5. Балка домкратная. Стык монтажный
Гл. инж. пр.	Тарнорудский		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Рук. бриг.	Кирюхина		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Цимберг		
Исполнил	Еблонов		

Инв. № подл. 3612-81 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Техническая спецификация металла на пролетное строение

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Домкратные балки	Продольные связи	Смотровой код	Плита под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Сталь горячекатаная Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71	[12	1			2615			—	—	—	—	0,7	—	—	0,7					
	Итого		2	1446					—	—	—	—	0,7	—	—	0,7					
Всего профиля			3		2615				—	—	—	—	0,7	—	—	0,7					
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	16Д ГОСТ 6713-75	L 90×8	4						0,1	1,4	0,1	—	—	—	—	1,6					
	Итого		5	2443					0,1	1,4	0,1	—	—	—	—	1,6					
	ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	L 50×5	6						—	—	—	—	0,4	—	—	0,4					
		L 70×6	7						—	—	—	—	0,4	—	—	0,4					
	Итого		8	1226					—	—	—	—	0,8	—	—	0,8					
Всего профиля			9		2100				0,1	1,4	0,1	—	0,8	—	—	2,4					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	15ХСНД ГОСТ 6713-75	L 125×80×10	10			2244			0,3	—	—	—	—	—	—	0,3					
	Итого		11						0,3	—	—	—	—	—	—	0,3					
Всего профиля			12		2200				0,3	—	—	—	—	—	—	0,3					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3кп ГОСТ 380-71	ф16	13						—	—	—	—	0,2	—	—	0,2					
	Итого		14	1123					—	—	—	—	0,2	—	—	0,2					
Всего профиля			15		1110				—	—	—	—	0,2	—	—	0,2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД ГОСТ 6713-75	t 8	16						—	—	—	0,3	—	—	—	0,3					
		t 10	17						2,3	—	1,0	1,8	—	—	—	5,1					
		t 12	18						11,6	—	—	—	—	—	—	11,6					
		t 16	19						4,4	—	—	—	—	—	—	4,4					
		t 20	20						0,2	—	0,1	—	—	—	—	0,3					
		t 25	21						3,7	—	—	—	—	—	—	3,7					
	Итого		22						22,2		1,1	2,1	—	—	—	25,4					
	16Д ГОСТ 6713-75	t 8	23						—	0,3	—	—	—	—	—	0,3					
		t 10	24						—	0,1	—	—	—	—	—	0,1					
		t 60	25						—	—	—	—	—	1,1	—	1,1					
	Итого		26	2443					—	0,4	—	—	—	1,1	—	1,5					
Всего профиля			27		7110				22,2	0,4	1,1	2,1	—	1,1	—	26,9					
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	-риф. t 5	28			7152			—	—	—	—	1,1	—	—	1,1					
	Итого		29	1122					—	—	—	—	1,1	—	—	1,1					
Всего профиля			30		7150				—	—	—	—	1,1	—	—	1,1					
Итого масса металла			31						22,6	1,8	1,2	2,1	2,8	1,1	—	31,6					

Нач отд	Стрелецкий	
Н контр	Славодчикова	
Гл констр	Гарнарущий	
Гл инж пр	Гарнарущий	
Рук брига	Кирюхина	
Проверил	Цимбарг	
Исполнил	Васильева	

3.503.9-84.1-29КМ

Пролетное строение Е-33м Г-4,5 (обычное исполнение) Техническая спецификация металла ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гвоек и швов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им Мельникова

Инв. № подл. 361282 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	16Д ГОСТ 6713-75																				
	Итого:		32	2443					—	—	—	—	—	—	0,9	0,9					
Всего профиля			33		7110				—	—	—	—	—	—	0,9	0,9					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71																				
	Итого		34	1443																	
Всего профиля			35		1100				—	—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего масса металла			36						—	—	—	—	—	—	0,1	0,1					
В том числе по маркам	15ХСНД		37	2504					22,6	1,8	1,2	2,1	2,8	1,1	1,0	32,6					
	16Д		38	2443					22,5	—	1,1	2,1	—	—	—	25,7					
	ВСт3сп5		39	1446					0,1	1,8	0,1	—	—	1,1	—	3,1					
	ВСт3пс2		40	1226					—	—	—	—	0,7	—	—	0,7					
	ВСт3кп		41	1123					—	—	—	—	0,8	—	—	0,8					
	БСт3кп2		42	1122					—	—	—	—	0,2	—	—	0,2					
									—	—	—	—	1,1	—	—						

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t>4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t<4мм	Гнутые и гнуто-сварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Количество, шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	25,7	0,7	—	2,7	—	0,2	28,0	—	—	—	—	1,0	32,6	—		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		2		26,5	0,7	—	2,8	—	0,2	28,8	—	—	—	—	1,0	33,5	33,8		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		27,5	0,7	—	2,9	—	0,2	29,9	—	—	—	—	1,0	34,7			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.		4		—	0,7	—	2,9	—	0,2	29,9	—	—	—	—	1,0	34,7			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6	МПа / кгс/мм²																
			185-235 / 19-24													7,4			
			325-345 / 33-35													27,3			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7														42,3			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8														42,3			

Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт	Масса, кг: одной	всех	Примечания
Болт М22-8g×80.110	ГОСТ 22353-77	40Х „Селект"	460	0,341	157	
Болт М22-8g×90.110	ГОСТ 22356-77		180	0,370	60	
Болт М22-8g×110.110			210	0,428	90	
Болт М22-8g×120.110			160	0,457	74	
Итого			990		381	
Гайка М22-7Н.110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	1980	0,108	214	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	3080	0,059	182	
Всего					777	
В том числе по маркам		40Х, Селект			381	
		40Х			214	
		ВСт5сп2			182	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
361282

Таблица 1

Техническая спецификация металла на пролетное строение

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Домкратные балки	Продольные связи	Смотровой ход	Плиты под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Сталь горячекатанная швеллеры ГОСТ8240-72	15ХСНД-2 ГОСТ6713-75	[12	1			2615			—	—	—	—	0,7	—	—	0,7					
	Итого		2						—	—	—	—	0,7	—	—	0,7					
Всего профиля			3		2610				—	—	—	—	0,7	—	—	0,7					
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ8509-86	15ХСНД-2 ГОСТ6713-75	L 90×8	4						0,1	1,5	0,1	—	—	—	—	1,7					
	Итого		5						0,1	1,5	0,1	—	—	—	—	1,7					
	ВСт3сп5 ГОСТ380-71	L 50×5	6						—	—	—	—	0,4	—	—	0,4					
		L 70×6	7						—	—	—	—	0,4	—	—	0,4					
	Итого		8	1446					—	—	—	—	0,8	—	—	0,8					
Всего профиля			9		2100				0,1	1,5	—	—	0,8	—	—	2,5					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ8510-86	15ХСНД-2 ГОСТ6713-75	L 125×80×10	10			2244			0,3	—	—	—	—	—	—	0,3					
	Итого		11						0,3	—	—	—	—	—	—	0,3					
Всего профиля			12		2200				0,3	—	—	—	—	—	—	0,3					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ2590-71	ВСт3кп ГОСТ380-71	ф16	13						—	—	—	—	0,2	—	—	0,2					
	Итого		14	1123					—	—	—	—	0,2	—	—	0,2					
Всего профиля			15		1110				—	—	—	—	0,2	—	—	0,2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ6713-75	t 8	16						—	0,4	—	0,3	—	—	—	0,3					
		t 10	17						2,3	0,1	1,0	1,8	—	—	—	5,1					
		t 12	18						11,6	—	—	—	—	—	—	11,6					
		t 16	19						4,4	—	—	—	—	—	—	4,4					
		t 20	20						0,2	—	0,1	—	—	—	—	0,3					
		t 25	21						3,7	—	—	—	—	—	—	3,7					
		t 32	22						—	—	—	—	—	1,1	—	1,1					
	Итого		23						22,2	0,5	1,1	2,1	—	1,1	—	27,0					
Всего профиля			24		7110				22,2	0,5	1,1	2,1	—	1,1	—	27,0					
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ8568-77	БСт3кп2 ГОСТ380-71	-риф. t 5	25			7152			—	—	—	—	1,1	—	—	1,1					
	Итого		26	1222					—	—	—	—	1,1	—	—	1,1					
Всего профиля			27		7150				—	—	—	—	1,1	—	—	1,1					
Итого масса металла			28						22,6	2,0	1,2	2,1	2,8	1,1	—	31,8					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ6715-75														1,1	1,1					
	Итого		29						—	—	—	—	—	—							

Фасонную сталь марки 15ХСНД толщиной 11мм и менее допускается использовать без термической обработки, при этом ударная вязкость при минус 70°С должна быть не менее 3 кгс.м/см² (см. п.6 примечания к таблице 4 ГОСТ6713-75)

Нач. отд.	Стрелецкий	
Н. контр.	Слободчикова	
Гл. констр.	Тарнарудский	
Гл. инж. пр	Тарнарудский	
Рук. бриг	Кирюхина	
Проверил	Цимбаре	
Исполнил	Васильева	

3.503.9-84.1-30КМ

Пролетное строение L=33м Г-4,5 (северное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А2

Инв. № подл. 361283 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Всего профиля			30		7110				—	—	—	—	—	—	1,1	1,1					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	09Г2С ГОСТ 19281-73																				
	Итого		31	2314					—	—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего профиля			32		1100				—	—	—	—	—	—	0,1	0,1					
Всего масса металла			33						22,6	2,0	1,2	2,1	2,8	1,1	1,2	33,0					
В том числе по маркам	15ХСНД-2		34	2504					22,6	2,0	1,2	2,1	0,7	1,1	—	29,7					
												—		—	—						
	ВСт3сп5		35	1446					—	—	—	—	0,8	—	—	0,8					
	ВСт3кп		36	1123					—	—	—	—	0,2	—	—	0,2					
	БСт3кп2		37	1122					—	—	—	—	1,1	—	—	1,1					

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 07-22	Позиции по спецификации	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т: Масса элемента, кг, наибольшая/наименьшая	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупная сортовая сталь	Средняя сортовая сталь	Мелкая сортовая сталь	Толстолистовая сталь t≥4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t<4мм	Гнутые из листа сварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Количество, шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	29,7	0,7	—	2,8	—	0,2	28,1	—	—	—	—	1,2	33,0			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		2		30,6	0,7	—	2,9	—	0,2	28,9	—	—	—	—	1,2	33,9	34,2		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		31,7	0,7	—	3,0	—	0,2	30,0	—	—	—	—	1,3	35,2			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		4		—	0,7	—	3,0	—	0,2	30,0	—	—	—	—	1,3	35,2			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		6	МПа кгс/мм² 185-235 19-24													3,5			
			325-345 33-35													31,7			
Приведенная к стали углеродистой однократной кипящей массы металла по ГОСТ 380-71* с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7														44,1			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8														44,1			

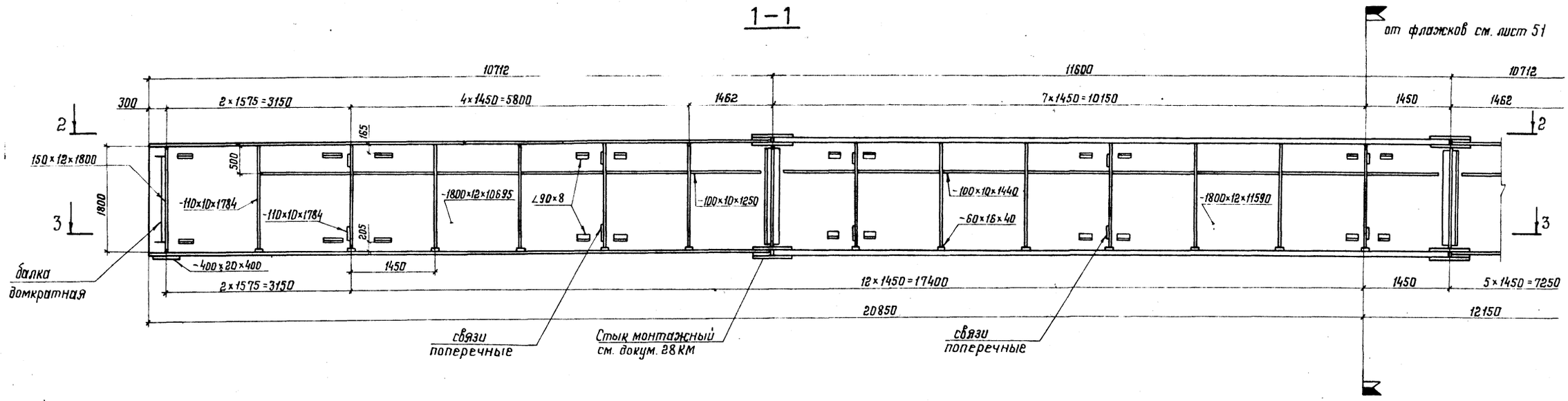
Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

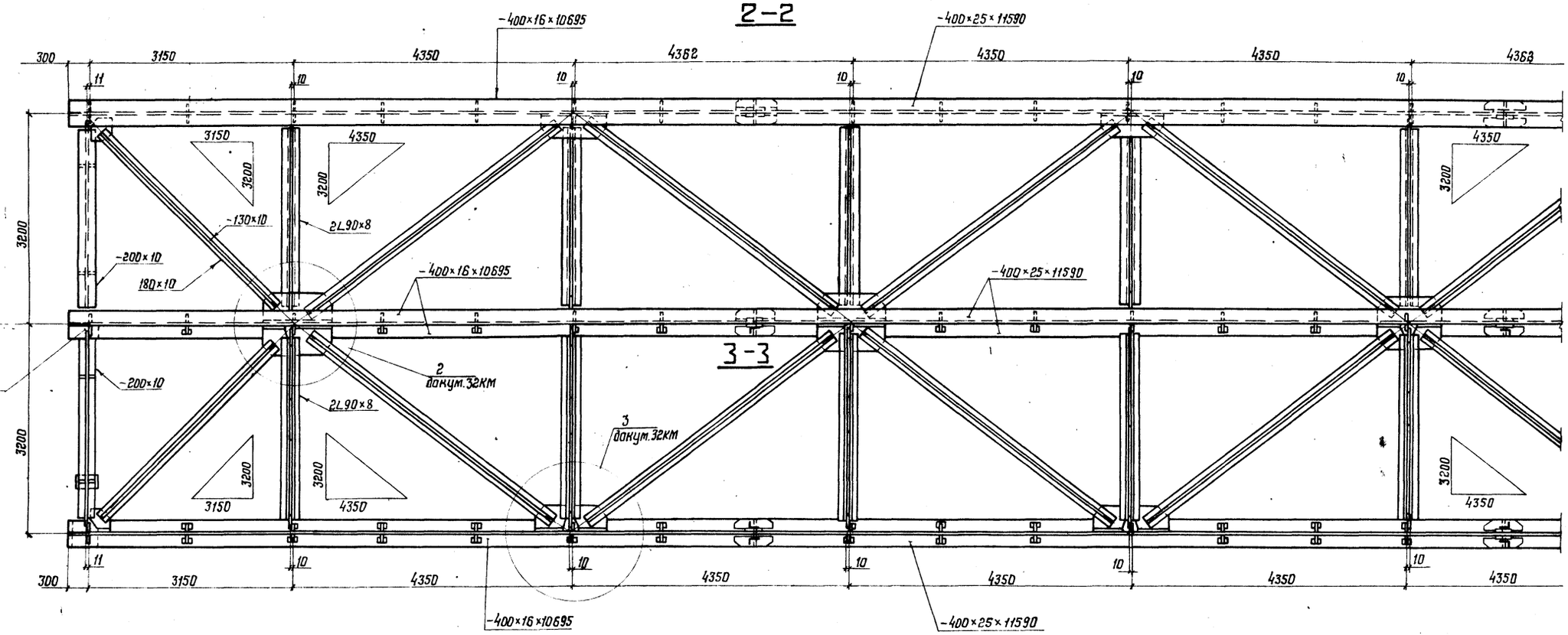
Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт	Масса, кг: одной	всех	Примечания
Болт М22-8g×80.110.ХЛ1	ГОСТ 22353-77	40Х „Селект"	460	0,341	157	
Болт М22-8g×85.110.ХЛ1	ГОСТ 22356-77		220	0,355	78	
Болт М22-8g×90.110.ХЛ1			160	0,370	60	
Болт М22-8g×110.110.ХЛ1			210	0,428	90	
Болт М22-8g×120.110.ХЛ1			160	0,457	74	
Итого			1210		459	
Гайка М22-7Н.110.ХЛ1	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	2420	0,108	262	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	3300	0,059	195	
Всего					916	
В том числе по маркам		40Х. Селект			459	
		40Х			262	
		ВСт5сп2			195	

Инв. № подл. | 361283 | Подпись и дата | Взам. инв. №

1-1



2-2



1. Схему заводского строительного подъема см. на докум. 26КМ.
2. Монтажный стык главной балки см на докум. 28КМ

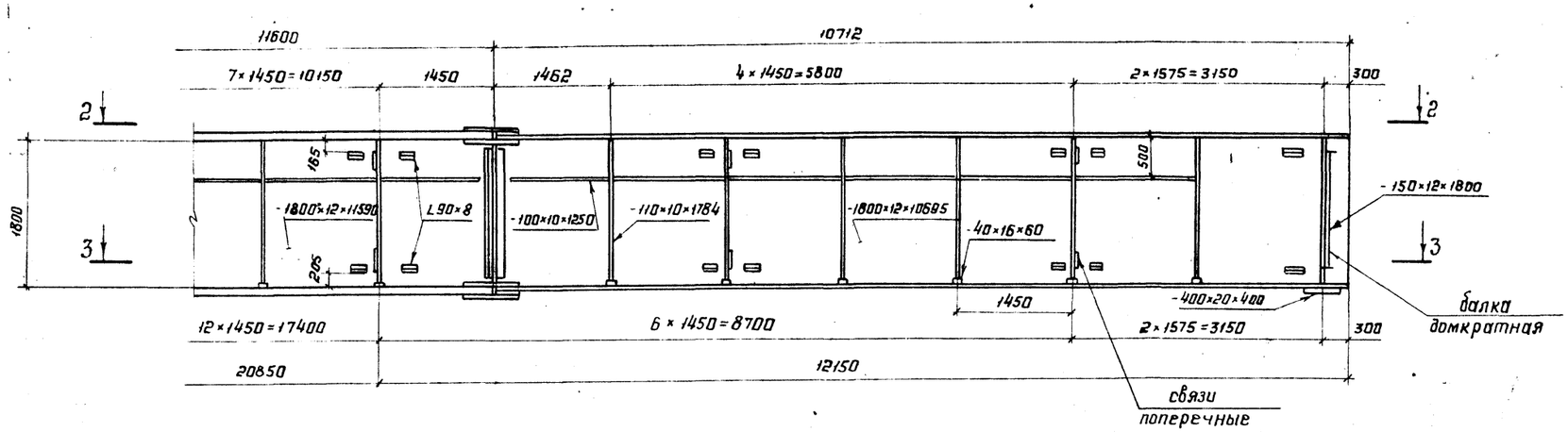
Нач. отд.	Стрелецкий			3.503.9-84.1-31КМ
Н. контр.	Слободчикова			
Гл. констр.	Тарнаруцкий			Пролетное строение L=33м Т-8. Общий вид металлоконструкций
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Рук. бриг.	Кирюхина			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Проверил	Цимбарг			
Исполнил	Евланов			

Инв. № подл. 361284 | Подпись и дата | Взам. инв. №

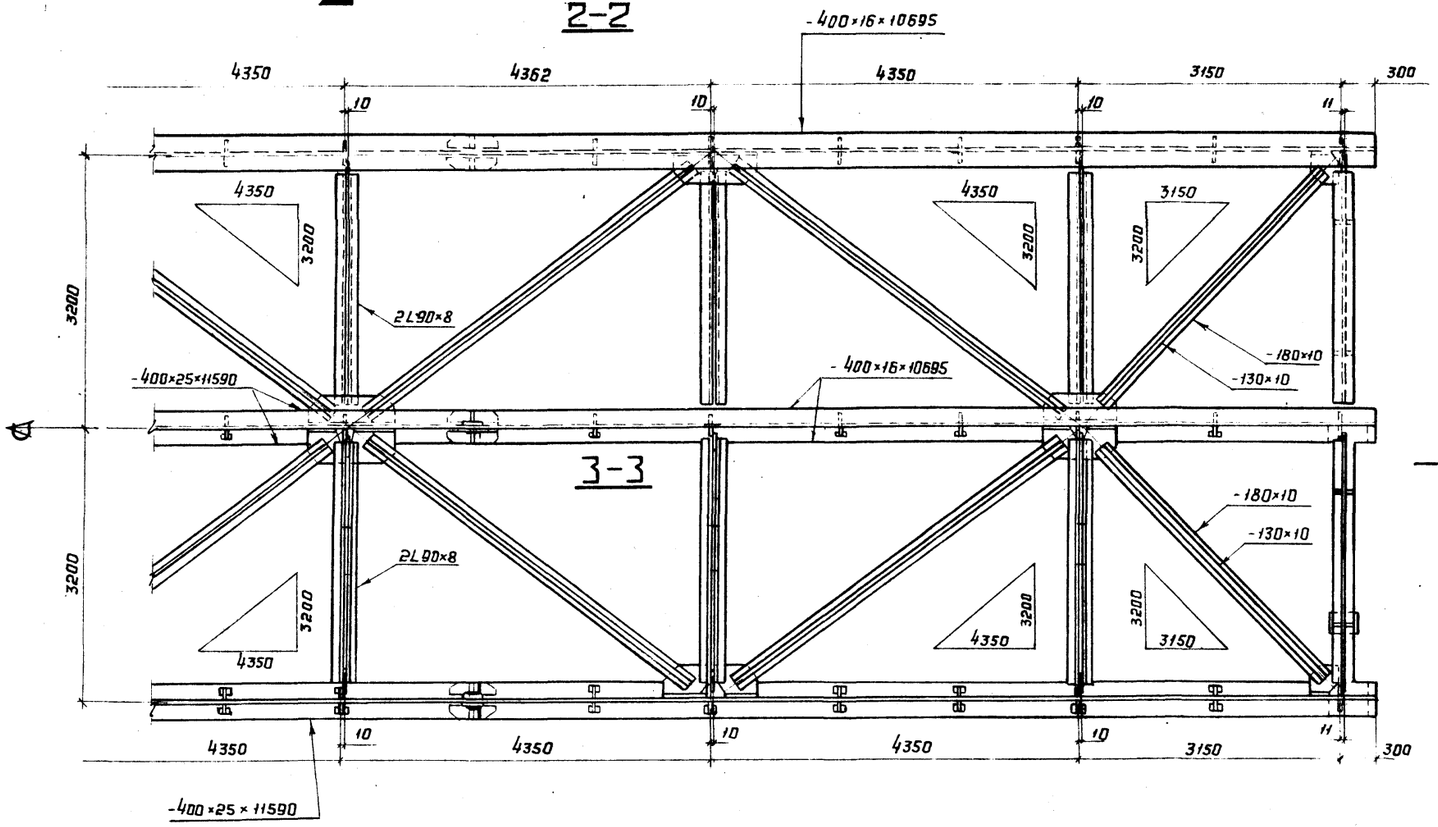
Формат А2

От фланжков см. лист 50

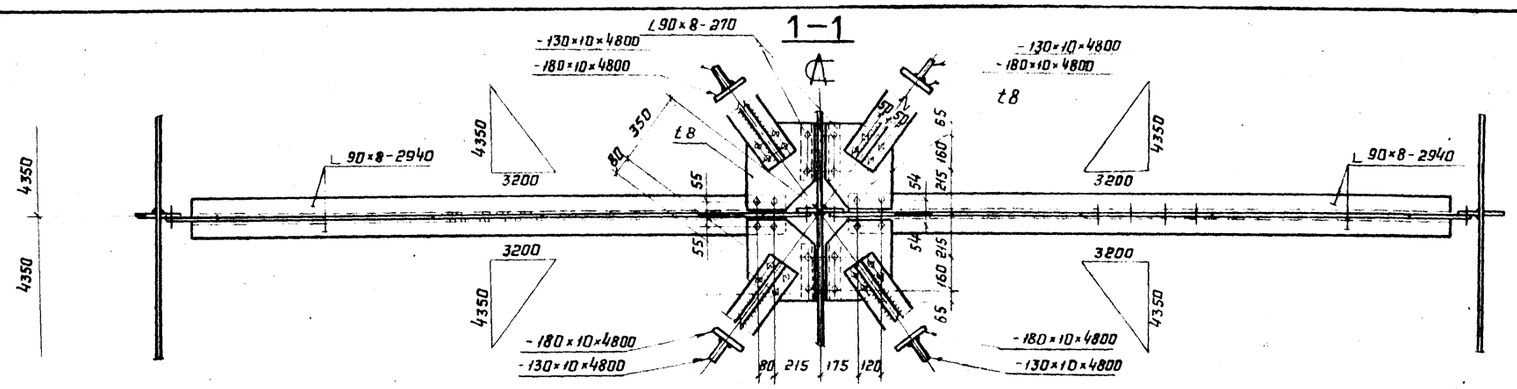
1-1



2-2

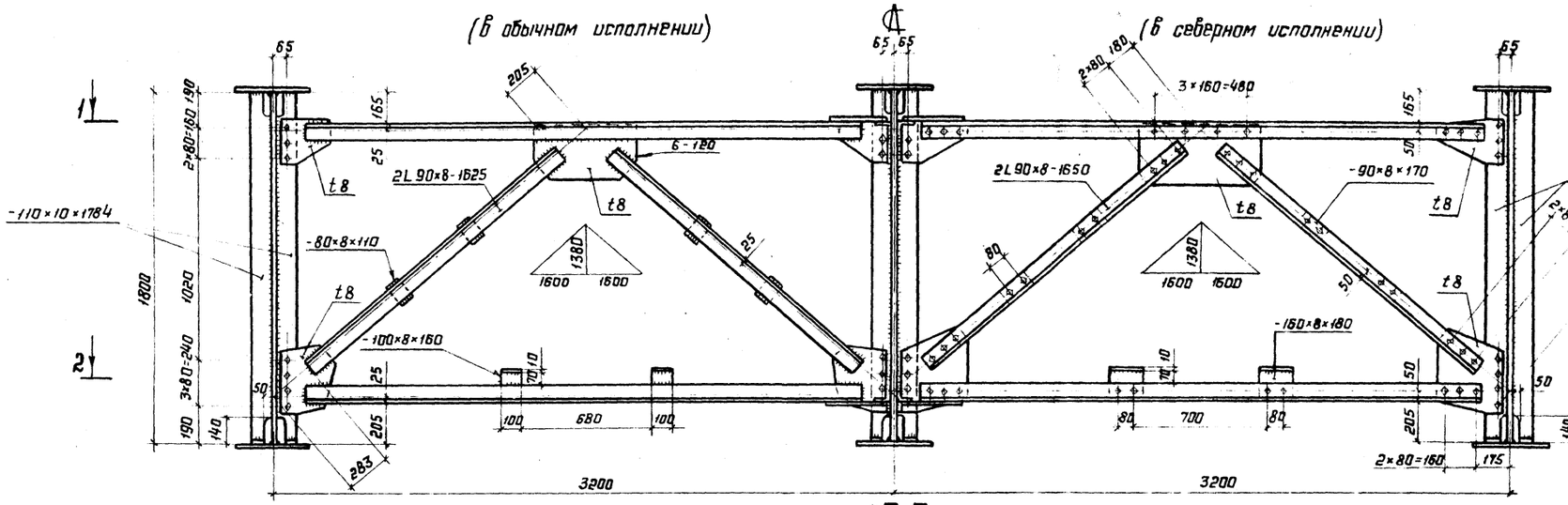


1–1



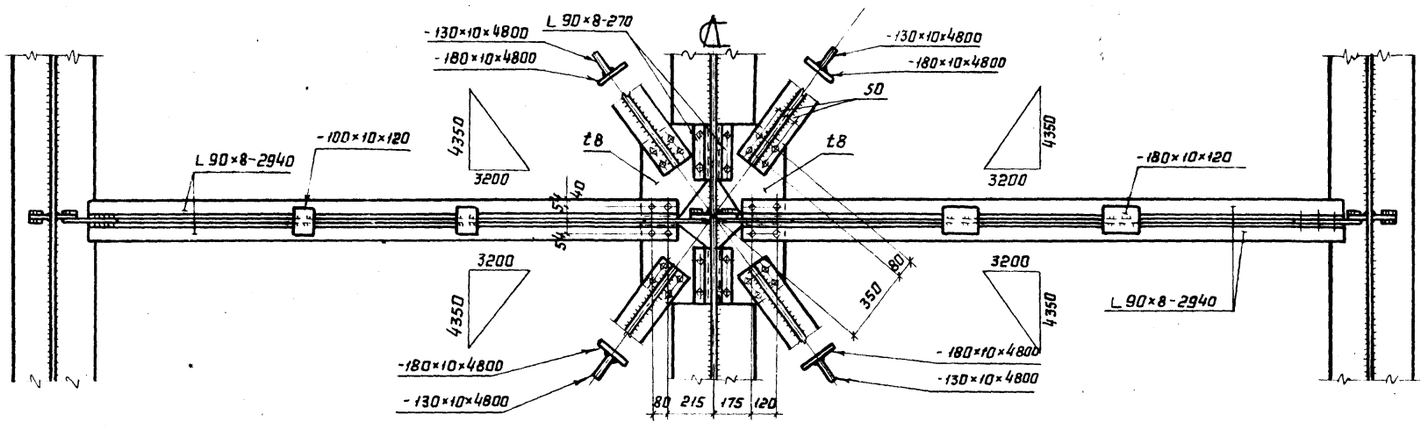
связи поперечные

(в обычном исполнении)



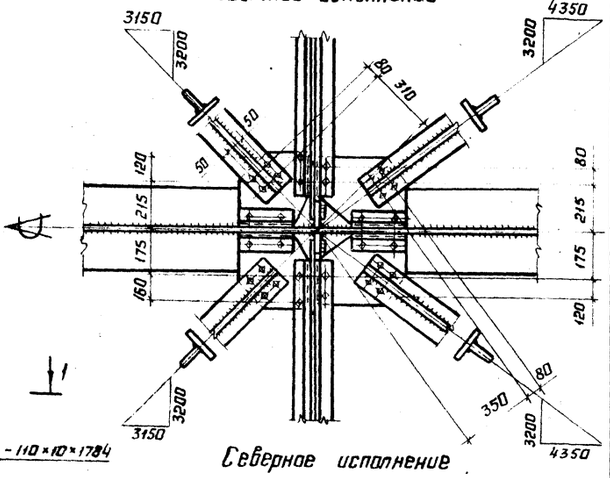
(в северном исполнении)

2-2



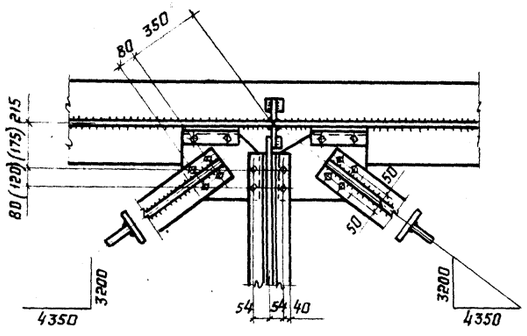
2 / 31КМ

Обычное исполнение



Северное исполнение

3 / 31КМ



1. Размеры в скобках даны для северного исполнения.
2. Общие технические требования на докум. 23КМ

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Тарнарутский		
Гл. инж. пр.	Тарнарутский		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Еванов		

3.503.9-84.1-32КМ

Пролётное строение l=33м Г-8. Связи поперечные. Узлы.

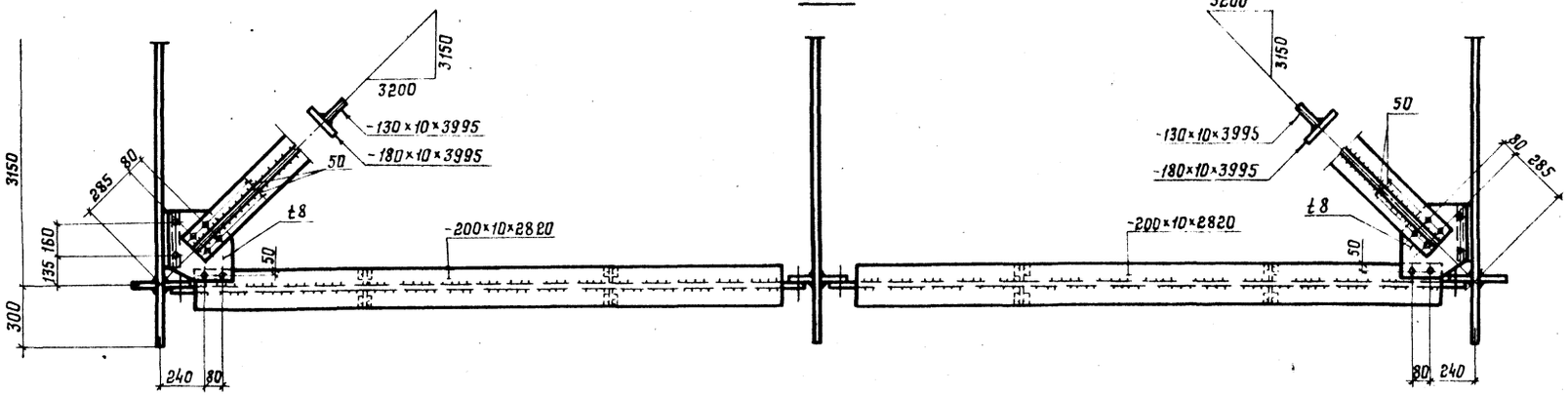
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

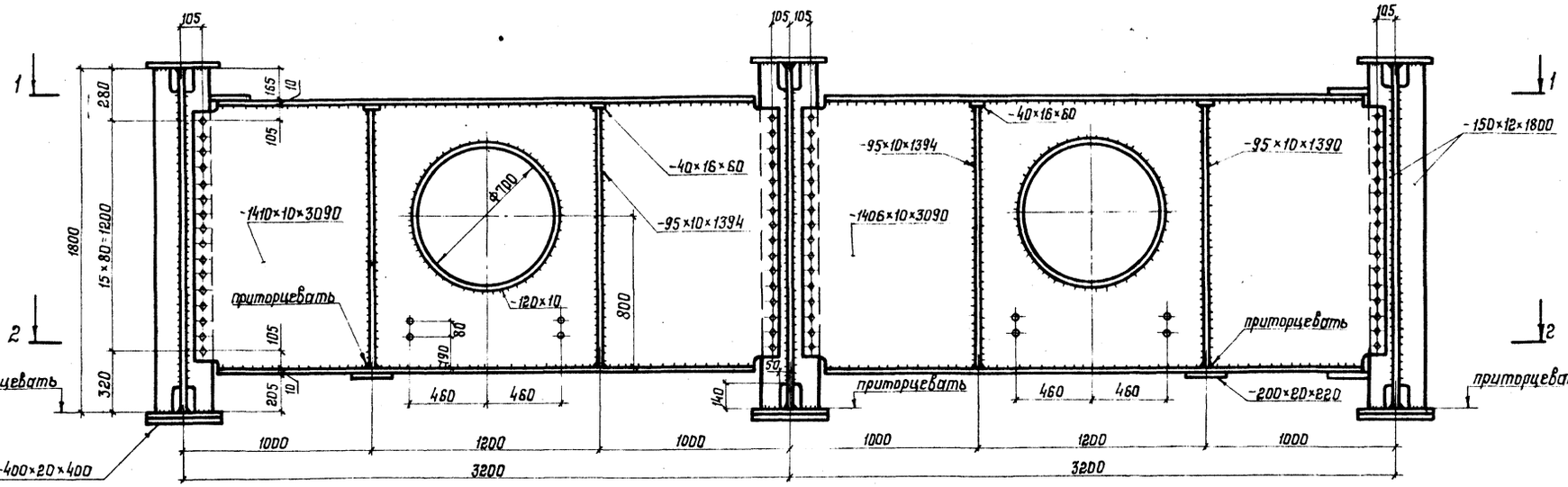
Инв. № подл. 361285 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

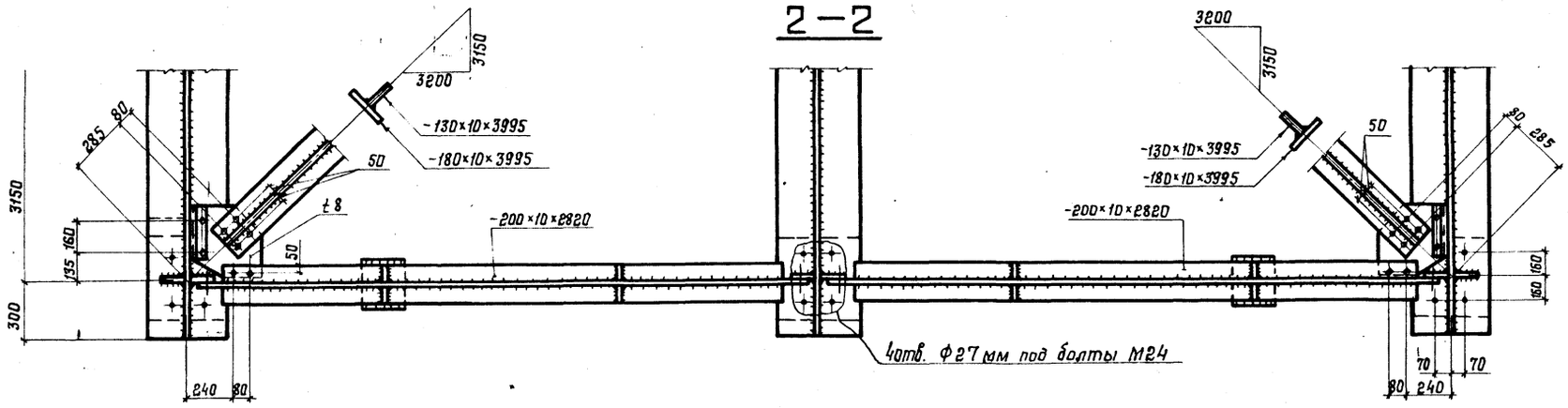
1–1



балка домкратная



2–2



1. Все болты нормальной точности М22, отверстия под них Ф23 мм.
2. Все неоговоренные обрезы 50 мм.
3. Головки и гайки болтов должны плотно соприкасаться с плоскостями элементов конструкций и шайб. Под головки и гайки болтов должны ставиться шайбы не более двух под гайку и одной под головку, при этом резьба болты должна находиться вне отверстия соединяемых элементов, а гладкая часть стержня не должна выступать из шайбы. Все болты должны иметь контргайки.

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Тарнарутский		
Гл. инж. пр.	Тарнарутский		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-841.-3 ЗКМ

Пролетное строение L=33м
Г-8. Балка домкратная

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

Инв. № подл. 361286 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Техническая спецификация металла на пролетное строение.

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Диафрагмные балки	Продольные связи	Смотровой зод	Плиты под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71	[12	1			2615			—	—	—	—	1,4	—	—	1,4					
	Итого		2	1446					—	—	—	—	1,4	—	—	1,4					
Всего профиля			3		2610				—	—	—	—	1,4	—	—	1,4					
Уголки стальные горячекатаные равнополочные. ГОСТ 8509-86	16Д ГОСТ 6713-75	L 90×8	4						0,2	2,8	0,1	—	—	—	—	3,1					
	Итого		5	2443					0,2	2,8	0,1	—	—	—	—	3,1					
	ВСт3пс2 ГОСТ 380-71	L 50×5	6						—	—	—	—	0,7	—	—	0,7					
		L 70×6	7						—	—	—	—	0,8	—	—	0,8					
																2,9					
	Итого		8	1226						—	—	—	1,5	—	—	1,5					
Всего профиля			9		2100				0,2	2,8	0,1	—	1,5	—	—	4,6					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	15ХСНД ГОСТ 6713-75	L 125×80×10	10			2244			0,4	—	—	—	—	—	—	0,4					
	Итого		11						0,4	—	—	—	—	—	—	0,4					
Всего профиля			12		2200				0,4	—	—	—	—	—	—	0,4					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3кп ГОСТ 380-71	ф 16	13						—	—	—	—	0,3	—	—	0,3					
	Итого		14	1123					—	—	—	—	0,3	—	—	0,3					
Всего профиля			15		1110				—	—	—	—	0,3	—	—	0,3					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД ГОСТ 6713-75	t 8	16						—	—	—	0,6	—	—	—	0,6					
		t 10	17						3,4	—	1,9	3,6	—	—	—	8,9					
		t 12	18						17,4	—	—	—	—	—	—	17,4					
		t 16	19						6,5	—	—	—	—	—	—	6,5					
		t 20	20						0,3	—	0,1	—	—	—	—	0,4					
		t 25	21						5,5	—	—	—	—	—	—	5,5					
	Итого		22						33,1	—	2,0	4,2	—	—	—	39,4					
	16Д ГОСТ 6713-75	t 8	23						—	0,5	—	—	—	—	—	0,5					
		t 10	24						—	0,1	—	—	—	—	—	0,1					
		t 60	25						—	—	—	—	—	1,6	—	1,6					
	Итого		26	2443					—	0,6	—	—	—	1,6	—	2,2					
Всего профиля			27		7110				33,1	0,6	2,0	4,2	—	1,6	—	41,5					
Листы стальные ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77	БСт3кп2 ГОСТ 380-71	-риф t 5	28			7152			—	—	—	—	2,1	—	—	2,1					
	Итого		29	1122					—	—	—	—	2,1	—	—	2,1					
Всего профиля			30		7150				—	—	—	—	2,1	—	—	2,1					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	
361287			

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Тюняруцкий		
Гл. инж. пр.	Тюняруцкий		
Рук. бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбаре		
Исполнил	Васильева		

3.503.9-841-34КМ

Пролетное строение Р-33м, Г-8 (обычное исполнение) Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А2

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Итого масса металла			31						33,7	3,4	2,1	4,2	5,3	1,6	—	50,3					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	16Д ГОСТ 6713-75																				
	Итого		32	2443					—	—	—	—	—	—	1,3	1,3					
Всего профиля			33		7110				—	—	—	—	—		1,3	1,3					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71																				
	Итого		34	1443											0,1	0,1					
Всего профиля			35		1100										0,1	0,1					
Всего масса металла			36						33,7	3,4	2,1	4,2	5,3	1,6	1,4	51,7					
В том числе по маркам	15ХСНД		37	2504					33,5	—	2,0	4,2	—	—	—	39,7					
	16Д		38	2443					0,2	3,4	0,1	—	—	1,6	—	5,3					
	ВСт3сп5		39	1446					—	—	—	—	1,4	—	—	1,4					
	ВСт3пс2		40	1226					—	—	—	—	1,5	—	—	1,5					
	БСт3кп2		41	1222					—	—	—	—	2,1	—	—	2,1					
	ВСт3кп		42	1123					—	—	—	—	0,3	—	—	0,3					

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т													Количество, шт	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей											Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла		
					Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь с 4 мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь с 4 мм	Гнутые и гнуто-сварные профили	Трубы	Прочие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	39,7	1,4	—	5,0	—	0,3	43,6	—	—	—	—	1,4	51,7			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ		2		40,9	1,4	—	5,2	—	0,3	44,9	—	—	—	—	1,4	53,2	53,7		
Итого с учетом отходов 3,7%		3		42,4	1,5	—	5,4	—	0,3	46,6	—	—	—	—	1,5	55,3			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		4		—	1,5	—	5,4	—	0,3	46,6	—	—	—	—	1,5	55,3			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		6	МПа / кгс/мм²																
			185-235 / 19-24													12,9			
			325-345 / 33-35													42,4			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы.		7														67,2			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3,7% на отходы		8														67,2			

Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт	Масса, кг		Примечания
				одной	всех	
Болт М22-8g×80.110	ГОСТ 22353-77 ГОСТ 22356-77	40Х „Селект"	890	0,341	304	
Болт М22-8g×90.110			240	0,370	89	
Болт М22-8g×110.110			320	0,428	137	
Болт М22-8g×120.110			240	0,457	110	
Итого			1690		640	
Гайка М22-7Н.110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	3580	0,108	460	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	4440	0,059	262	
Всего					1362	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			640	
		40Х			460	
		ВСт5сп2			262	

Инв. № подл. 361287 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Техническая спецификация металла на пролетное строение

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Главные балки	Поперечные связи	Поперечные балки	Продольные связи	Смотровой ход	Плиты под опорные части	Опорные части	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-72	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	[12	1			2615			—	—	—	—	1.4	—	—	1.4					
	Итого		2						—	—	—	—	1.4	—	—	1.4					
Всего профиля			3		2610				—	—	—	—	1.4	—	—	1.4					
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	L 90×8	4						0.2	2.9	0.1	—	—	—	—	3.2					
	Итого		5						0.2	2.9	0.1	—	—	—	—	3.2					
	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71	L 50×5	6						—	—	—	—	0.7	—	—	0.7					
		L 70×6	7						—	—	—	—	0.8	—	—	0.8					
	Итого		8	1446					—	—	—	—	1.5	—	—	1.5					
Всего профиля			9		2100				0.2	2.9	—	—	1.5	—	—	4.7					
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	L 125×80×10	10			2244			0.4	—	—	—	—	—	—	0.4					
	Итого		11						0.4	—	—	—	—	—	—	0.4					
Всего профиля			12		2200				0.4	—	—	—	—	—	—	0.4					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3кп ГОСТ 380-71	ф 16	13						—	—	—	—	0.3	—	—	0.3					
	Итого		14	1183					—	—	—	—	0.3	—	—	0.3					
Всего профиля			15		1110				—	—	—	—	0.3	—	—	0.3					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	t 8	16						—	0.7	—	0.6	—	—	—	1.3					
		t 10	17						3.4	0.1	1.9	3.6	—	—	—	9.0					
		t 12	18						17.4	—	—	—	—	—	—	17.4					
		t 16	19						6.5	—	—	—	—	—	—	6.5					
		t 20	20						0.3	—	0.1	—	—	—	—	0.4					
		t 25	21						5.5	—	—	—	—	—	—	5.5					
		t 32	22						—	—	—	—	—	1.7	—	1.7					
	Итого		23						33.1	0.8	2.0	4.2	—	1.7	—	41.8					
Всего профиля			24		7110				33.1	0.8	2.0	4.2	—	1.7	—	41.8					
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71	-риф. t 5	25			7152			—	—	—	—	2.1	—	—	2.1					
	Итого		26	1282					—	—	—	—	2.1	—	—	2.1					
Всего профиля			27		7150				—	—	—	—	2.1	—	—	2.1					
Итого масса металла			28						33.7	3.7	2.1	4.2	5.3	1.7	—	50.7					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75																				
	Итого		29						—	—	—	—	—	—	1.6	1.6					

Фасонную сталь марки 15ХСНД толщиной 11мм и менее допускается использовать без термической обработки, при этом ударная вязкость при минус 70°С должна быть не менее 3 кгс.м/см² (см. п.6 примечания к таблице 4 ГОСТ 6713-75)

Нач.отд.	Стрелецкий	
Н.контр.	Слободчикова	
Гл.констр.	Тарнарутский	
Гл.инж.пр	Тарнарутский	
Рук.бриг.	Кирюхина	
Проверил	Цимбарг	
Исполнил	Васильева	

3.503.9-841-35КМ

Пролетное строение ℓ=33 м Г-8 (северное исполнение) Техническая спецификация металла Ведомость металлоконструкции по видам профилей Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А2

Инв. № подл. 361288 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Всего профиля			30						—	—	—	—	—	—	1.6	1.6					
Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	09Г2С ГОСТ 19281-73																				
	Итого		31	2314					—	—	—	—	—	—	0.1	0.1					
Всего профиля			32		1100				—	—	—	—	—	—	0.1	0.1					
Всего масса металла			33						33.7	3.7	2.1	4.2	5.3	1.7	1.7	52.4					
В том числе по маркам	15ХСНД-2		34	2504					33.7	3.7	2.1	4.5	1.4	1.7	—	46.8					
	ВСт3сп5		35	2443					—	—	—	—	1.5	—	—	1.5					
	ВСт3кп		36	1123					—	—	—	—	0.3	—	—	0.3					
	БСт3кп2		37	1122					—	—	—	—	2.1	—	—	2.1					

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т														Количество, шт	Серия типовых конструкций
				всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей											Всего	всего с учетом 1% на массу наплавленного металла		
					Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Средне сортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь $t \geq 4$мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь $t < 4$мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Пролетное строение		1	526422	47.8	1.4	—	5.1	—	0.3	43.9	—	—	—	—	1.7	52.4			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ		2		49.2	1.4	—	5.3	—	0.3	45.2	—	—	—	—	1.8	54.0	54.6		
Итого с учетом отходов 3.7%		3		51.0	1.5	—	5.4	—	0.3	47.0	—	—	—	—	1.9	56.1			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3.7% на отходы		4		—	1.5	—	5.4	—	0.3	47.0	—	—	—	—	1.9	56.1			
Разница приведенной и натуральной массы		5														0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3.7% на отходы		6	МПа кгс/мм² 185-235 19-24 325-345 33-35													5.1 51.0			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3.7% на отходы		7														71.4			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМ и 3.7% на отходы		8														71.4			

Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

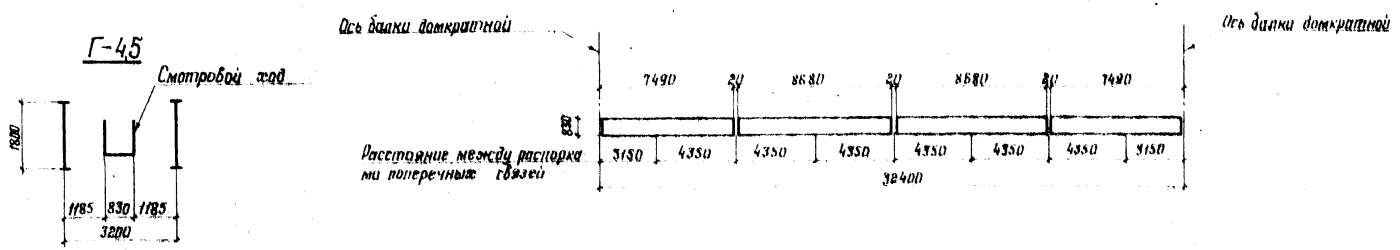
Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол., шт.	Масса, кг		Примечания
				одной	всех	
Болт М22-8g×80.110.ХЛ1	ГОСТ 22353-77	40Х „Селект"	890	0,341	304	
Болт М22-8g×85.110.ХЛ1	ГОСТ 22356-77		440	0,355	157	
Болт М22-8g×90.110.ХЛ1			240	0,370	89	
Болт М22-8g×110.110.ХЛ1			320	0,428	137	
Болт М22-8g×120.110.ХЛ1			240	0,457	110	
Итого			2130		797	
Гайка М22-7Н.110.ХЛ1	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	4260	0,108	460	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	5750	0,059	340	
Всего					1599	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			797	
		40Х			460	
		ВСт5сп2			340	

Взам. инв. №

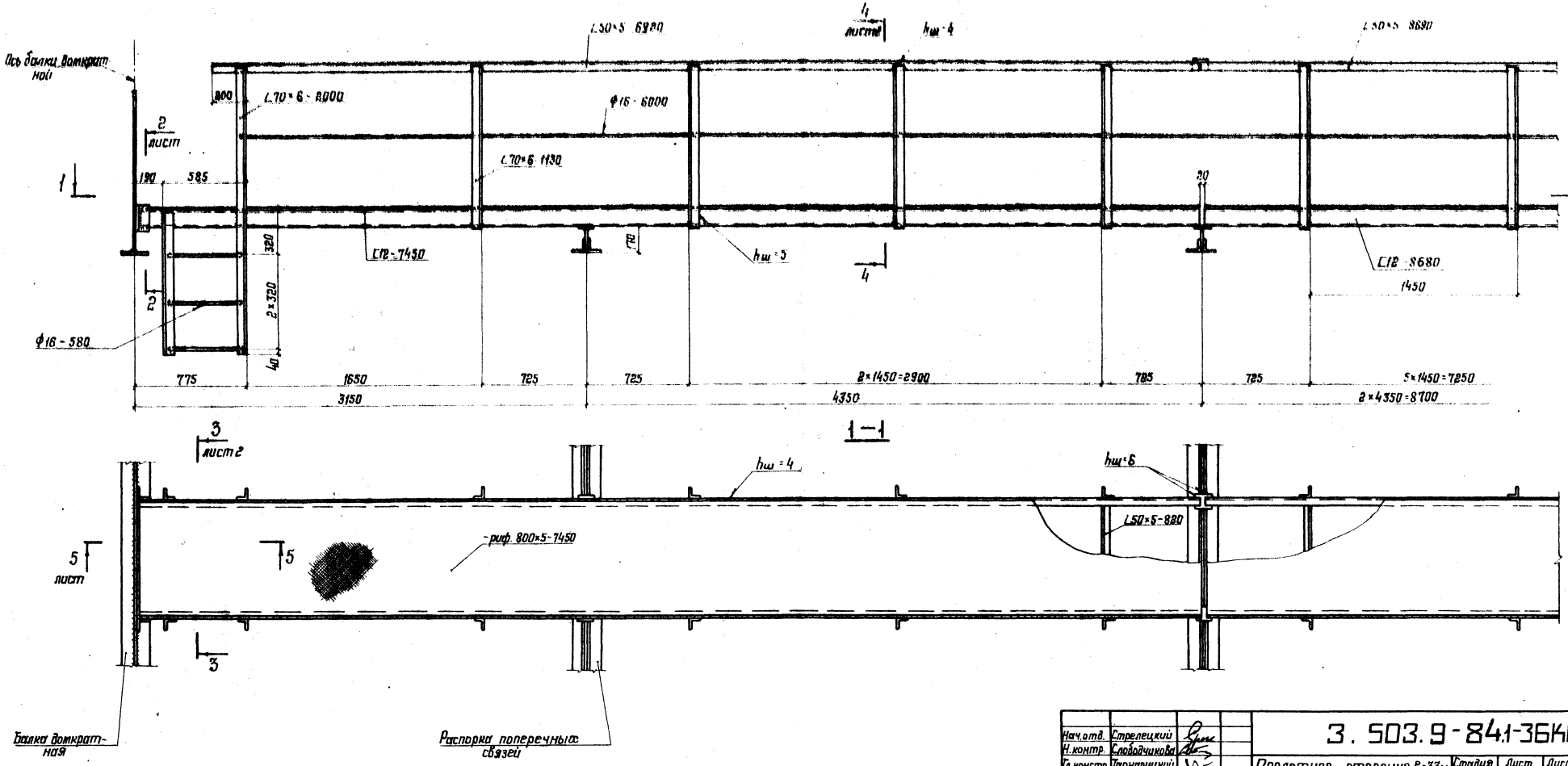
Подпись и дата

Инв. № подл. 361288

Схема /план/ блоков смотрового хода



Фасад (фрагмент)



Нач.отд.	Стрелецкий		
Н.контр.	Слободчикова		
Гл.констр.	Тарнарутский		
Гл.инж.пр.	Тарнарутский		
Рук.бриг.	Кирюхина		
Проверил	Цимбаев		
Исполнил	Евланов		

3.503.9-84.1-36КМ

Пролетное строение ℓ=33м
Смотровой ход

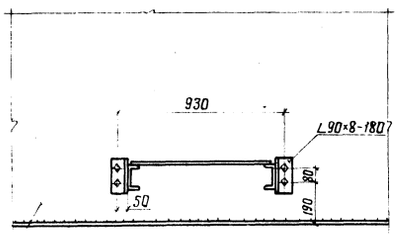
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Инв.№ подл. 361289 | Подпись и дата | Взам. инв.№

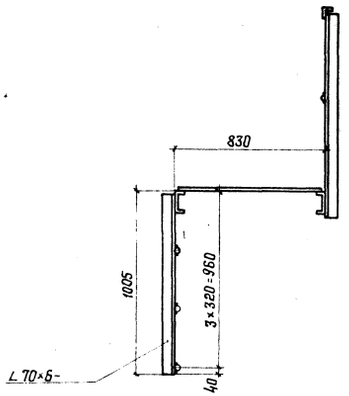
Формат А2

2–2 лист 1

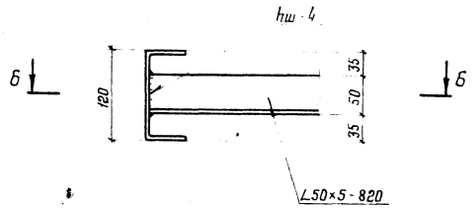


Балка домкратная

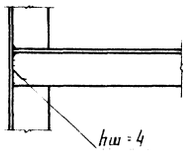
3–3 лист 1, повернуто



Деталь приварки уголка к швеллеру
м 1:5



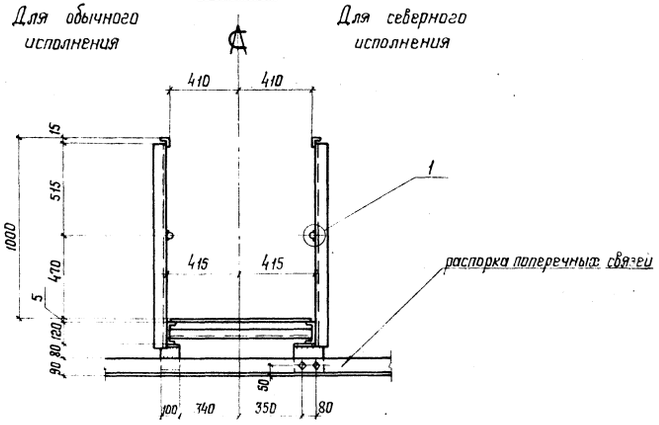
Б–Б



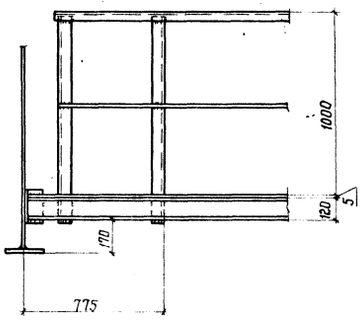
4–4 лист 1

Для обычного исполнения

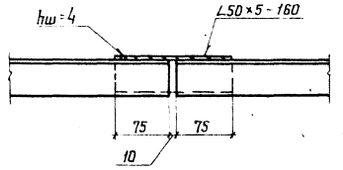
Для северного исполнения



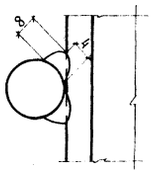
5–5 лист 1



Стык уголков поручня перил
м 1:5



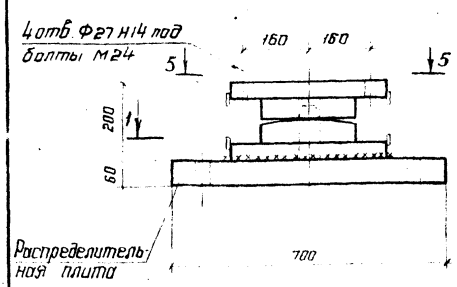
1
м 1:1



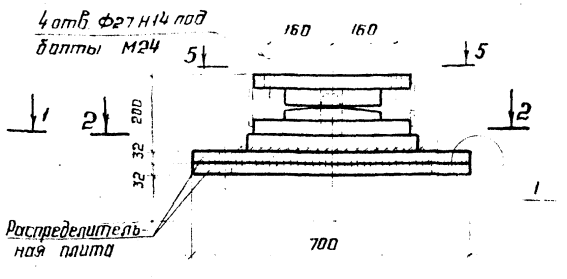
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
361289		

Для пролётов L=18м и L=24м

Обычное исполнение

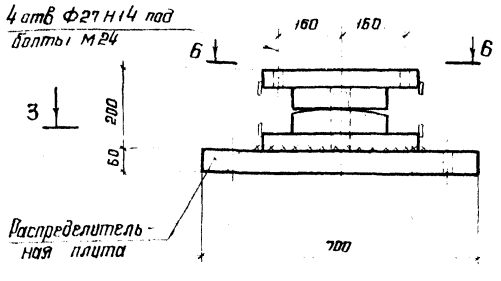


Северное исполнение

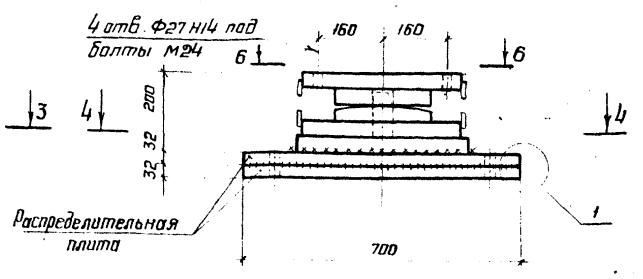


Для пролёта L=33м

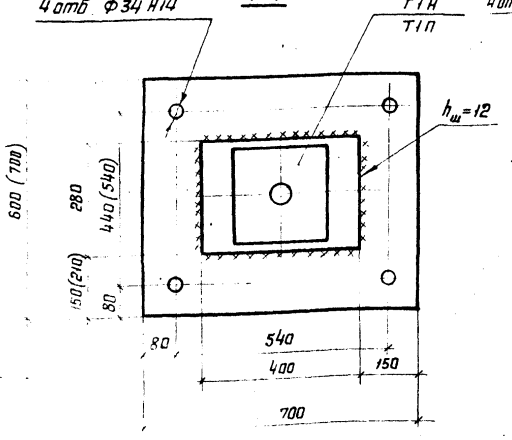
Обычное исполнение



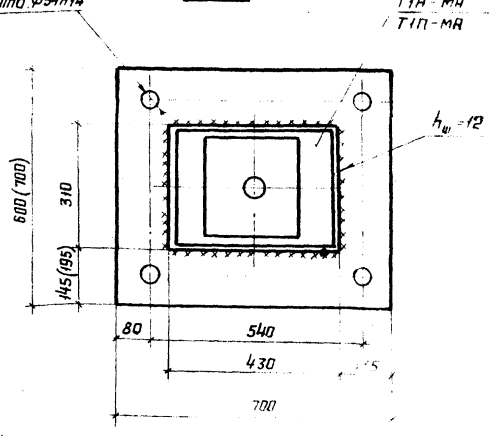
Северное исполнение



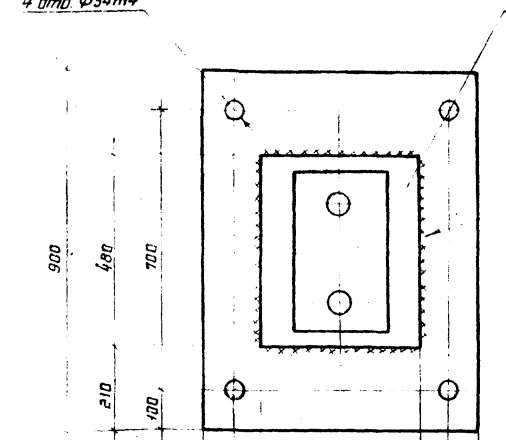
1-1



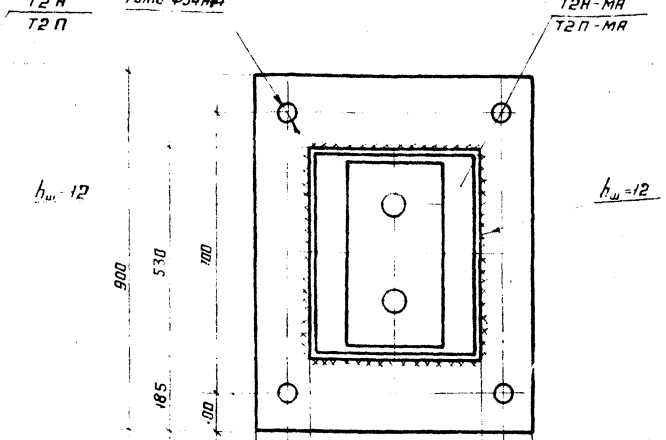
2-2



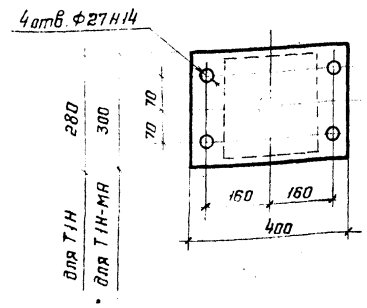
3-3



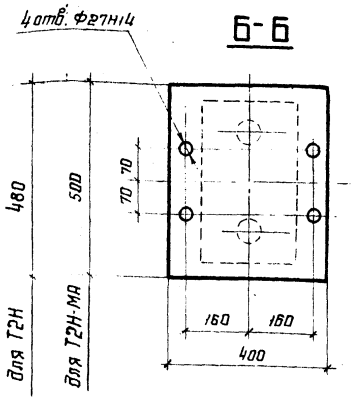
4-4



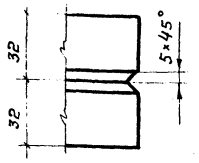
5-5



6-6



1



1. Крепление верхних балансиров опорных частей к нижним поясам главных балок пролетных строений предусмотрено болтами нормальной точности М24 в верхних балансирах опорных частей предусматреть отверстия Ф27мм в соответствии с указаниями на данном чертеже.
2. Крепление распределительных плит к опорам предусмотрено с помощью анкерных болтов Ф 32 мм.
3. В скобках даны размеры для пролета 24м.
4. Подвижные опорные части для пролетов 24 и 33 м устанавливать со смещением нижнего балансира в сторону от пролета равным 13мм при температуре наружного воздуха $t = 0°C$.

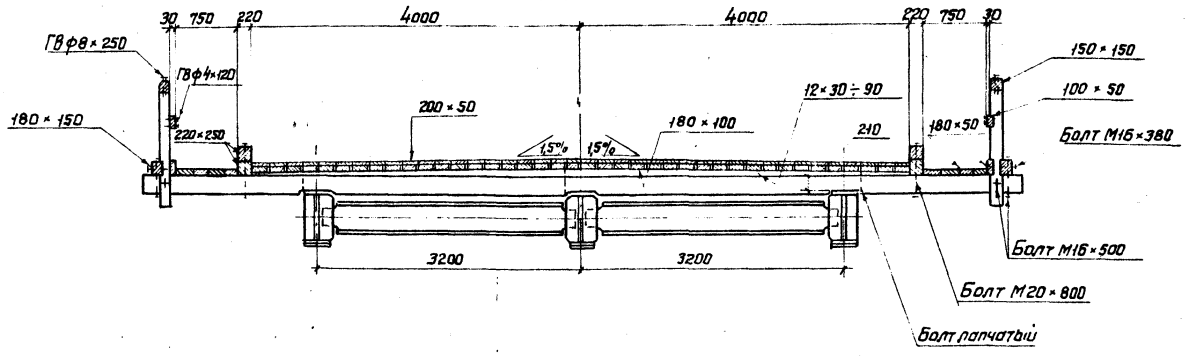
Нач. отд	Стрелецкий			3.503.9-84.1-37КМ	
Н. контр	Слободчиков				
Гл. констр	Порнорицкий			Детали крепления опорных частей	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Гл. инж. пр	Порнорицкий				ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова
Рук. бриг	Кирюхина				
Проверил	Цимбаре				
Исполнил	Евлонов				

Инв. № 161 | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. 0

Формат А2

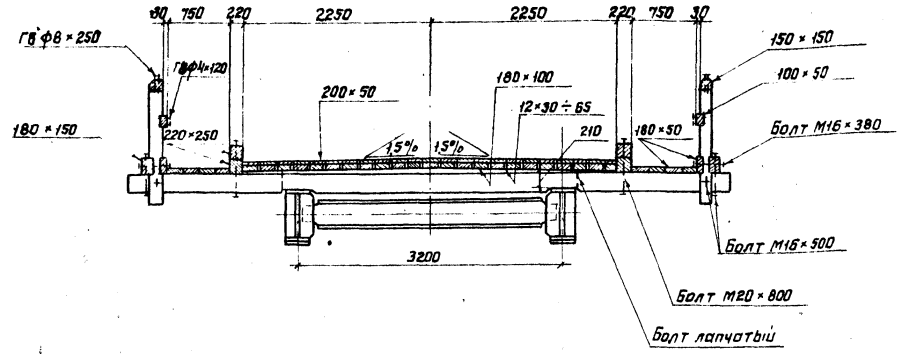
Поперечное сечение при Г-8

м 1:50

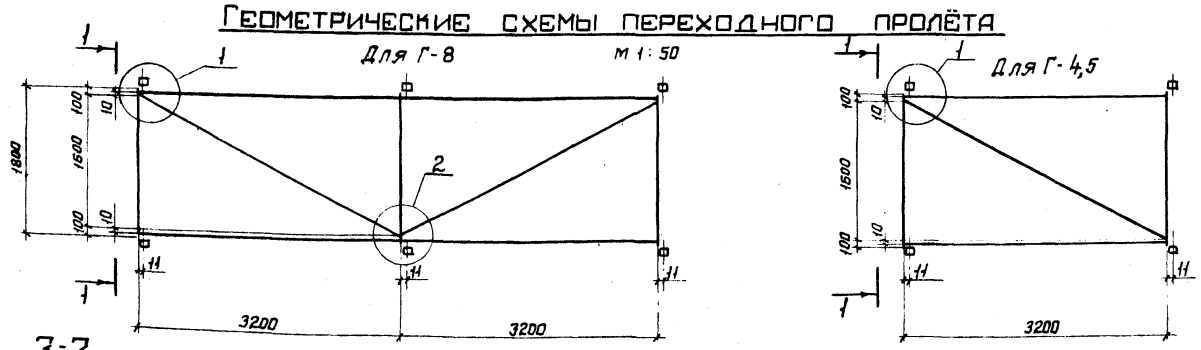


Поперечное сечение при Г-4,5

м 1:50

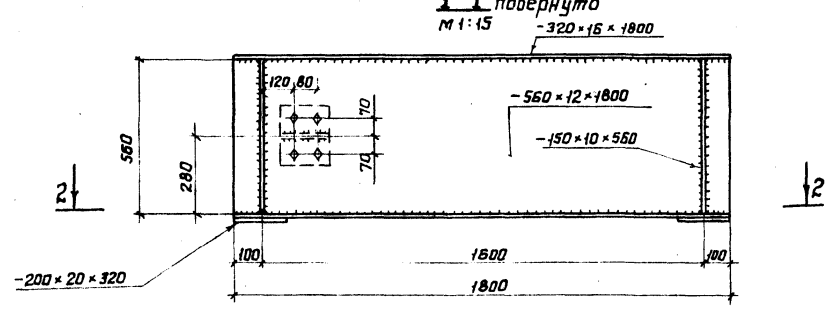


Геометрические схемы переходного пролёта

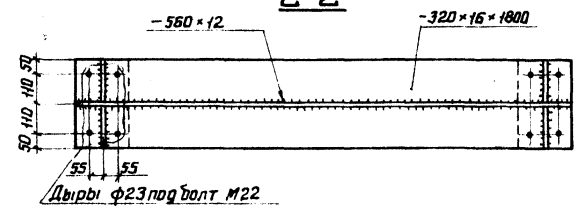


1-1 повернуто

м 1:15

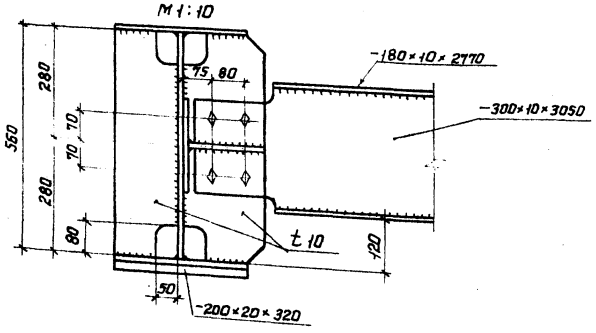


2-2



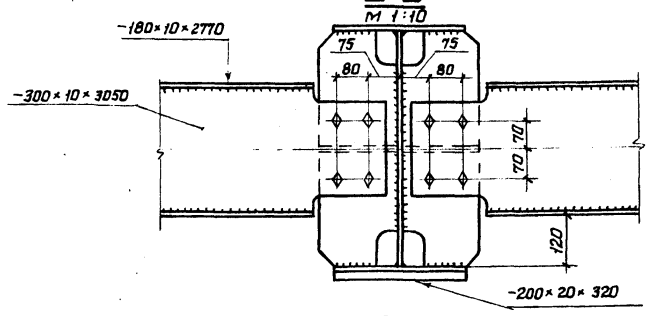
3-3

м 1:10



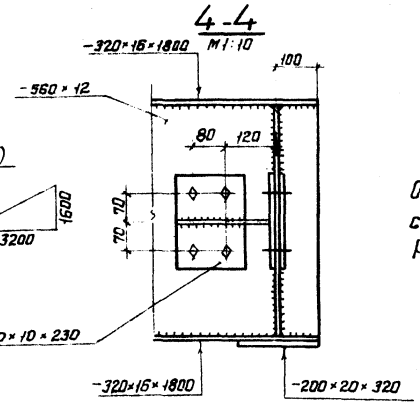
5-5

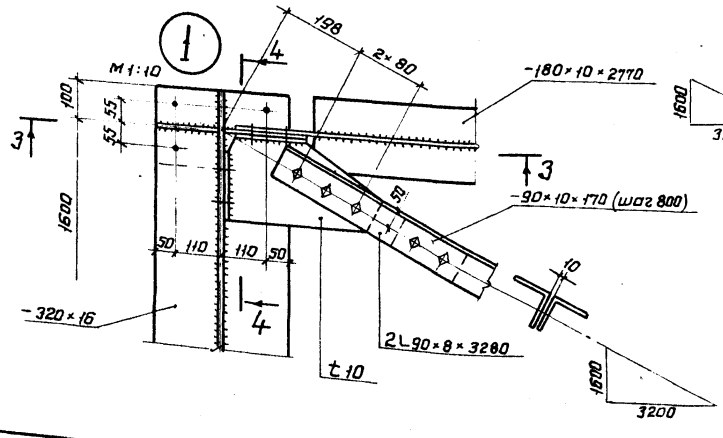
м 1:10

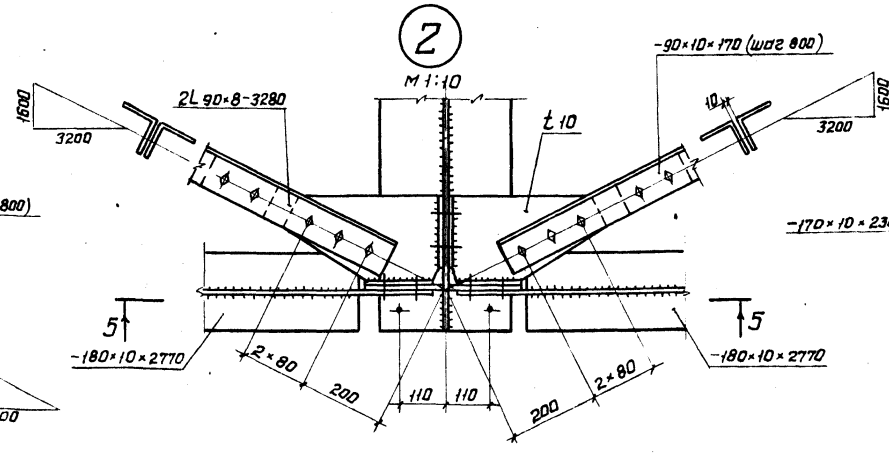


4-4

м 1:10







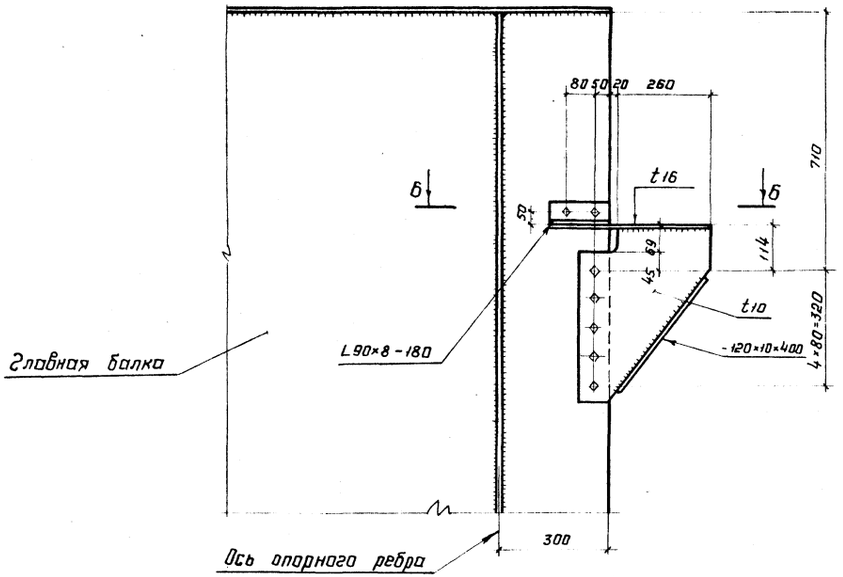
Общие технические требования см. на докум. 13КМ.
Работать совместно с докум. 08ПЗ

Нач. отд.	Стрелецкий			3503.9-84.1-38КМ	
Н. контр.	Свободчикова				
Гл. констр.	Тарнарутский			Переходной пролет. Общий вид металлоконструкций	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Гл. инж. пр.	Тарнарутский				ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова
Рук. бриг.	Кирюхина				
Проверил	Цимбарг				
Исполнил	Евланов				

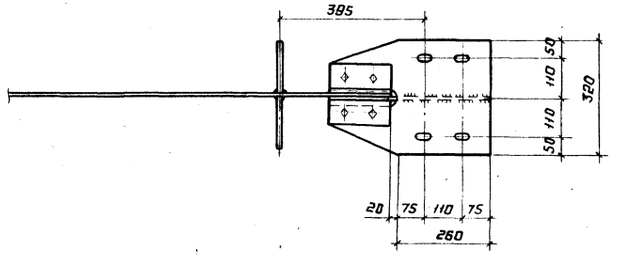
Инв. № подл. 361291 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Столик переходного пролёта

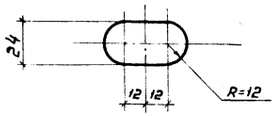


Б-Б



Овальное отверстие в столике

М 1:2



1. Все болты нормальной точности М22, отверстия под них Ф 23 мм.
2. Все неоговорённые обрезы 50 мм.
3. Головки и гайки болтов должны плотно соприкасаться с плоскостями элементов конструкций и шайб. Под головки и гайки болтов должны ставиться шайбы не более двух под гайку и одной под головку, при этом резьба болта должна находиться вне отверстия соединяемых элементов, а гладкая часть стержня не должна выступать из шайбы. Все болты должны иметь контргайки.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
361291

Таблица 1

Техническая спецификация металла на переходной пролет

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п	Код			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется ВЦ
				марки металла	вида профиля	размера профиля			главные балки	поперечные и продольные связи	опорный столик		I	II	III	IV	
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	16Д ГОСТ 6713-75	L 90×8	1						—	0.1	0.1	0.2					
	Итого		2	2443					—	0.1	0.1	0.2					
Всего профиля			3		2100				—	0.1	0.1	0.2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД ГОСТ 6713-75	t 10	4						0.1	—	—	0.1					
		t 12	5						0.2	—	—	0.2					
		t 16	6						0.3	—	—	0.3					
		t 20	7						0.1	—	—	0.1					
	Итого		8						0.7	—	—	0.7					
	16Д ГОСТ 6713-75	t 10	9						—	0.4	0.1	0.5					
		t 16	10						—	—	0.1	0.1					
	Итого		11	2443					—	0.4	0.2	0.6					
Всего профиля			12		7110				0.7	0.4	0.2	1.3					
Итого масса металла			13						0.7	0.5	0.3	1.5					
В том числе по маркам	16Д		14						—	0.5	0.3	0.8					
	15ХСНД		15						0.7	—	—	0.7					

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т												Количество, шт.	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей										Всего	Всего с учетом 1% на массу наплав. металла	
					Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t ≥ 4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t < 4мм	Гнутые и сварные профили	Трубы	Прочие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Переходное пролетное строение			526422	0.7	—	—	0.2	—	—	1.3	—	—	—	—	—	1.5			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД				0.7	—	—	0.2	—	—	1.3	—	—	—	—	—	1.5	1.5		
Итого с учетом отходов 3.7%				0.7	—	—	0.2	—	—	1.4	—	—	—	—	—	1.6			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы					—	—	0.2	—	—	1.4	—	—	—	—	—	1.6			
Разница между приведенной и натуральной массы																0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы			МПа кгс/мм² 185-235 19-24 325-345 33-35													0.9 0.7			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы																1.8			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3.7% на отходы																1.8			

Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол., шт	Масса, кг		Примечания
				одной	всех	
Болт М22-8g×80.110	ГОСТ 22353-77 ГОСТ 22356-77	40Х „Селект"	42	0.341	15	
Болт М 22-8g×90.110			44	0.370	17	
Итого			86		32	
Гайка М22-7Н.110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	178	0.108	19	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77* ГОСТ 22356-77	ВСт5 сп2	188	0.059	11	
Всего					62	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			32	
		40Х			19	
		ВСт5 сп2			11	

Нач. отд	Стрелецкий			3.503.9-84.1-39КМ
Н. контр.	Слободчикова			
Гл. констр.	Тарнарутский			Переходной пролет Г-4,5 (обычное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.
Гл. инж. пр.	Тарнарутский			
Рук. бриг.	Кирюхина			
Проверил	Шимбарг			
Исполнил	Евланов			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Формат А2

Инв. № подл. 361292 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 1

Техническая спецификация металла на переходной пролет

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: главные балки	Масса металла по элементам конструкции, т: поперечные и продольные связи	Масса металла по элементам конструкции, т: опорный столик	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	∟90×8	1						—	0,1	0,1	0,1					
	Итого		2						—	0,1	0,1	0,2					
Всего профиля			3		2100				—	0,1	0,1	0,2					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	t 10	4						0,1	0,4	0,1	0,6					
		t 12	5						0,2	—	—	0,2					
		t 16	6						0,3	—	0,1	0,4					
		t 20	7						0,1	—	—	0,1					
	Итого		8						0,7	0,4	0,2	1,3					
Всего профиля			9		7110				0,7	0,4	0,2	1,3					
Итого масса металла			10						0,7	0,5	0,3	1,5					
В том числе по маркам	15ХСНД-2		11						0,7	0,5	0,3	1,5					
									—	—	—	—					

Фасонную сталь марки 15ХСНД толщиной 11мм и менее допускается использовать без термической обработки, при этом ударная вязкость при минус 70°С должно быть не менее 3 кгс.м/см² (см п.6 примечания к таблице 4 ГОСТ 6713-75).

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t ≥ 4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t < 4мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплав. металла	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Переходное пролетное строение			526422	1,5	—	—	0,2	—	—	1,3	—	—	—	—	—	1,5			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД				1,5	—	—	0,2	—	—	1,3	—	—	—	—	—	1,5	1,5		
Итого с учетом отходов 3,7%				1,6	—	—	0,2	—	—	1,4	—	—	—	—	—	1,6			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы							0,2			1,4						1,6			
Разница приведенной и натуральной массы																0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы			МПа / кгс/мм² 325-345 / 33-35													1,6			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																2,0			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																2,0			

Таблице 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол. шт	Масса, кг: одной	Масса, кг: всех	Примечания
Болт М22-8g×80.110	ГОСТ 22353-77 ГОСТ 22356-77	40Х „Селект"	42	0,341	15	
Болт М22-8g×90.110			44	0,370	17	
Итого			86		32	
Гайка М22-7Н.110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	172	0,108	19	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	188	0,059	11	
Всего					62	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			32	
		40Х			19	
		ВСт5сп2			11	

Нач. отд.	Стрелецкий		3.503.9-84.1-40КМ	
Н. констр.	Слободчикова		Переходной пролет Г-4,5 (северное исполнение). Техническая спецификация металла ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. констр.	Тарнарутский			
Гл. инж. пр.	Тарнарутский			ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова
Рук. бриг.	Кирюхина			
Проверил	Цимбаре			
Исполнил	Евланов			

Формат А2

Инв. № подл. 361293 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 1

Техническая спецификация металла на переходной пролёт.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм.	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Главные балки	Масса металла по элементам конструкции, т: Поперечные и продольные связи	Масса металла по элементам конструкции, т: Опорный столик	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-87	16Д ГОСТ 6713-75	L 90×8	1						—	0,2	0,1	0,3					
	Итого		2	2443					—	0,2	0,1	0,3					
Всего профиля			3		2100				—	0,2	0,1	0,3					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД ГОСТ 6713-75	t 10	4						0,1	—	—	0,1					
		t 12	5						0,3	—	—	0,3					
		t 16	6						0,5	—	—	0,5					
		t 20	7						0,1	—	—	0,1					
	Итого		8						1,0	—	—	1,0					
	16Д ГОСТ 6713-75	t 10	9						—	0,7	0,1	0,8					
		t 16	10						—	—	0,1	0,1					
	Итого		11	2443					—	0,7	0,2	0,9					
Всего профиля			12		7110				1,0	0,7	0,2	1,9					
Итого масса металла			13						1,0	0,9	0,3	2,2					
В том числе по маркам	16Д		14						—	0,9	0,3	1,2					
	15ХСНД		15						1,0	—	—	1,0					

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкции, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t>4мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t<4мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплав. металла	Количество шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Переходное пролетное строение.			526422	1,0	—	—	0,3	—	—	1,9	—	—	—	—	—	2,2			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД				1,0	—	—	0,3	—	—	2,0	—	—	—	—	—	2,3	2,3		
Итого с учётом отходов 3,7%				1,1	—	—	0,3	—	—	2,1	—	—	—	—	—	2,4			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.					—	—	0,3	—	—	2,1	—	—	—	—	—	2,4			
Разница приведенной и натуральной массы																0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы			МПа / кгс/мм²																
			185-235 / 19-24													1,3			
			325-345 / 33-35													1,1			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71х масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																2,7			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.																2,7			

Таблица 3

Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт.	Масса, кг: одной	Масса, кг: всех	Примечания
Болт М22-8д×80, 110	ГОСТ 22353-77 ГОСТ 22356-77	40Х „Селект"	66	0,341	23	
Болт М22-8д×90, 110			75	0,370	28	
Итого			141		51	
Гайка М22-7Н, 110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	282	0,108	16	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	298	0,059	18	
Всего					85	
В том числе по маркам		40Х „Селект"			51	
		40Х			16	
		ВСт5сп2			18	

Нач. отд.	Стрелецкий		
Н. контр.	Слободчикова		
Гл. констр.	Тарнаруцкий		
Гл. инж. пр.	Тарнаруцкий		
Рук. брис.	Кирюхина		
Проверил	Цимбарг		
Исполнил	Евланов.		

3.503.9-84.1-41КМ

Переходной пролет Г-8 (обычное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова.

Формат А2

Инв. № подл. 361294 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Техническая спецификация металла на переходный пролет

Таблица 1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: главные балки	Масса металла по элементам конструкции, т: поперечные и продольные связи	Масса металла по элементам конструкции, т: опорный столик	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ8509-86	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	L 90×8	1						—	0,2	0,1	0,3					
	Итого		2						—	0,2	0,1	0,3					
Всего профиля			3		2100				—	0,2	0,1	0,3					
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	15ХСНД-2 ГОСТ 6713-75	t 10	4						0,1	0,7	0,1	0,9					
		t 12	5						0,3	—	—	0,3					
		t 16	6						0,5	—	0,1	0,6					
		t 20	7						0,1	—	—	0,1					
	Итого		8						1,0	0,7	0,2	1,9					
Всего профиля			9		7110				1,0	0,7	0,2	1,9					
Итого масса металла			10						1,0	0,9	0,3	2,2					
В том числе по маркам	15ХСНД-2		11						1,0	0,9	0,3	2,2					

Фасонную сталь марки 15ХСНД толщиной 11мм и менее допускается использовать без термической обработки, при этом ударная вязкость при минус 70°С должна быть не менее 3 кгс м/см^2 (см. п. 6 примечания к таблице 4 ГОСТ 6713-75).

Таблица 2

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-22	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополосные фасонки	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь t 4-11мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь t<4мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Переходное пролетное строение			5264-22	2,2	—	—	0,3	—	—	1,9	—	—	—	—	—	2,2			
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД				2,3	—	—	0,3	—	—	2,0	—	—	—	—	—	2,3	2,3		
Итого с учетом отходов 3,7%				2,4	—	—	0,3	—	—	2,1	—	—	—	—	—	2,4			
Приведенная к обычным профилям масса с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы.							0,3	—	—	2,1	—	—	—	—	—	2,4			
Разница приведенной и натуральной массы																0			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы			МПа кгс/мм^2 325-345 33-35													2,4			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																3,1			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы																3,1			

Таблица 3

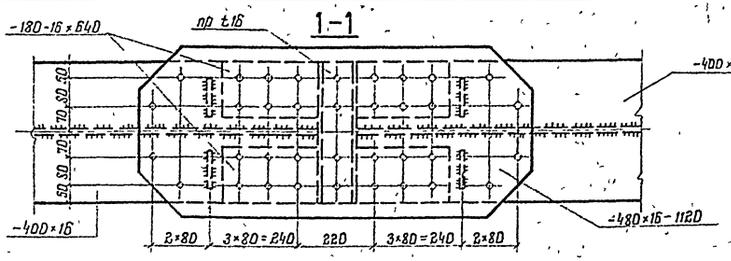
Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.

Наименование	ГОСТ	Марка стали	Кол, шт	Масса, кг: одной	Масса, кг: всех	Примечания
Болт М22 8g×80.110	ГОСТ 22353-77 ГОСТ 22356-77	40Х „Селект"	66	0,341	23	
Болт М22 8g×90.110			75	0,370	28	
Итого			141		51	
Гайка М22.7Н 110	ГОСТ 22354-77 ГОСТ 22356-77	40Х	282	0,108	16	
Шайба 22	ГОСТ 22355-77 ГОСТ 22356-77	ВСт5сп2	298	0,059	18	
Всего					85	
В том числе по маркам		40Х, Селект			51	
		40Х			16	
		ВСт5сп2			18	

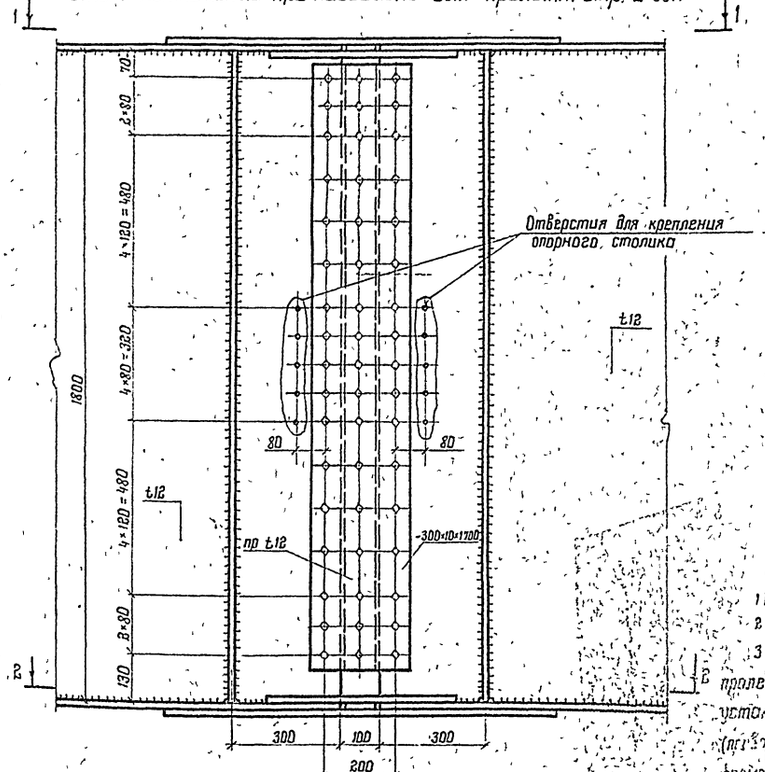
Нач. отд.	Стрелецкий		3.503.9-841-42КМ
Н. контр.	Славодчикова		
Гл. констр.	Тарнарукий		Переходной пролет l=8 (северное исполнение). Техническая спецификация металла. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Сводная ведомость монтажных болтов, гаек и шайб.
Гл. инж. пр.	Тарнарукий		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Рук. бриг.	Лирюхина		ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова.
Проверил	Химбарг		
Исполнил	Васильева		

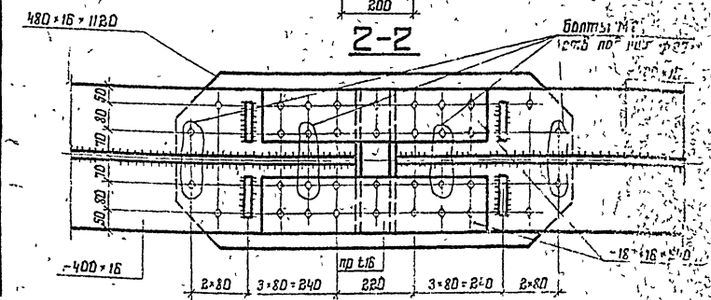
Инв. № подл. 361295 | Подпись и дата | Взам. инв. №

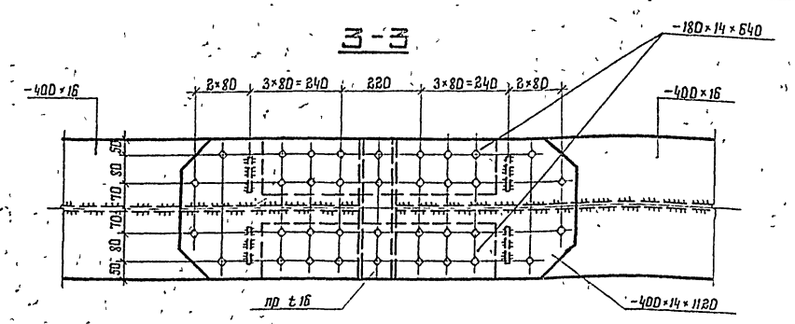
Формат А2



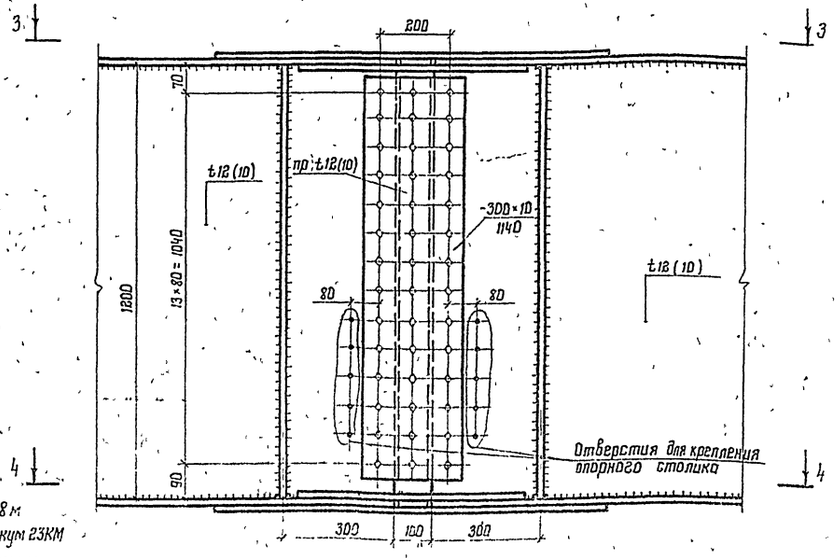
Стык монтажный при надвижке для пролетн. стр. L=33м



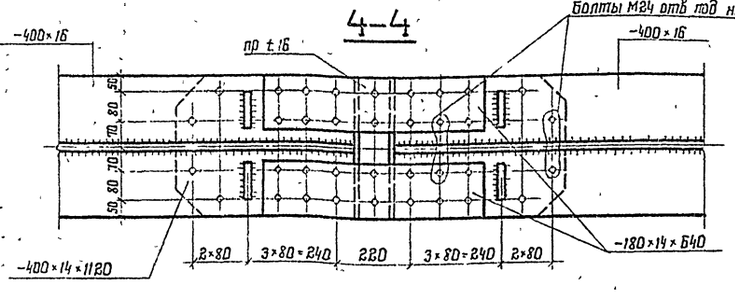




Стык монтажный при надвижке для пролет стр L=24м и L=18м



1 Размеры в скобках даны для пролета 18м
2 Общие технические требования см на докум 23КМ
3 При надвижке объединенной плети разрезных пролетных строений на свайных опорах после установки в проектное положение авангардного (первого) пролетного строения, демонтируется временный монтажный стык между первым и вторым пролетным строением, и оставшаяся плеть сдвигается назад до установки в проектное положение второго пролетного строения, демонтируется временный монтажный стык между вторым и третьим пролетным строением и т.д.



Нач отд	Стрелецкий	
Н контр	Слободчикова	
Гл констр	Тарнарутский	
Гл инж пр	Тарнарутский	
Рук бриг	Кирюхина	
Проверил	Шимбарг	
Исполнил	Еблонов	

3.503.9-84.1-43КМ

Временные монтажные стыки главных балок при надвижке

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПроектстальконструкция им Мельникова

Формат А2

Инв № 361 | Взам инв № | Подпись и дата | Инв № 16

gost.e-ecolog.ru