СССР
Министерство Транспортного Строительства
Главмостострой
Специальное Конструкторское Бюро

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

МОНТАЖА ТИПОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ С ЕЗДОЙ ПОНИЗУ ПРОЛЁТАМИ 66,0÷110,0м /В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ/

Рабочие чертежи

Заказ N 1760

Начальник СКБ Главмостостроя /Сентюрин/
Главный инженер СКБ /Александровский/.
Начальник отдела /Данильченко/
Главный конструктор проекта /Герасимов/

Москва-1970 г

690/8 2

gost.e-ecolog.ru

I. Вводная часть.

Проект монтажа разработан применительно к типовым металлическим пролетным строениям с ездой понизу пролетами 33÷110 м под железную дорогу со сварными элементами и монтажными соединениями на высокопрочных болтах для использования в северных районах (северное исполнение), выполненным Гипротрансмостом и утвержденным приказанием МПС № П-27193 от 8 октября 1969 г.

Проект разработан СКБ Главмостостроя по плану типового проектирования 1970 года в соответствии с техническим заданием Гипротрансмоста, Главмостостроя, утвержденным Главтранспроектом.

Согласно техническому заданию рабочие чертежи монтажа составлены только для пролетных строений с пролетами 66,0 м (инв. № 690/4), 88,0 м (инв. № 690/5) и 110,0 м (инв. № 690/7) как наиболее распространенных.

Рабочие чертежи монтажа и необходимых производственных устройств выполнены в соответствии со следующими нормативными материалами и правилами:

а) СНиП III-Д-2-62; б) СНиП III-А-11-62; в) СНиП III-В-5-62;

г) Инструкция по проектированию вспомогательных сооружений для строительства мостов – ВСН-136-67;

д) Указания по устройству соединений на высокопрочных болтах в стальных конструкциях мостов – ВСН-163-69;

е) Указания по проектированию, изготовлению, монтажу и приемке стальных конструкций ж/дорожных, автодорожных и городских мостов предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур – ВСН 145-68;

ж) Технические указания по технологии навесного монтажа металлических пролетных строений (утверждены приказом Технического управления Минтрансстроя за № 67 от 27 октября 1970 г.) – ВСН 173-70;

з) Правила техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб. – Издание Минтранcстроя 1969 г.

и) Инструкция о порядке составления и утверждения проектов организации строительства и проектов производства работ. СН 47-67;

II. Характеристика типовых пролетных строений.

Пролетные строения, для которых составлены рабочие чертежи монтажа, имеют следующие геометрические размеры и весовые характеристики: (см. таблицу).

№ п/п	Характеристики	Измеритель	Пролетные строения ℓ=66,0	ℓ=88,0	ℓ=110,0	Примечания
1	Высота главных ферм	м	11,25	15,00	15,00	
2	Панель главных ферм	м	8,25	11,00	11,00	
3	Панель продольных связей	м	8,25	5,50	5,50	
4	Расстояние между гл. фермами	м	5,70	5,80	5,80	
5	Общий монтажный вес пролетного строения	т	181,80	317,60	454,60	Данные указаны на 1 пролет
6	Вес соединительных элементов при монтаже 2-х пролетов	т	12,70	33,20	41,70+4,0	При монтаже 2-х пролетов. Вдольный навес
7	Тип опорных частей	–	IV	V	VI	по типовому пр-ту № 583/1
8	Максимальный вес монтажного элемента	т	4,61	7,57	8,61	

Общий монтажный вес пролетных строений приведен в таблице без веса опорных частей, которые устанавливаются заранее и на усилия в элементах пролетного строения при монтаже не влияют, а так же без веса перил и смотровых приспособлений, которые монтируются во вторую очередь.

Характерной особенностью пролетных строений является включение продольных балок проезжей части в совместную работу с поясами, что позволяет снять около 20% усилия от временной вертикальной нагрузки с нижних поясов и уменьшает напряжения в поперечных балках от горизонтального изгиба вследствие удлинения поясов. Для включения продольных балок в совместную работу с поясами используются нижние продольные связи. С этой целью поставлены специальные диафрагмы:

а) в пролетных строениях ℓ=66 м – в панелях 1, 2, 7, 8;

б) в пролетных строениях ℓ=88 м – в панелях 1, 2, 3, 6, 7, 8;

в) в пролетных строениях ℓ=110 м – в панелях 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10;

Верхние и нижние пояса ферм а также раскосы имеют коробчатое сечение; подвески и стойки – Н образное. Стыки поясов совмещены с узлами главных ферм.

Сталь основных элементов пролетных строений – марки 10Г2С1Д или 15ХСНД по ГОСТ 5058-65, вспомогательных устройств (перила, смотровые приспособления и пр.) – ВМСт3сп и М16С по ГОСТ 8713-53. Как для основных так и для вспомогательных конструкций указанные стали должны отвечать требованиям ВСН 145-68; §§ 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6 пункты "а" и "б" и примечание; 2.8;

Все монтажные стыки и соединения пролетных строений даются на высокопрочных болтах d=22 мм по отверстиям d=25 мм. Расчетное сопротивление высокопрочного болта – 7 тонн на каждую плоскость трения при нормативном усилии натяжения – 20 тонн.

III. Производство работ.

Согласно техническому заданию монтаж пролетных строений разработан навесным способом со сборкой первых панелей анкерного пролета на подмостях из элементов УИКМ с помощью крана, расположенного на низком уровне. Сборка последующих панелей анкерного пролета и навесная сборка следующего пролета предусмотрены монтажным краном, двигающимся по верхним поясам собранной части пролетного строения.

В проекте рассмотрены три варианта монтажа анкерной части пролетных строений:

а) вариант готовности подходов к мосту, когда сборка первых панелей анкерного пролета и монтажного крана на верхних поясах производится ж/д. краном К-251.

б) вариант отсутствия подходов, со сборкой первых панелей и монтажного крана башенным краном или деррик-краном с подставки.

в) вариант с применением самопадъемной платформы для подъёма монтажного крана на верхние пояса.

Монтаж пролётных строений предусматривается кранами типа „Зубач", УМК-1, УМК-2. Однако в проекте указаны и другие типы кранов, которые могут быть использованы при монтаже данных пролетных строений. При этом применимость кранов определялась исходя из допустимого максимального вылета стрелы, грузоподъёмности на максимальном вылете, а также собственного веса крана, который не должен был превышать веса, заложенного в монтажные нагрузки институтом Гипротрансмост.

Подача элементов в зону монтажа принята на спаренных тележках ЦНИИ. При значительном удалении склада металлоконструкций от места работ элементы могут подаваться на платформах автовозами с последующей перегрузкой их на тележки ЦНИИ. При этом положение элемента на платформе и на тележках должно быть таким, чтобы исключить его кантование при перегрузке и в зоне монтажа.

Порядок перемещения монтажного крана, места стоянок крана и места расположения тележек для подачи металлоконструкций при монтаже пролетных строений должны соответствовать указаниям настоящего проекта.

Возможность приёма консоли монтируемого пролётного строения и установки на капитальной опоре домкратов обеспечивается путем укрупнения верхних соединительных элементов: а) в пролётных строениях ℓ=66,0 м – на 10 см;

б) в пролётных строениях ℓ=88,0 и 110,0 м – на 20 см;

При этом подъем конца консоли (опорного узла) консольного пролёта составляет:

а) для пролетных строений ℓ=66,0 м – 20 см;

б) для пролетных строений ℓ=88,0 м – 61 см;

в) для пролетных строений ℓ=110,0 м – 58 см;

Указанные величины учитывались при определении отметок конца консоли при навесном монтаже.

Разъединение и демонтаж соединительных элементов предусмотрены после полного снятия в них действующих усилий, что достигается дополнительным действием домкратов, установленных на капитальной опоре под домкратной балкой консольного пролета. Усилия домкратов при которых полностью выбирается прогиб и верхние соединительные элементы выключаются из работы, составляют половину веса пролетного строения с обстройкой и ориентировочно равны:

690/8 4

КБ	Министерство Транспортного Строительства ГЛАВМОСТ ОСТРОЙ Специальное конструкторское бюро отдел больших мостов.			
Типовой проект монтажа стяжек № 8 металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66÷110 м (с северным исполнением). Рабочие чертежи.			Пролетные строения ℓ=66÷110 м. Общая пояснительная записка у. начале у.	
Нач. отдела		Данильченко	масштаб	1970 г
Гл. констр. проек.		Герасимов		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ № 1760	Листов 4 Инв. № 71339
Проверил		Нефедова		
Исполнил		Герасимов	Копировал	

а) для пролётных строений $\ell_р$=66,0м ≈ 66 тонн (под каждую ферму);
б) для пролётных строений $\ell_р$=88,0м ≈ 107 тонн (под каждую ферму);
в) для пролётных строений $\ell_р$=110,0м ≈ 163 тонны (под каждую ферму).

Сборочные подмости и промежуточные опоры в анкерном пролете запроектированы на лежневом и свайном основаниях. Крайние временные опоры, после которых начинается навесная сборка, во всех случаях должны быть на свайном основании.

Закрепление опорного узла Н0 анкерного пролета производится за капитальную опору посредством анкеров, заделанных в кладку опоры. Надежность анкеровки проверяется испытанием анкера посредством домкратов на нагрузку, превышающую расчетную на 20%. Конструкция анкера предусматривает применение сварки только для закладных деталей, заделываемых в тело опоры. Все остальные детали предусмотрены без применения сварки.

Расчетные нагрузки на временные опоры, анкерные закрепления, а также материал конструкций и тип применяемых электродов указаны на соответствующих чертежах.

Геодезический контроль за положением монтируемого пролётного строения в плане и профиле осуществляется после замыкания каждой очередной секции (панели) пролетного строения, а общая проверка положения смонтированной части обязательна:

а) после сборки панелей Н0-Н1; Н1-Н2 анкерного пролета, когда ось пролётного строения и положение ферм размечаются на подмостях, а строительный подъем задается сборочными клетками под узлами;

б) при опирании собранной части анкерного пролётного строения на временную опору (после монтажа панели Н3-Н4 в пролетных строениях $\ell_р$=66,0 и 88,0м и после монтажа панелей Н3-Н4 и Н5-Н6 в пролетном строении $\ell_р$=110,0м). В этом случае высотные отметки конца монтируемого пролёта регулируются подъемом (опусканием) узлов на домкратах, устанавливаемых на временных опорах (в пролетных строениях $\ell_р$=66,0 и 88,0м – под узлом Н4; в пролетном строении $\ell_р$=110,0м – под узлами Н4 и Н6 поочерёдно);

в) перед установкой пролётного строения на опорные части.

Отметки узлов по стадиям монтажа указаны в соответствующих чертежах.

В проекте представлены:

Общая часть, содержащая общую пояснительную записку, состав проекта, схемы инвентарных люлек, прокладки временного освещения и таблицу применимости кранов;

Раздел I – Рабочие чертежи монтажа пролетных строений ℓ=66м;

Раздел II – Рабочие чертежи монтажа пролётных строений ℓ=88м;

Раздел III – Рабочие чертежи монтажа пролетных строений ℓ=110м;

Каждый раздел проекта содержит:

1. Общий вид моста из 2-х речных пролётов, перекрытых металлическими пролётными строениями, и некоторого количества береговых железо-бетонных пролетных строений с кратким описанием порядка монтажа и указаниями по геодезическому контролю.
2. Монтажную схему пролётного строения и комплектовочную ведомость отправочных марок;
3. Ведомость укрупнительной сборки с указанием положения центров тяжести элементов.
4. Схему и ведомость последовательности монтажа с указанием стоянок монтажного крана и положения тележек с монтажными элементами для каждой стоянки.
5. Технологические карты по узлам пролётного строения с порядком расстановки и затяжки высокопрочных болтов и пробок.
6. Схему и последовательность демонтажа соединительных элементов и порядок снятия болтов и оформления узлов
7. Конструкцию сборочных подмостей и промежуточных опор в анкерном пролёте.
8. Конструкцию анкеровки опорного узла.
9. Конструкцию подкранового пути.
10. Расчет упругого прогиба консоли с указанием нагрузок на различных этапах монтажа:
11. График выполнения работ по навесному монтажу пролетных строений.
12. Схему склада металлоконструкций.

Примечания:

1). Конструкция сборочных подмостей и промежуточных опор для монтажа анкерного пролетного строения $\ell_р$=110,0м аналогична конструкции для монтажа пролетного строения $\ell_р$=88,0м.

2). Монтажная схема и комплектовочная ведомость отправочных марок составлены на основании рабочих чертежей Гипротрансмоста (чертежи КМ) и должны быть откорректированы по заводским чертежам (КМД) после их составления.

3). Отдельные замечания по проекту приведены непосредственно на листах проекта. Замечания по разделам проекта выделены в отдельные пояснительные записки.

Представленный проект монтажа может быть использован при производстве работ по сооружению пролетных строений $\ell_р$=66,0м, $\ell_р$=88,0м и $\ell_р$=110,0м как в обычных районах, с расчетной зимней температурой до -30°С, так и в северных районах с расчетной температурой -40°С и ниже.

При производстве работ в северных районах рекомендуется: а) для анкерных закреплений, как работающих в тяжёлых условиях, применять спокойную сталь ВМСт3сп по ГОСТ 380-60* с дополн. требов. по ударной вязкости при –t возд. б) инвентарные конструкции (УИКМ), применяемые для сооружения подмостей и временных опор, желательно иметь из сталей спокойной и полуспокойной плавок по ГОСТ 380-60* (ВМСт3сп; ВМСт3пс; ВКСт3сп; ВКСт3пс).

Используемое для монтажа в северных районах кранавое оборудование должно соответствовать требованиям, предъявляемым к механизмам в „северном исполнении".

690/8 5

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых же в металлических пролетных строений сезонной поточности пролетами 66; 88 и 110м в северном исполнении. Рабочие чертежи.

Пролетные строения ℓ=66; 88; 110м
Общая пояснительная записка (окончание).

Нач. отдела		Данильченко	масштаб —	1970	
Гл. констр. пр-та		Герасимов			
Вед. констр.		Нефедова	Заказ № 1760	Листов 3	Инв. № 17376
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Герасимов	Копировал		

№ п	Название крана	Технические характеристики крана		L = 66 м: Максимальный вес эл-та (кг)	L = 66 м: Требуемый вылет стрелы	L = 66 м: Применимость	L = 88 м: Максимальный вес эл-та (кг)	L = 88 м: Требуемый вылет стрелы	L = 88 м: Применимость	L = 110 м: Максимальный вес эл-та (кг)	L = 110 м: Требуемый вылет стрелы	L = 110 м: Применимость	Изготовитель
	УМК-1 при работе на верхних поясах	Грузоподъемность на вылете (длина стрелы 10-16,75 м)	10,0 т 10 - 6,5 т	4610,0	12,35	+	8580,9	16,5	—	8606,0	16,5	—	Заводы треста „Стальмост"
		Полный вес крана	22,84 т										
		Максимальный угол поворота стрелы в плане:	160°										
		Максимальные опорные реакции: положительная на заднюю тележку отрицательная на задний анкер: положительная на переднюю тележку а) при колее крана $B = 4$ м б) при колее крана $B = 5{,}5$-$5{,}8$ м отрицательная на передний анкер а) при колее $B = 4$ м б) при колее $B = 5{,}5$-$5{,}8$ м	6,0 9,5 53,4 43,2 28,8 18,2										
	УМК-2 при работе на верхних поясах	Грузоподъемность на вылете: длина стрелы 10-16 м 16-22 м 22-28 м 28-34 м	10 т 7,0 т 5,0 т 3,0 т	4610,0	12,35	+	8580,9	16,5	+	8606,0	16,5	+	Заводы треста „Стальмост"
		Полный вес крана	34,23 т										
		Максимальный угол поворота стрелы в плане	160°										
		Максимальные опорные реакции: положительная на переднюю ногу отрицательная на передний анкер положительная на заднюю ногу отрицательная на задний анкер	94,0 50,0 2,0 18,0										
	Двухстреловой деррик кран грузоподъемностью 2×8 т	Грузоподъемность на вылете 12 м	2×8	4610,0	8,25	+	8580,9	11,0	+	8606,0	11,0	+	Проект СКБ Главмостостроя (опытный)
		Полный вес крана	33,85 т										
		Максимальный угол поворота стрелы в плане											
		Максимальное давление на переднее колесо крана	21 тс										
		Максимальное усилие на анкере при работе крана	18 тс										
	Двухстреловой деррик-кран грузоподъемностью 2×8 т	Грузоподъемность на вылете: $\ell = 12$ м	2×8 т	4610,0	8,25	+	8580,9	11,0	+	8606,0	11,0	+	Имеющиеся в обращении
		Полный вес крана	30,86 т										
		Максимальный угол поворота стрелы в плане	90°										
	ГМК - 12/20	Грузоподъемность на главном крюке без ограничений	12 т	4610,0	12,35	+	8580,9	16,5	+	8606,0	16,5	+	Заводы Мостотреста
		Максимальный вылет стрелы	19,6 м										
		Максимальный угол поворота стрелы в плане	240°										
		Полный вес крана	24 т										
		Максимальные опорные реакции: положительная на переднюю ногу отрицательная — " —	24 т 24 т										
	Кран инж. Зубача	Грузоподъемность 5-8,5 на вылете. 8,5-16,0	13,0 15-3,5	4610,0	12,35	+	8580,9	16,5	—	8606,0	16,5	—	Имеющиеся в обращении
		Полный вес крана	25,71 т										
		Максимальный угол поворота стрелы в плане	170°										
	Деррик-кран ДК-25 на верхних поясах	Грузоподъемность 5,5-16,0 м на вылете 16,0-25,3	25 тс 25-15,8 тс	4610,0	12,35	+	12,35	16,5	+	8606,0	16,5	+	Проект СКБ Главмостостроя (опытный)
		Полный вес крана	35,63										
		Максимальный угол поворота стрелы	160°										
		Максимальные опорные реакции: положительная на заднюю тележку отрицательная на задний анкер положительная на переднюю тележку отрицательная на передний анкер	6 тс 23 тс 92 тс 66 тс										

Примечания:

I. Применимость кранов определена по существующим и опытным образцам кранов, применяющихся на монтаже пролетных строений при навесной сборке, на основании следующих данных:

1. Грузоподъемность крана при максимальном вылете стрелы.
2. Максимальный угол поворота стрелы в плане.
3. Максимальные опорные реакции.
4. Полный вес крана, который сравнивается с монтажными нагрузками, указанными проектным институтом Гипротранемост в расчетах на монтажный случай пролетных строений с пролетами 66 м, 88 м, 110 м.

II. Монтаж пролетных строений кранами УМК-1 и УМК-2 может также производиться при перемещении их по проезжей части.

690/8 6

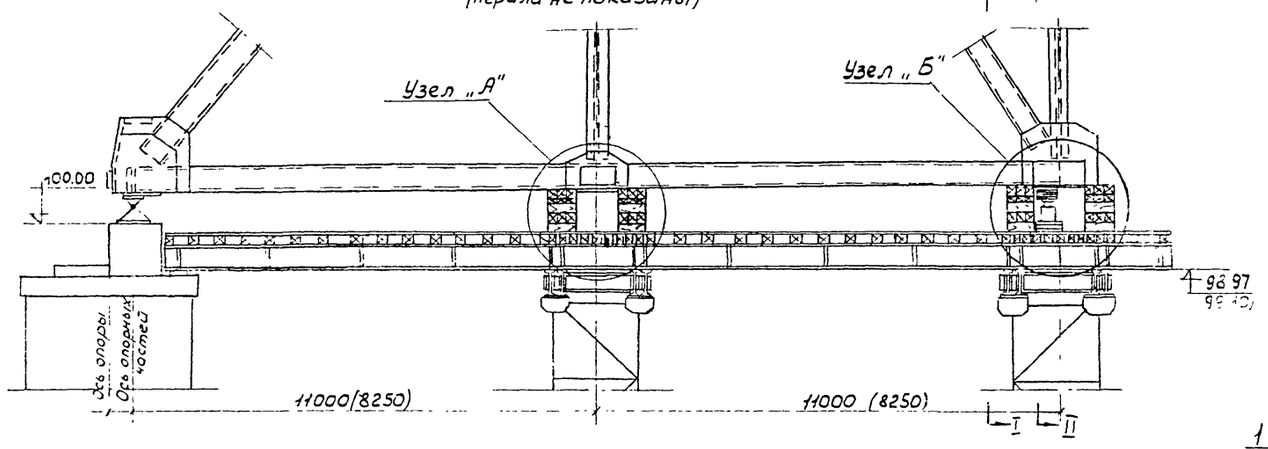
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Пояснительная записка к альбому монтажных приспособлений для монтажа пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 м и 110 м (рассчитанных на совместное использование). Рабочие чертежи

Подвески приспособления для монтажа пролетных строений пролетами 66 и 110 м

Нач-к отдела	Н. Лидин	Жиляевский	масштаба —	1970
Гл. конструктор	Герасимов	Герасимов		
Ведущий конструктор	Ефремов	Ефремов	Заказ № 1760	Лист № 6 / Листов 11
Проверил	Герасимов	Герасимов		
Исполнил	Тодоров	Тодоров	Копир	

Фасад
(перила не показаны)



I-I II-II

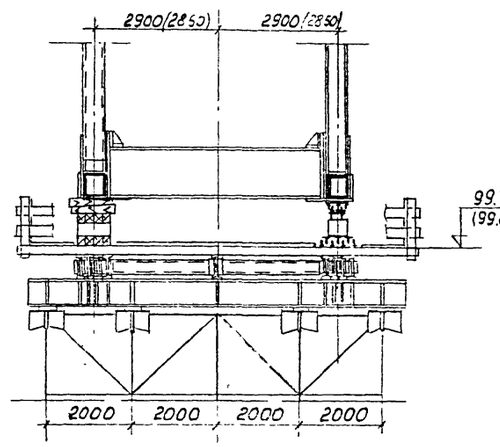


Таблица величин Н и М

NN	Пролетное строение	Узел Н1	Узел Н2	
		H(мм)	H(мм)	M(мм)
1	ℓ=66,0м	805	820	460
2	ℓ=88,0м	1026	1048	538
3	ℓ=110,0м	1125	1155	495

Ведомость объемов лесоматериалов

NN	Пролетное строение	Узел Н1 (м³)	Узел Н2 (м³)
1	ℓ=66,0м	1,56	1,58
2	ℓ=88,0м	1,97	2,03
3	ℓ=110,0м	2,16	2,22

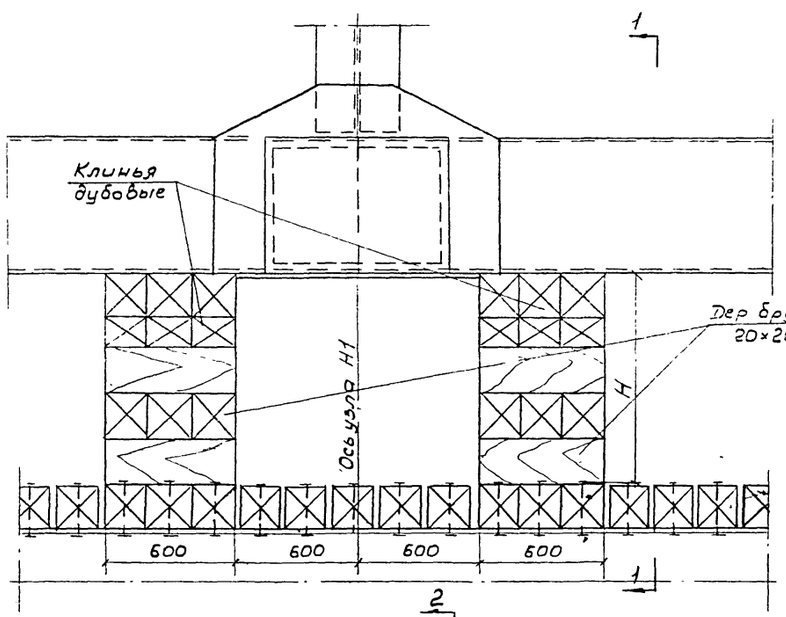
Спецификация металла

NN	Наименование	Сечен. (мм)	Длина (мм)	Кол-во (шт)	Вес кг	
					1 шт.	Общ.
1	Пакет N1	Р43	550	7	24,5	172
2	Пакет N2	Р43	400	5	17,8	89

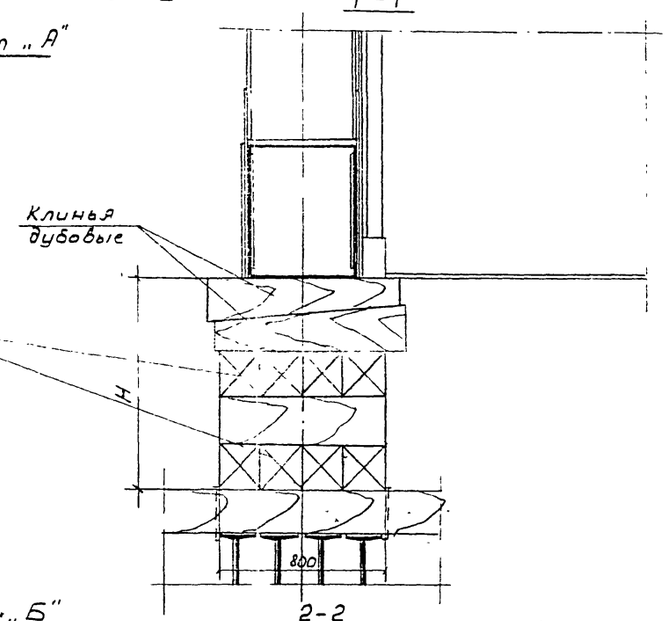
Ведомость индивидуальных марок

NN	Пролетное строение	Узел Н2	
		П1	П2
1	ℓ=66,0м	1	1
2	ℓ=88,0м	1	2
3	ℓ=110,0м	2	2

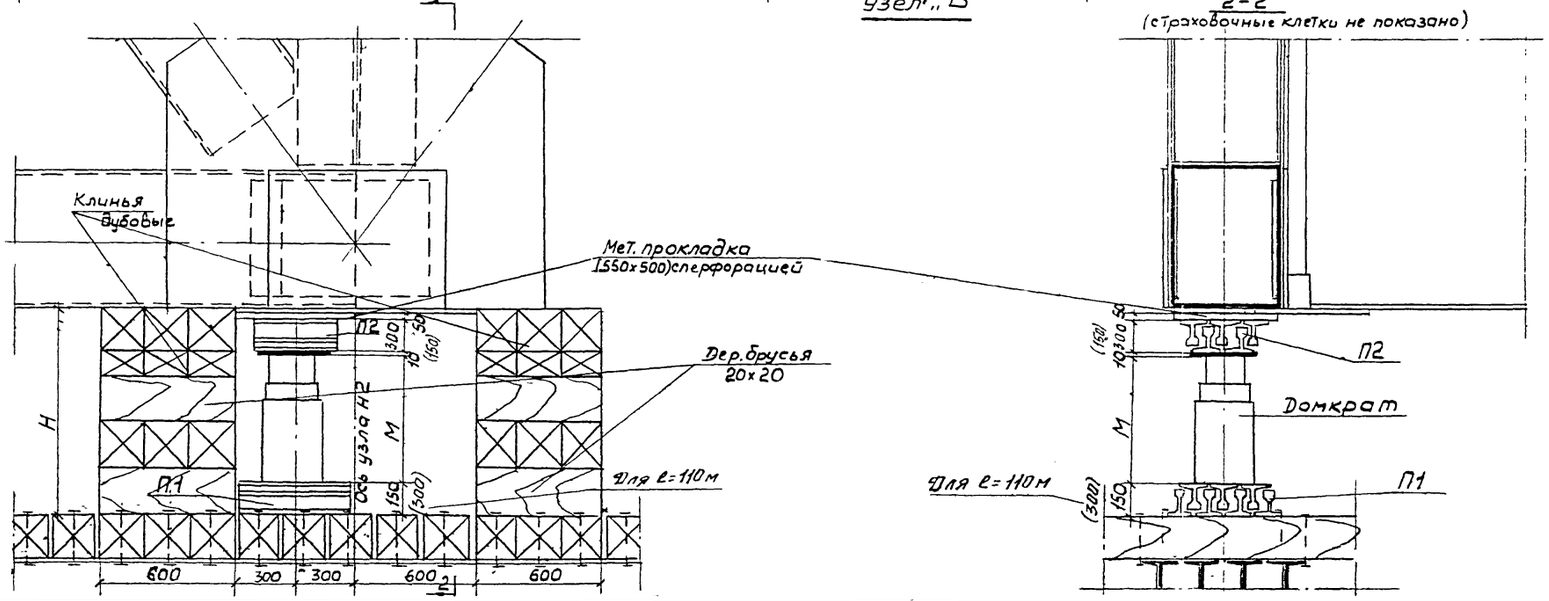
Узел „А"



1-1



Узел „Б"



Примечания:

1. На чертеже приведена установка домкрата и сборочных клеток на сборочных подмостях.
   Конструкция подмостей приведена на листах:
   пролет ℓ=66,0м — №№1760-I - 44,45,46
   пролет ℓ=88,0м — №№1760-II - 51,52,53
   пролет ℓ=110,0м — №№1760-III - 74,75,76.
2. Для подъемки пролетного строения применяются домкраты г.п 100т.
3. В ведомости объемов лесоматериалов дан объем сборочных клеток на 2 фермы В ведомости индивидуальных марок количество пакетов показано под 1 ферму.
4. В скобках даны размеры и отметки для пролетного строения ℓ=66,0м.

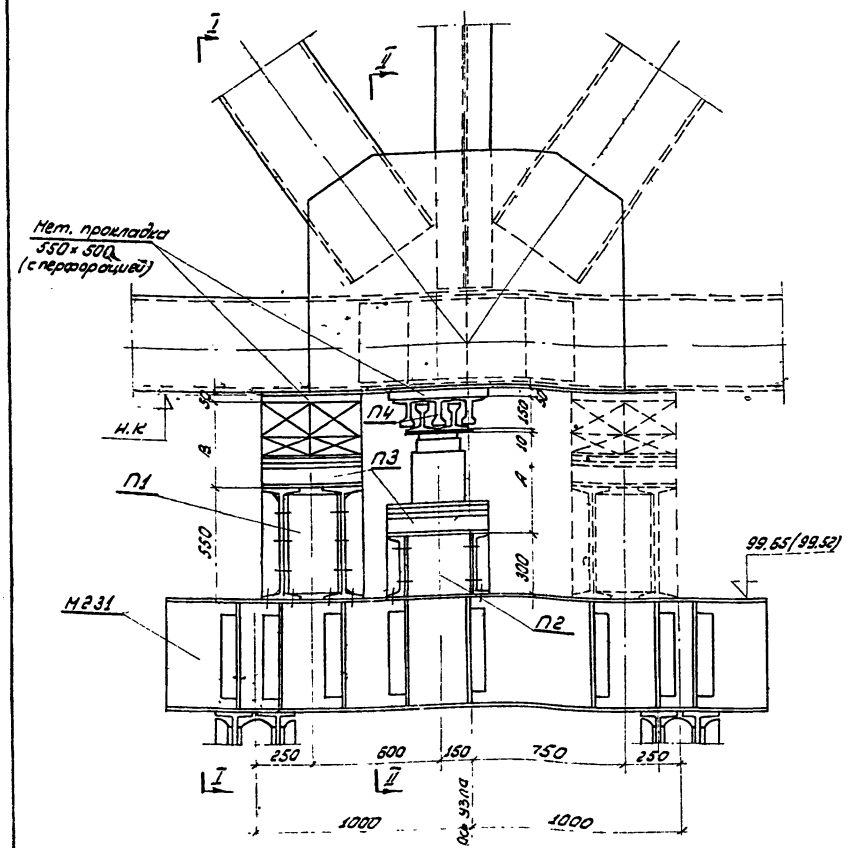
690/8 | 7

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м с северном исполнении
Рабочие чертежи

Пролетные строения 66-110м
Установка сборочных клеток и домкратов на подмостях
Конструкция

Нач. отдела		Данильченко	масштаб	Декабрь
Гл. к-тор. пр-та		Герасимов	1:10; 1:20	1970г.
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N	Лист N	Инв. N
Проверил		Герасимов	1760	7	
Исполнил		Логинов	Копир	Синяткина	



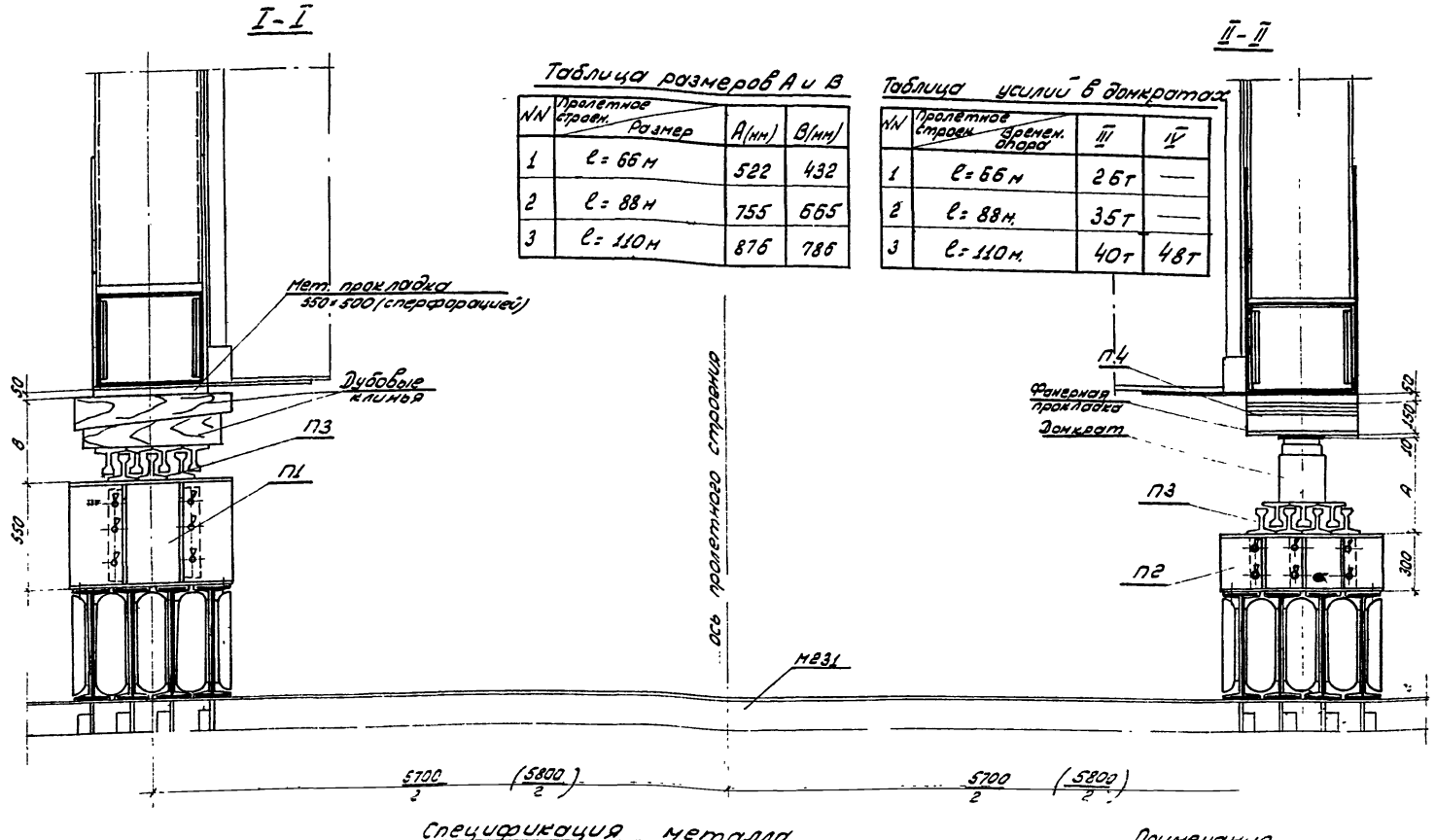


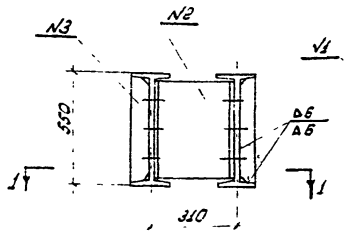
Таблица размеров A и B

NN	Пролетное строен. / Размер	A(мм)	B(мм)
1	l = 66 м	522	432
2	l = 88 м	755	665
3	l = 110 м	876	786

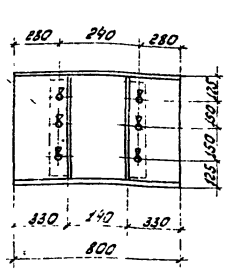
Таблица усилий в домкратах

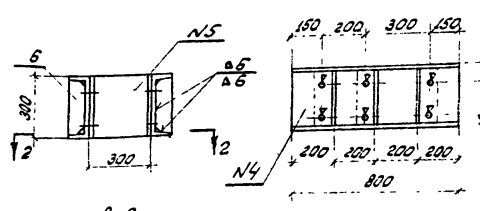
NN	Пролетное строен. / Времен. опора	III	IV
1	l = 66 м	26т	—
2	l = 88 м.	35т	—
3	l = 110 м.	40т	48т

Пакет N1

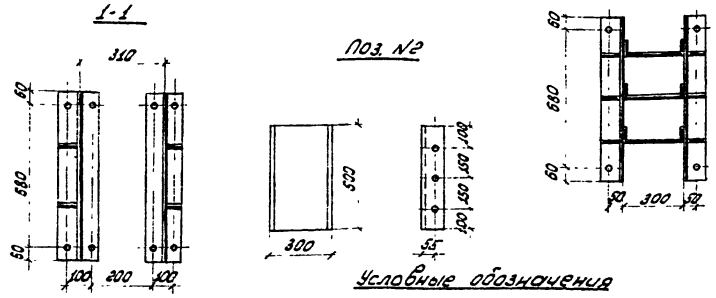


Пакет N2





Поз. N2



Условные обозначения

- болт ф 22мм
- отверстие ф23м
- Δh / Δh — непрерывный угловой сварной шов видимый / невидимый, где h - катет шва.

Спецификация металла

NN	Наименование	Сеч (мм)	Длина (мм)	Кол-во (шт)	Вес (кг) 1 шт.	Вес (кг) Общ.
	Пакет N1					
1	Балка	I 55	800	2	72	144
2	Диафрагма	C30	500	2	15,9	32
3	Ребро жесткости	δ=6	522	4	2,4	11
	Болт с гайкой и 2 шайб.	M22	55	20	0,5	12
	Итого					199
	Пакет N2					
4	Балка	C30	800	2	25,4	51
5	Диафрагма	C30	300	3	9,2	28
6	Ребро жесткости	δ=6	284	6	1,2	13
	Болт с гайкой и 2 шайб.	M22	55	16	0,6	10
	Итого					102
—	Пакет N3	P43	500	7	22,3	156
—	Пакет N4	P43	550	5	24,5	123

Ведомость индивидуальных марок

NN	Пролетное строен. / Марки	П1	П2	П3	П4
1	l = 66 м	4	2	6	2
2	l = 88 м	4	2	12	2
3	l = 110 м	8	4	24	4

Применения

1. На чертеже приведена установка домкратов и страховочных клеток на временной опоре N III для пролетов 66,0 - 88,0 м и на опорах N III - N IV для пролета 110,0 м
2. Конструкция временных опор приведена на чертежах NN 1760-I-47; 48; 60 NN 1760-II-54; 55; 57 NN 1760-III-78; 79; 80
3. При пролетных строениях l=660-110,0м применяются домкраты г.п. 100т.
4. В ведомости индивидуальных марок при пролетном строении l=110,0м они обозн на III и IV временные опоры.
5. Сварку производить электродами Э42А-Ф

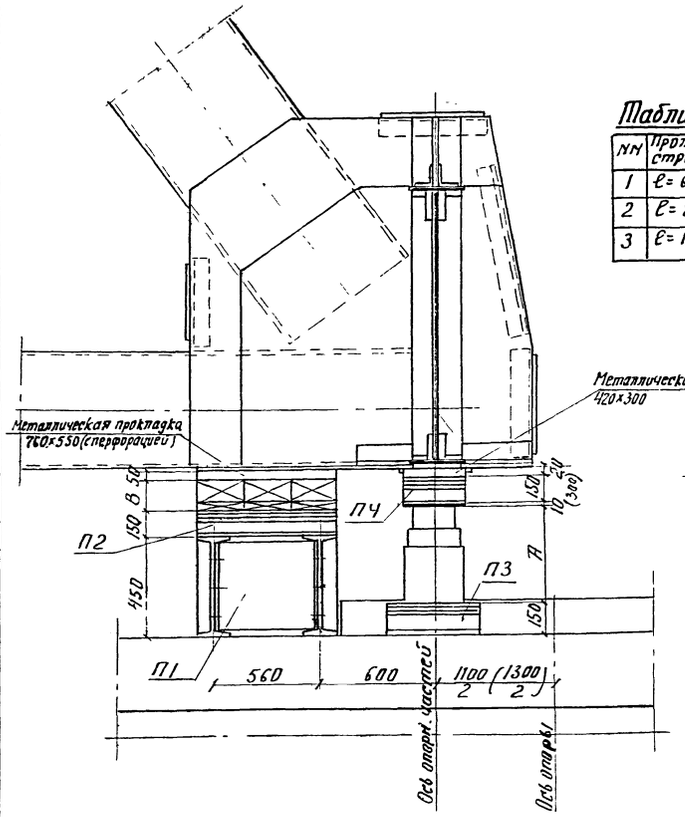
690/8 | 8

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел балочных мостов

Типовой проект монтажа типовых ж/б металлических пролетных строений длиной в свету пролетом 66-110м на сборном использ. Рабочие чертежи

Нач отдела — Данильченко
Гл. к-тор проекта — Ерасимов
Вед. кон. пр. — Неведова
Проверил — Ерасимов
Исполнил — Усенко

Альбом строен. 3 Е-55.63дк
Установка домкратов и страховочных клеток на временной опоре
Стадия — Р
Масштаб 1:20
Декабрь 1970
Заказ 1750
Инв. №
Копир — Чистякова



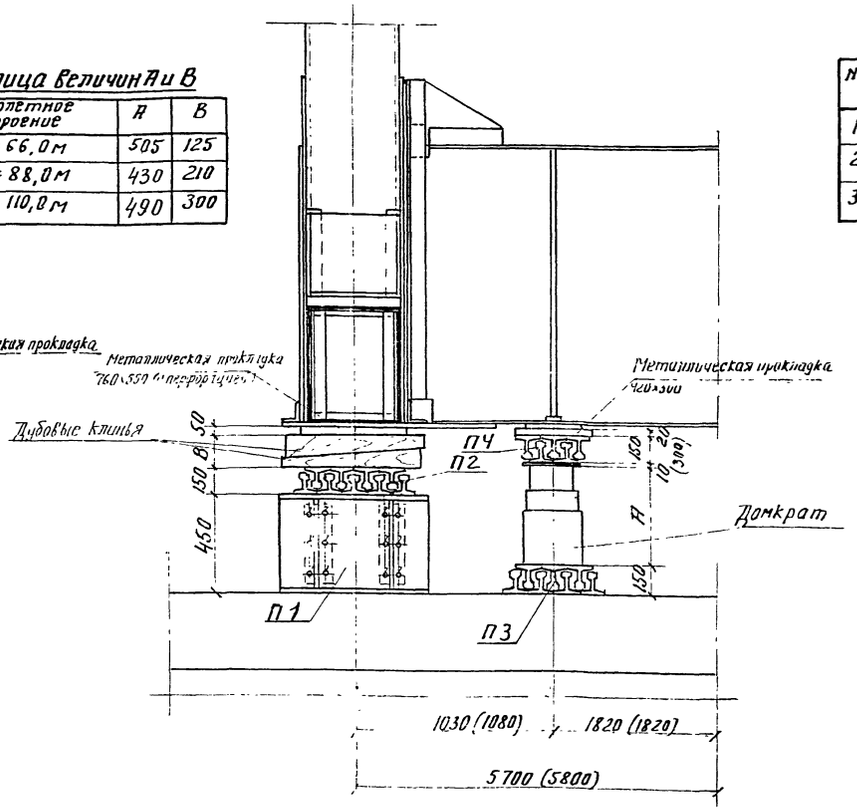


Таблица величин A и B

NN	Пролетное строение	A	B
1	ℓ = 66,0 м	505	125
2	ℓ = 88,0 м	430	210
3	ℓ = 110,0 м	490	300

Ведомость индивидуальных марок

NN	Пролетное строение	Опора N3				Опора N4			
		П1	П2	П3	П4	П1	П2	П3	П4
1	ℓ = 66,0 м	2	2	2	2	2	2	2	2
2	ℓ = 88,0 м	2	2	2	4	2	2	2	4
3	ℓ = 110,0 м	2	4	2	4	2	4	2	4

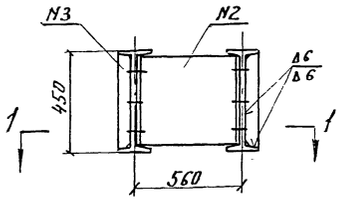
Таблица усилий в домкратах

NN	Пролетное строение	Опора N3	Опора N4
1	ℓ = 66,0 м	40	66
2	ℓ = 88,0 м	58	107
3	ℓ = 110,0 м	84	163

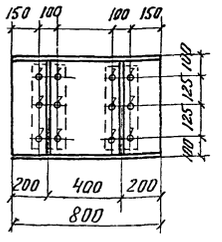
Примечания:

1. На чертеже приведена установка домкратов и страховочных клеток на капитальных опорах N3 и N4 для пролетов 66,0 - 110,0 м.
2. На капитальной опоре N3 устанавливаются домкраты г.п. 100 т; на опоре N4 для пролёта 66,0 - г.п. 100 т, для пролетов 88,0 - 110,0 м - г.п. 200 т.
3. Сварку производить электродами - Э42А-Ф.
4. Размеры в скобках даны для пролетных строений 88,0 - 110,0 м.

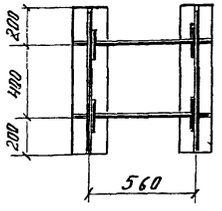
Пакет N1

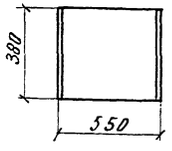


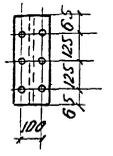
1-1



Поз. N2







Спецификация металла

NN поз.	Наименование	Сечение (мм)	Длина (мм)	Колич. (шт)	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Общий
	Пакет N1					
1	Балка	I 45	800	2	52,1	104
2	Диафрагма	I 55	380	2	35,9	72
3	Ребро жесткости	δ = 6	426	4	1,5	6
4	Болт с гайкой и 2 шайбами	M22	55	24	0,6	14
				Итого:		196
	Пакет N2	Р Ст3	750	3	33,2	299
	Пакет N3	Р Ст3	500	7	22,3	156
	Пакет N4	Р Ст3	350	5	15,6	78

Условные обозначения

- Болт ф 22 мм
- Отверстие ф 23 мм
- $\frac{\Delta h}{\Delta h}$ Непрерывный сварной угловой шов, видимый / невидимый, где h - катет шва.

690/8 9

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

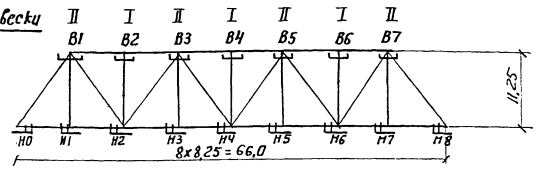
Типовой проект монтажа типовых пр. б. металлических пролетных строений с ездой поверху, пролетами 66-110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетные строения 66-110 м
Установка домкратов и страховочных клеток на капитальных опорах. Конструкция

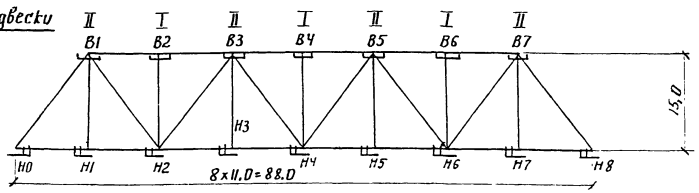
Нач. отдела		Фомиченко		Масштаб 1:20	Декабрь 1970 г.
Гл. конс. пр-та		Герасимов			
Вед. конс. пр.		Нефедова		Заказ N 1760	Лист N 9	Инв. N
Проверил		Герасимов			
Исполнил		Логинов		копир.	Ватова

Схемы подвешивания люльки

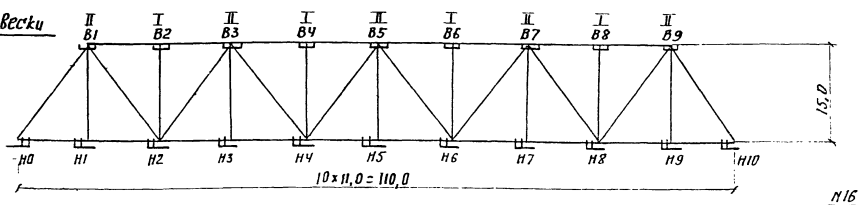
тип подвески



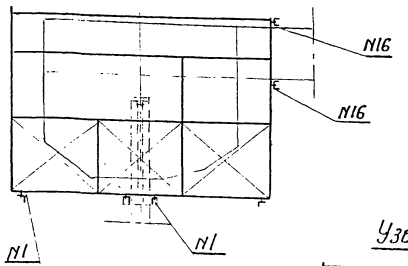
тип подвески



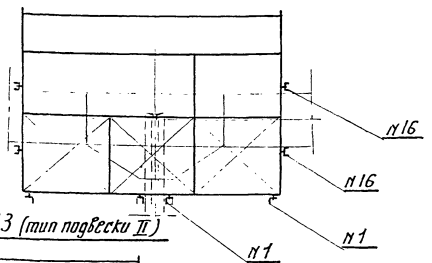
тип подвески



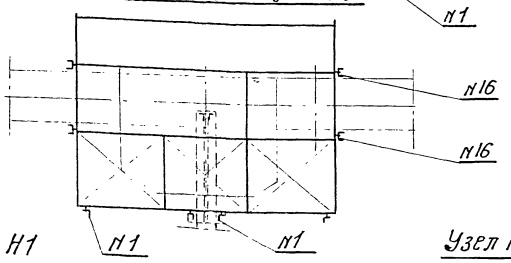
Узел В1 (тип подвески II)



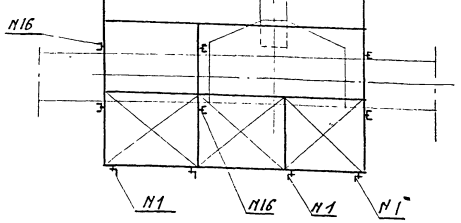
Узел В2 (тип подвески I)



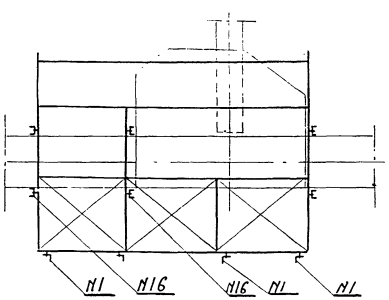
Узел В3 (тип подвески II)



Узел Н1



Узел Н2



Порядок монтажа навесной люльки.

1. Монтаж люльки производится на элементах пролетных строений при их укрупнительной сборке.
   К месту монтажа люлька подается вместе с монтируемым элементом и используется при монтаже.
2. Для монтажа верхних узлов люлька навешивается на стойку (подвеску) при помощи съемной рамки-подвески:

   тип I e = 800 мм
   тип II e = 1200 мм
   } см. схему подвешивания люлек

   вместе с люлькой на стойку (подвеску) подвешивается металлическая лестница из звеньев e = 2 м.
3. После монтажа верхнего пояса люлька закрепляется за пояс с помощью распорки из швеллеров (поз. N16).
   Рамка-подвеска снимается (за исключением узла В1).
   Производится расклинка деревом между элементами люльки и верхним поясом.
4. При монтаже нижних поясов люлька навешивается на нижний пояс.
   После монтажа узла люлька закрепляется за пояс с помощью распорки из швеллеров (поз. N16).
5. При монтаже пролетных строений и затягивании высокопрочных болтов на полное расчетное усилие предполагается использовать комплект люлек в количестве 16 шт (обстраиваются 3 верхних и 3 нижних узла на каждой ферме).
6. Демонтаж люлек производится при помощи ручных лебедок 3/1 15 т и переносных подвесных блоков.
7. Демонтированные люльки возвращаются для навешивания на элементы при укрупнительной сборке.

690/8 10

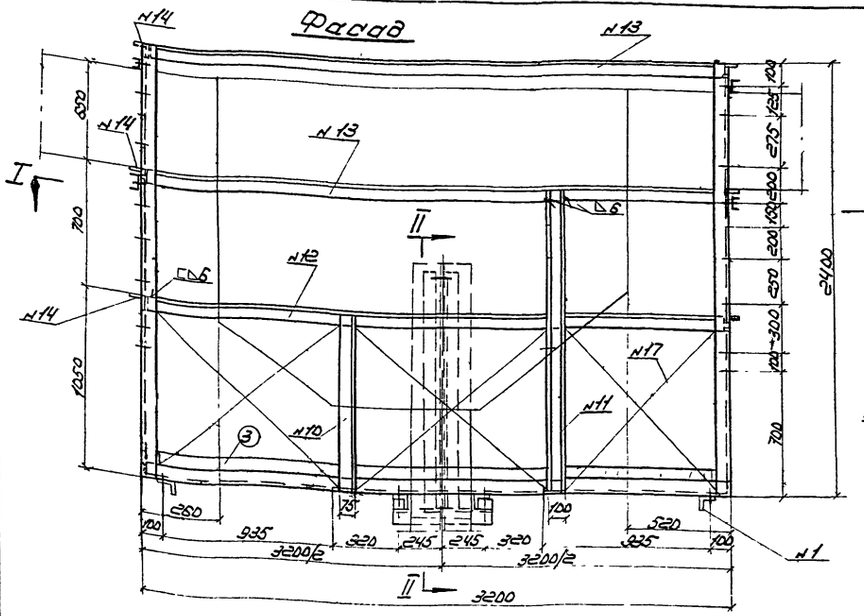
Министерства транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское бюро
отдел больших мостов

Типовой проект монтажа пролетных строений с ездой понизу пролетами 63 - 110 м (с северным исполнением). Рабочие чертежи

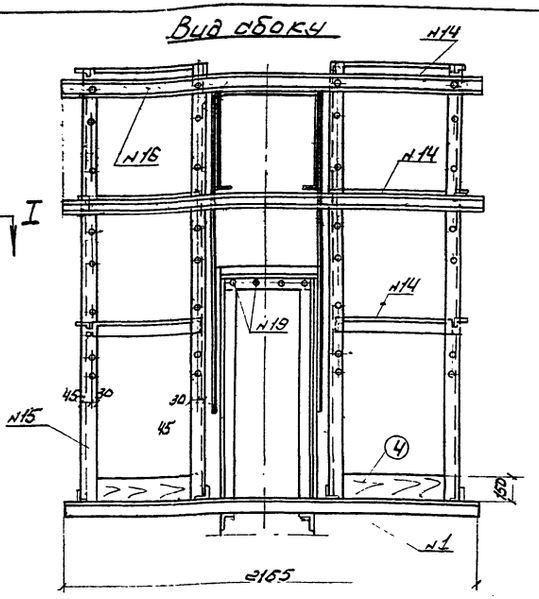
Подвесная люлька для монтажа пролетных строений. Схема подвешивания

Нач. отдела	Даниличева		Насчитано	ноябрь 1970 г.
Гл. конс. пр.	Герасимов		—	
Ведущ. конст.	Нефедова		Заказ N 1768	Инв. N 10
Проверил	Терехин			Инв. N 7734
Исполнил	Тачаева		Копир.	Ватман

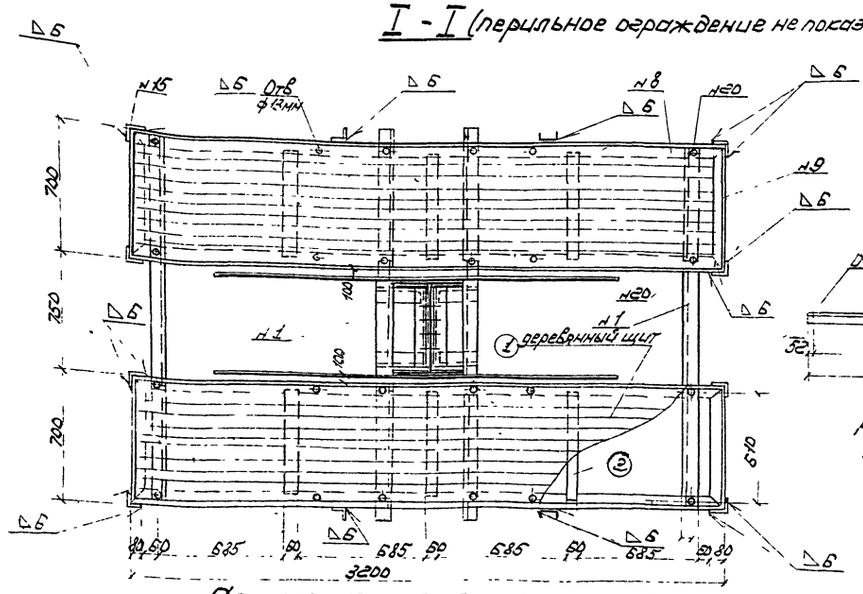
Фасад



Вид сбоку

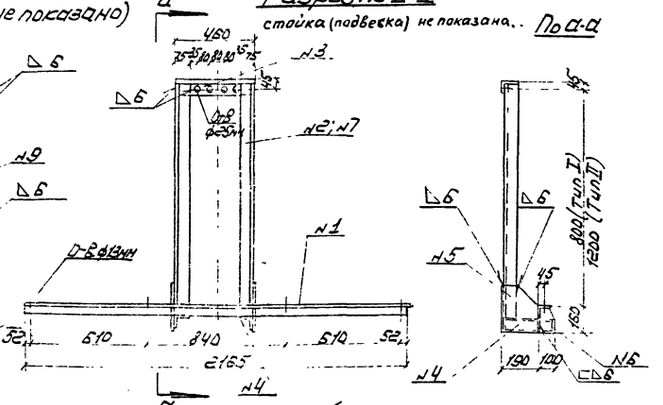


I - I (перильное ограждение не показано)



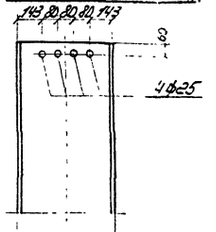
Разрез по II-II

стойка (подвеска) не показана..



По а-а

Расположение отверстий в стойках (подвесках) пролетного строения



Спецификация лесоматериала

№№ п.п.	Наименование	Сечение (см²)	Длина см	Кол-во	Объём м³ 1 шт.	Объём м³ Общий
1	Настил щита	65×4,0	310	2	0,08	0,1612
2	Поперечины	5×12	65	10	0,0039	0,039
3	Бортовая доска	15×4,0	320	2	0,0048	0,0024
4	Бортовая доска	15×4,0	70	4	0,00336	0,00134
					Всего	0,20366

№№ п.п.	Наименование	Сечение мм	Длина мм Сечение см²	Кол-во	Вес кг 1 шт.	Вес кг Общий
I	Рамка-подвеска (1 комплект 2 шт)		ℓ=800			
1	Поперечный уголок	∠75×75×6	2165	2	14,9	29,8
2	Продольный уголок (Г; Н)	∠75×75×6	910	2Г; 2Н	6,26	25,0
3	Поперечный уголок	∠75×75×6	480	2	3,16	6,32
4	Поперечный уголок	∠75×75×6	270	2	1,86	3,72
5	Фасонка		F=448 см²	2	3,52	7,04
6	Фасонка		F=135,7 см²	2	1,06	2,12
	Итого на комплект					74,00
II	Рамка-подвеска (1 комплект 2 шт)		ℓ=800			
1	Поперечный уголок	∠75×75×6	2165	2	14,9	29,8
7	Продольный уголок (Г; Н)	∠75×75×6	1310	2Г; 2Н	9,2	36,8
3	Поперечный уголок	∠75×75×6	480	2	3,16	6,32
4	Поперечный уголок	∠75×75×6	270	2	1,86	3,72
5	Фасонка		F=448 см²	2	3,52	7,04
6	Фасонка		F=135,7 см²	2	1,06	2,12
	Итого на комплект					85,8
III	Люлька					
8	Продольный уголок	∠75×75×6	3200	2	22,0	44,0
9	Поперечный уголок	∠75×75×6	700	2	4,81	9,62
10	Уголок-стойка	∠75×75×6	1050	1	7,24	7,24
11	Швеллер-стойка	[№10	1750	2	16,1	32,2
12	Перильное ограждение	∠75×75×6	3200	1	22,0	22,0
13	Перильное ограждение	∠75×75×6	3200	3	22,0	66,0
14	Перильное ограждение	∠75×75×6	700	6	4,82	28,9
15	Стойка (Г; Н)	∠75×75×6	2400	2Г; 2Н	16,5	66,0
	Итого					277,0
	Итого на 1 комплект (2 шт.)					554,0
15	Швеллеры	[№10	2350	6	21,6	129,6
1	Соединительные уголки	∠75×75×6	2165	4	14,9	59,6
17	Перильное заполнение	d=16	7920		1,578	12,5
18	Цепь 2ОСТ 2319-55		17 п.м		1 п.м 0,5	8,5
19	Болты	d=22		4	0,5	2,0
20	Болты	d=12		24	0,19	4,46
	Итого					216,7
	Всего на 1 комплект люльки					830,6

Примечания

1. Конструкция люльки разработана для монтажа верхних и нижних узлов пролётных строений L=65–110 м. Схемы подвешивания люльки см. лист 1760-6.
2. Перильное ограждение со стороны монтируемых узлов и разрыв между панелями при монтаже нижних узлов предусмотрены съёмными из цепей.
3. При большой высоте монтируемого узла допускается укладка дополнительного щита-настила на перильное ограждение нижнего яруса с укладкой бортовой доски по периметру щита. При монтаже нижних поясов дополнительный щит укладывается на поперечины люльки.
4. При изготовлении люльки применять:
   а) Материал – Сталь ВСт3сп по ГОСТ 380-60*.
   б) Электроды Э42А-Ф по ГОСТ 9467-60
5. Расчётная нагрузка на люльку – 250 кг/м².
6. Размещение отверстий на стойках пролетного строения для крепления люлек их диаметр согласовать с институтом „Гипротрансмост".

690/8 | 11

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа стыковых и металлических пролетных строений с вдвой понизу ездой пролетами 65–110 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

Подвесная люлька для монтажа пролетных строений. Конструкция.

Нач-к отдела		Напильников	Масштаб	Ноябрь	
Гл. констр. проекта		Арасимов	1:20	1970 г.	
Ведущ. констр.	Нежевец	Чередова	Заказ	Листов	Инв. №
Проверил		Герасим	1760	11	
Исполнил	Шаховцев	Чачаева	Гапир.		

Нагрузка от временного электроосвещения и воздухоснабжения на 1 п. м. пролетного строения $q_1 = 0.010$ т/п.м на ферму $q_2 = 0.005$ т/п.м
Сосредоточенная нагрузка от 2х бескамерных пескоструйных аппаратов с двухкратных запасом песка на пролетное строение $P_1 = 0.28$ т, на ферму $P_2 = 0.14$ т.

Схема временного электроосвещения и воздухоснабжения

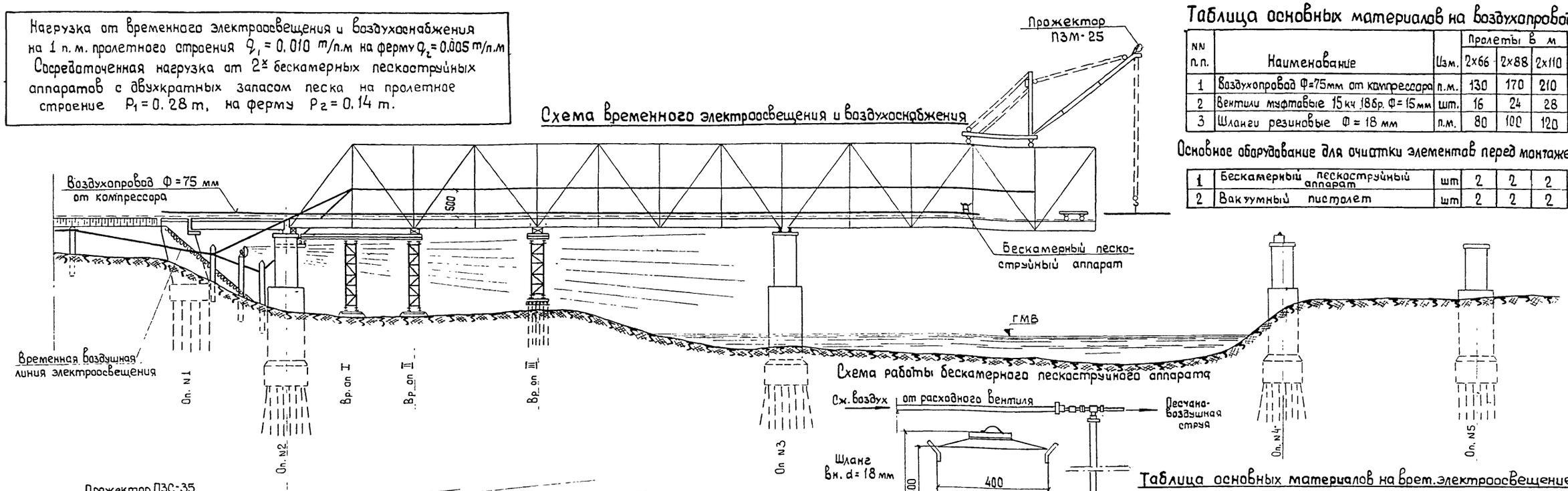


Схема работы бескамерного пескоструйного аппарата

Таблица основных материалов на воздухопровод

NN п.п.	Наименование	Изм.	Пролеты в м 2х66	2х88	2х110
1	Воздухопровод Ф=75мм от компрессора	п.м.	130	170	210
2	Вентили муфтавые 15кч 18бр. Ф=15мм	шт.	16	24	28
3	Шланги резиновые Ф=18 мм	п.м.	80	100	120

Основное оборудование для очистки элементов перед монтажем

1	Бескамерный пескоструйный аппарат	шт	2	2	2
2	Вакуумный пистолет	шт	2	2	2

Таблица основных материалов на врем. электроосвещение

NN п.п.	Наименование	Изм	Пролеты в м 2х66	2х88	2х110
1	Кабель КРПТ-500 сеч. 2х6 мм²	п м	150	200	250
2	Провод АПРТО-500 сеч. 1х2.5 мм²	—"—	600	800	1000
3	Провод АПРТО-500 сеч. 1х1.5 мм²	—"—	300	300	300
4	Провода ПЛНТ сеч. 2х0.75мм² переносных ламп	—"—	150	200	250
5	Прожекторы ПЗС-35	шт	4	4	4
6	Прожектор ПЗМ-25	—"—	1	1	1
7	Светильники т. „Подвес" СОО-64м	—"—	60	60	76
8	Лампы переносные 36в т. ПЛ-64-РТ	—"—	10	12	14
9	Изоляторы типа- ТФ-4	—"—	70	70	80
10	Изоляторы типа ТФ5	—"—	60	60	70

Схема крепления деревянной траверсы на стойках и подвесках пролетного строения

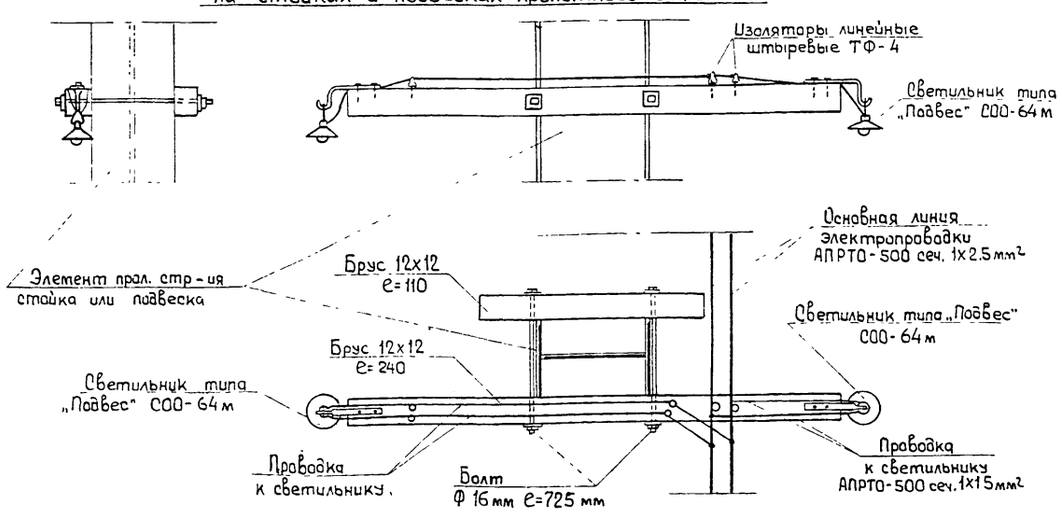
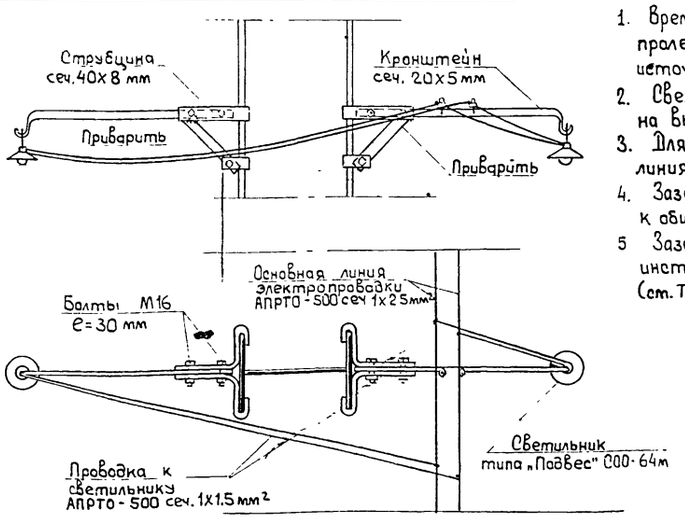


Схема крепления металлических кронштейнов струбцинами на стойках и подвесках пролет стр-ия



Примечания:

1. Временное электроосвещение при монтаже пролетных строений осуществляется от источника питания напряжением 110 или 220в
2. Светильники подвешиваются на кронштейнах на высоте 5 м с лампами мощностью 100 Вт.
3. Для переносных ручных ламп прокладывается линия проводом ПЛНТ напряжением 36в.
4. Заземление пролетного строения присоединяется к общему контуру заземления.
5. Заземление крана произвести в соответствии с инструкцией СН-38-58 (ст. Техн. без. стр-ва мостов 69г. гл III).

690/8 | 12

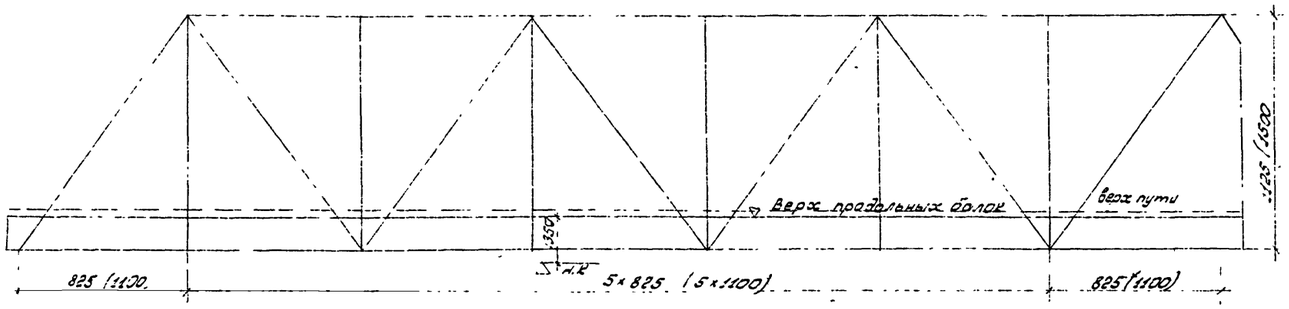
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

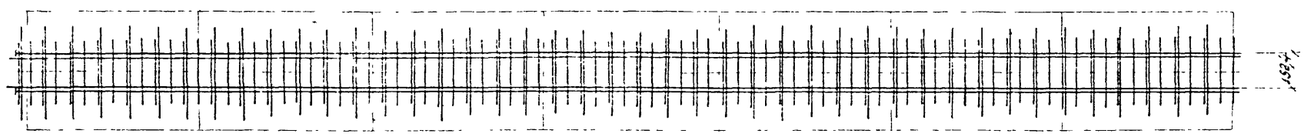
Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

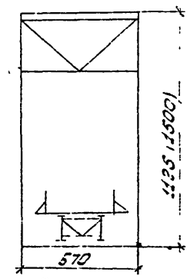
Схема временного электроосвещения и воздухоснабжения

Нач. отдела	Данильченко	Масштаб 1:500; 1:20	Ноябрь 1970г	
Гл. констр. пр	Герасимов			
Ведущий кр-е	Нефедова	Заказ N 1760	Лист N 18	Инв. N 27-73
Проверил	Герасимов			
Исполнил	Губанов	Копиров.		Исхакова

Схема пролетного строения длиной 66.0м



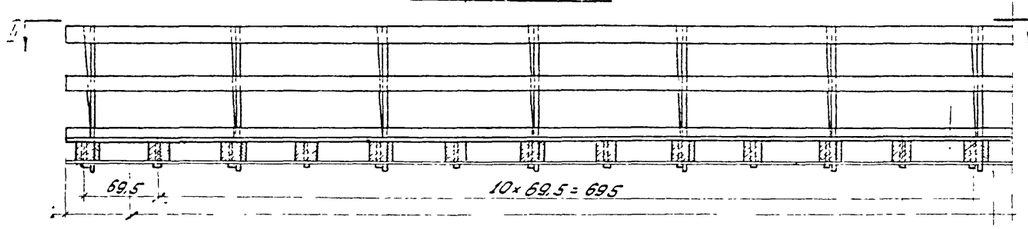




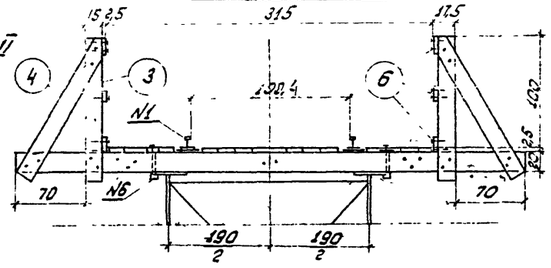
Спецификация лесоматериала на одно пролетное строение

NN п.п	Наименование	Сечение см.	Длина / Площ. см. м²	Объем 1 шт м³	Пролетные строения длиной 66м. кол-во	66м. объем м³	88м кол-во	88м объем м³	110м. кол-во	110м. объем м³
1	Брус поперечный	15×20	320	0,102	97	9,90	129	13,15	161	15,42
2	Доска пришивная	4×16	490	0,032	49	1,57	65	2,08	81	2,59
3	Стойки перил	4×16	130	0,0083	98	0,81	130	1,08	162	1,35
4	Подкос стойки	4×16	145	0,0093	98	0,92	130	1,21	162	1,51
5	Доски настила	2,5×16	1м²	0,025	192м²	4,82	248м²	6,22	317м²	7,95
6	Доски перилон заполн	2,5×15	1п.м	0,004	201м	0,80	267м	1,07	333м	1,33
Итого на пролетное строение					-	18,8	-	24,8	-	31,2

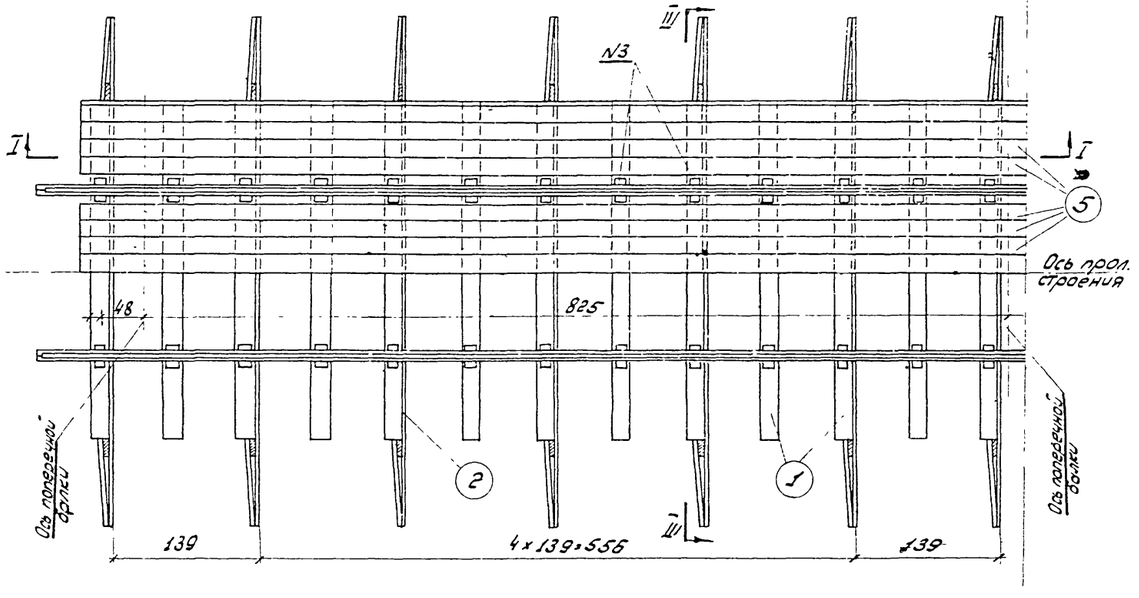
Разрез по I-I



Разрез по III-III



Вид по II-II



Спецификация металла на одно пролетное строение

NN п.п	Наименование	Сечение мм	Длина / Площ. мм м²	Вес 1 шт. кг	Пролетное строение длиной 66м кол-во	66м вес кг	88м кол-во	88м вес кг	110м кол-во	110м вес кг.
1	Рельсы старогодные	Р43	-	43,567	134	5838	177	7711	221	9628
2	Накладки	-	-	17,021	20	340	24	408	32	544
3	Подкладки	-	-	3,690	194	717	258	953	322	1190
4	Болты с гайками и шайбами	-	-	0,532	80	35,5	72	42,6	95	55,8
5	Костыли	-	-	0,348	590	205,5	780	272,0	970	338,0
6	Болты лапчатые сайдк.		-	2,227	194	433,0	258	575,4	322	718,2
7	2 гвозди	⌀=3	70	1,95 кг/1000шт	3500	13,8	4400	17,4	5600	22,1
8	2 гвозди	⌀=4	100	9,90 кг/1000шт	1000	9,9	1350	13,4	1700	16,8
Итого на пролетное строение					-	7593	-	9993	-	12514

Примечания:

1. Нагрузка на 1 п.м пролетного строения: от веса временного пути p= 0,3 т/п.м /на одну ферму q = 0,15 т/п.м /.
2. Размеры в скобках относятся к пролетам длиной 88 и 110м
3. Все размеры на чертеже указаны в сантиметрах.

690/8 | 13

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж/б металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетные строения l_p= 66 – 110м.
Временный путь на пролетном строении

Нач. отдела	Данильченко	Масштаб 1:200; 1:60	Декабрь 1970г
Гл. констр. пр.	Герасимов		
Ведущий констр.	Нередова	Заказ № 1760	Лист 13	Инв. №
Проверил	Герасимов		
Исполнил	Губанов	Кальсова Мостовова	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

МОНТАЖА ТИПОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ
С ЕЗДОЙ ПОНИЗУ ПРОЛЁТАМИ 66,0÷110,0 м
/В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ/

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗДЕЛ I

ПРОЛЁТНОЕ СТРОЕНИЕ ℓ=66,0 м

ЗАКАЗ N 1760 -I

МОСКВА-1970 г.

ИНВ.N 7744

NN пп.	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	NN ЧЕРТЕЖЕЙ	ИНВ. NN	NN ЛИСТОВ
1	Титульный лист	1760-I-1	690/8	14
2	Состав проекта.	1760-I-1а	690/8	15
3	Пояснительная записка	1760-I-2	690/8	16
4	Монтажная схема	1760-I-3	690/8	17
5	Комплектовочная ведомость			
	отправочных марок	1760-I-4	690/8	18
6	Комплектовочная ведомость			
	отправочных марок	1760-I-5	690/8	19
	Навесной монтаж			
7	Общая схема и порядок работ			
	по навесному монтажу	1760-I-6	690/8	20
8	Ведомость укрупнительной сборки	1760-I-7	690/8	21
9	Ведомость укрупнительной сборки	1760-I-8	690/8	22
10	Ведомость укрупнительной сборки	1760-I-9	690/8	23
11	Ведомость укрупнительной сборки	1760-I-10	690/8	24
12	Ведомость укрупнительной сборки	1760-I-11	690/8	25
13	Ведомость укрупнительной сборки	1760-I-12	690/8	26
14	Ведомость укрупнительной сборки	1760-I-13	690/8	27
15	Ведомость укрупнительной сборки	1760-I-14	690/8	28
16	Схема последовательности монтажа			
	Стоянки крана (начало)	1760-I-15	690/8	29
17	Схема последовательности монтажа			
	Стоянки крана (окончание)	1760-I-16	690/8	30
18	Ведомость последовательности			
	монтажа (начало)	1760-I-17	690/8	31
19	Ведомость последовательности			
	монтажа (продолжение)	1760-I-18	690/8	32
20	Ведомость последовательности			
	монтажа (продолжение)	1760-I-19	690/8	33
21	Ведомость последовательности			
	монтажа (окончание)	1760-I-20	690/8	34
22	Схема и ведомость последователь-			
	ности демонтажа соединительных			
	элементов Общие указания	1760-I-21	690/8	35
22а	То же. Порядок снятия болтов	1760-I-21а	690/8	36
22б	То же. Порядок снятия болтов	1760-I-21б	690/8	37
	Заполнение узлов			
23	Главные фермы. Панель 0-1	1760-I-22	690/8	38
24	Горизонтальные связи. Панель 0-1	1760-I-23	690/8	39
25	Портальное заполнение	1760-I-24	690/8	40
26	Главные фермы. Панель 2-3	1760-I-25	690/8	41
27	Горизонтальные связи. Панель 2-3	1760-I-26	690/8	42
28	Главные фермы. Панель 4-5	1760-I-27	690/8	43

NN пп	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	NN ЧЕРТЕЖЕЙ	ИНВ. NN	NN ЛИСТОВ
29	Горизонтальные связи. Панель 4-5	1760-I-28	690/8	44
30	Главные фермы. Панель 6-7	1760-I-29	690/8	45
31	Горизонтальные связи. Панель 6-7	1760-I-30	690/8	46
32	Главные фермы. Панель 8-0-1	1760-I-31	690/8	47
33	Горизонтальные связи. Панель 8-0-1	1760 I 32	690/8	48
34	Узлы В2 и Н2 II^го пролета	1760-I-33	690/8	49
35	Главные фермы. Панель 7-8 II^го пролета	1760-I-34	690/8	50
36	Горизонтальные связи. Панель 7-8 II^го пролета	1760-I-35	690/8	51
37	Проезжая часть. Продольные балки	1760-I-36	690/8	52
38	Проезжая часть. Продольные балки.			
	Диафрагмы.	1760-I-37	690/8	53
39	Сводная ведомость высокопрочных			
	болтов и пробок	1760-I-38	690/8	54
40	Расчет прогиба конца консоли			
	(начало)	1760-I-39	690/8	55
41	Расчет прогиба конца консоли			
	(продолжение)	1760-I-40	690/8	56
42	Расчет прогиба конца консоли			
	(окончание)	1760-I-41	690/8	57
43	Анкеровка узла Н0 анкерного			
	пролета за капитальную опору	1760-I-42	690/8	58
44	Подкрановый путь по верхним			
	поясам для крана инж. Зубача	1760-I-43	690/8	59
45	Сборочные подмости. Фасад	1760-I-44	690/8	60
46	Сборочные подмости Разрез I-I			
	Спецификация.	1760-I-45	690/8	61
47	Сборочные подмости План	1760-I-46	690/8	62
48	Сборочные подмости. Временная			
	опора III. Фасад. Боковой вид	1760-I-47	690/8	63
49	Сборочные подмости. Временная			
	опора II. План. План свай	1760-I-48	690/8	64
50	Сборочные подмости. Временные			
	опоры I и II. Монтажная схема УИК-М	1760-I-49	690/8	65
51	Сборочные подмости.			
	Врем опора III Монтажная схема УИК-М	1760-I-50	690/8	66
52	Общая схема - порядок работ по			
	навесному монтажу. Вариант	1760-I-51	690/8	67
53	Общая схема и порядок работ			
	по навесному монтажу. Вариант	1760 I-52	690/8	68

NN пп.	НАИМЕНОВАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ	NN ЧЕРТЕЖЕЙ	ИНВ. NN	NN ЛИСТОВ
54	График выполнения работ (начало)	1760-I-53	690/8	69
55	График выполнения работ (продолжение)	1760-I-54	690/8	70
56	График выполнения работ (продолжение)	1760-I-55	690/8	71
57	График выполнения работ (продолжение)	1760-I-56	690/8	72
58	График выполнения работ (продолжение)	1760-I-57	690/8	73
59	График выполнения работ (продолжение)	1760-I-58	690/8	74
60	График выполнения работ (окончание)	1760-I-59	690/8	75
61	К графику выполнения работ.			
	Сборники ЕНиР	1760-I-60	690/8	76
62	К графику выполнения работ			
	Сборники ЕНиР	1760-I-61	690/8	77
63	Склад металло-			
	конструкций	1760-I-62	690/8	78

690/8 | 15

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ма металлических пролетных строений с вдовой поячэу пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение (вес)
Состав проекта

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	1970г
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-I	Лист N 1а	Инв N 7714
Проверил		Герасимов		
Исполнил		Нефедова		

Пояснительная записка

к типовому проекту монтажа типовых железнодорожных металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66м (в северном исполнении)

Проект монтажа металлических ж.д. пролетных строений L=66м с ездой понизу разработан для навесной сборки двух пролетов. Первые две панели анкерного пролета и монтажный кран Зубача собираются на сплошных подмостях из элементов УИКМ при помощи жел. дорожного крана К-251. Сборка последующих панелей анкерного пролета и вывес производится монтажным краном инж. Зубача. В проекте кроме того рассмотрены: вариант монтажа первых 2х панелей и монтажного крана при помощи башенного крана, а также вариант установки монтажного крана с применением самоподъемной платформы.

Подача элементов с укрупнительной сборки в пролет производится на тележках ЦНИИ.

Элементы устанавливаются первоначально на пробки $d=25^{-0,2}$ и сборочные высокопрочные болты d=22м с последующим заполнением всех отверстий высокопрочными болтами d=22мм и затяжкой их на проектное усилие.

Геометрия пробковых полей и сборочных болтов элементов приведена на чертежах узлов главных ферм и проезжей части. Отверстия под высокопрочные болты d=22мм в пролетном строении имеют d=25мм.

Заполненное отверстий в узлах пролетного строения на укрупнительной сборке и на монтаже показаны на каждом чертеже поланельно.

Величина усилия натяжения высокопрочных болтов, устанавливаемых на различных стадиях работ составляет:

1	для болтов, устанавливаемых на укрупнительной сборке	полное расчетное усилие, равное 20т
2	для болтов, устанавливаемых на монтаже в первую очередь	от 50 до 90% расч. усилия (10÷18т), с последующей затяжкой до расчетного
3	для болтов заполнения, а также для устанавливаемых на монтаже взамен пробок	полное расчетное усилие, равное 20т

Для обеспечения геометрических размеров пролетного строения верхние, нижние и поперечные связи устанавливаются на конические пробки $d=25^{-0,2}$мм в количестве 2шт с последующей заменой их на высокопрочные болты d=22мм (на чертежах пробки не показаны).

Узел 2 и панель 7-8 консольного пролета показаны дополнительно ввиду различной установки болтов в элементах на укрупнительной сборке.

Все прокладки ставятся на укрупнительной сборке на 1-2 сборочных болта, которые снимаются перед установкой элемента в пролет.

Продольные балки и узлы Н8 и Н0 анкерного и консольного пролетов при монтаже временно соединяются рыбками и уголками, которые снимаются после окончания монтажа панели 0-1 консольного пролета.

Кол-во высокопрочных болтов и их длины указаны на чертежах узлов главных ферм в спецификациях.

Болты крепления смотровых приспособлений учтены в спецификациях на каждую панель пролетного строения.

Съемка верхних соединительных элементов разрешается только после выбора упругого прогиба консоли, полной разгрузки соединительных элементов и подклинивания консоли пролета на опорных частях.

Съемка нижних соединительных элементов производится только после демонтажа верхних соединительных элементов.

Все освобождающиеся отверстия в узлах при демонтаже соединительных элементов сразу заполняются болтами, которые затягиваются на полное расчетное усилие.

В проекте разработаны графики выполнения работ по монтажу двух пролетных строений способом навесной сборки. Два пролетных строения монтируются за 21 рабочий день при двухсменной работе.

При монтаже пролетных строений обратить особое внимание на тщательность установки опорных частей на средней капитальной опоре.

При монтаже 3х пролетных строений и более установку катков подвижных опорных частей производить с учетом смещений от температурных изменений, а также с учетом деформаций от сжимающих усилий в нижних поясах.

Примечания

За сборкой пролетных строений должен осуществляться систематический геодезический контроль в профиле и в плане (отдельно) с начала сборки и до полного ее завершения. Отметки панелей Н0-Н1, Н1-Н2 анкерного пролетного строения в профиле и положение их в плане устанавливаются при сборке на подмостях. После монтажа панелей Н3-Н4 производится подъемка на домкратах под узел Н-4 с временной опоры № 4 и производится повторная проверка положения пролетного строения в профиле и плане. Аналогичная проверка положения пролета в плане ... и отметок в профиле производится после монтажа панели Н7-Н8 с подъемкой на домкратах подузел Н-8 с постоянной опоры № 3.

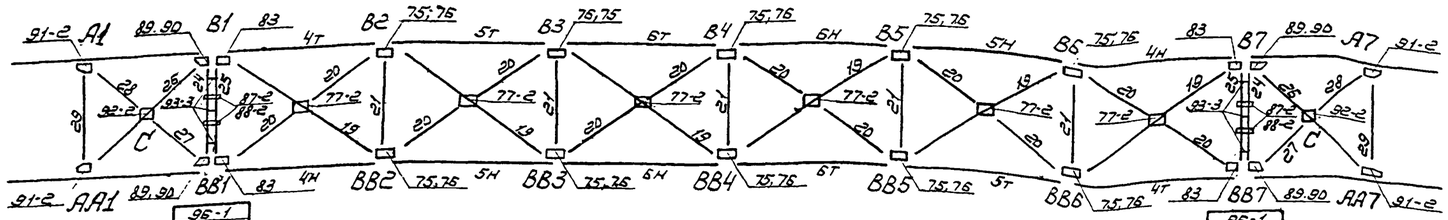
Все работы по монтажу пролетных строений производятся в соответствии с требованиями СНиП III А-11.62 и „Правил техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб."

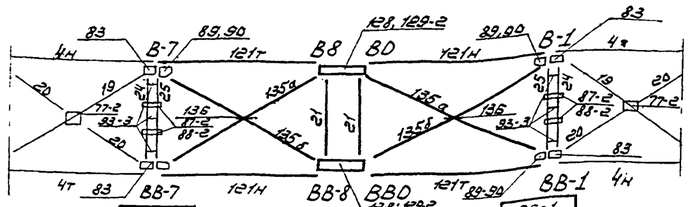
690/8 | 16

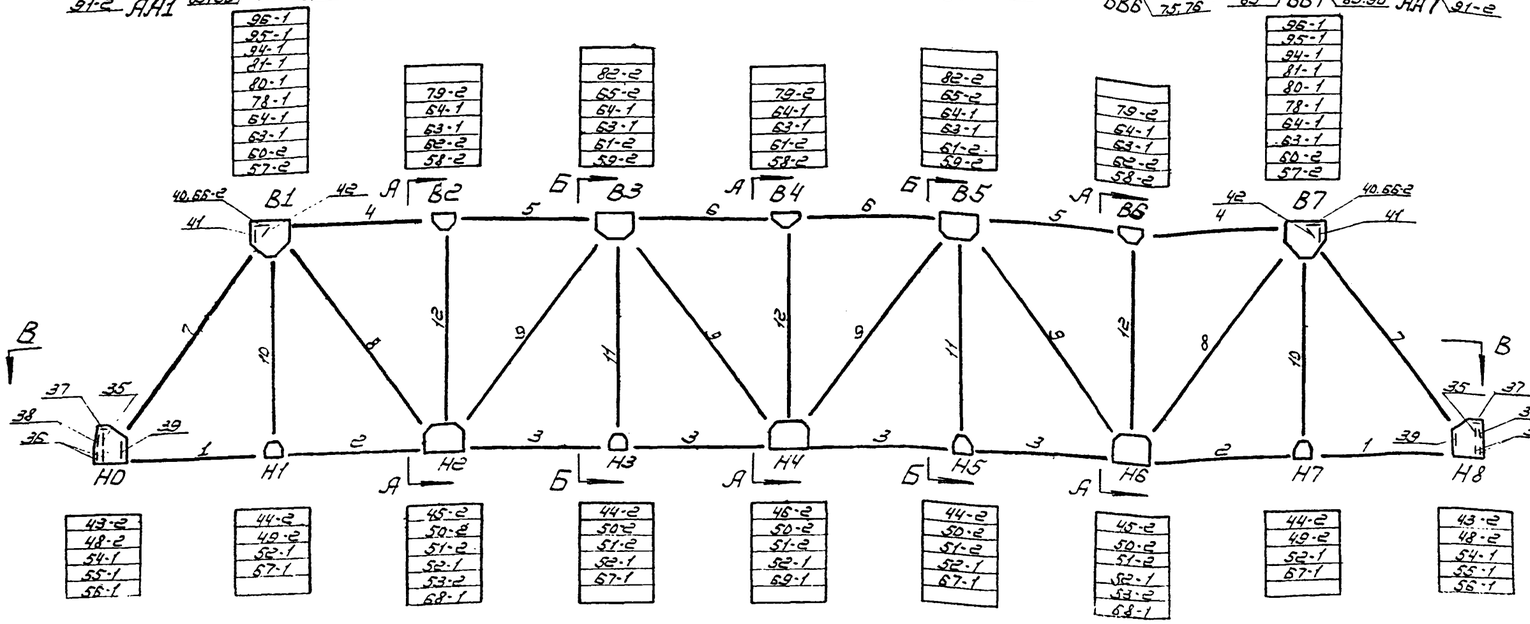
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

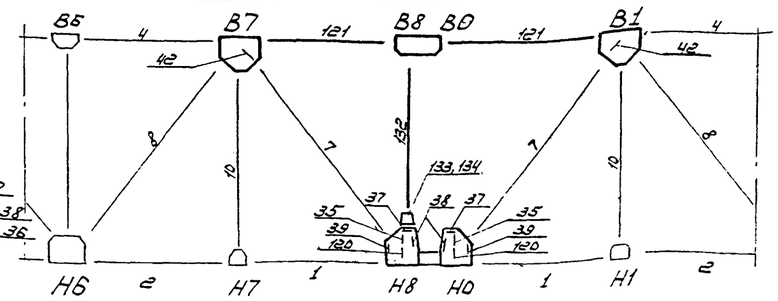
Типовой проект монтажа типовых 66-м металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-11,0 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи			Пролетное строение L=66м	Пояснительная записка
Нач. отдела		Данилычева	Масштаб —	Октябрь 1970г.
Гл. Конс. пр.		Ерасимов		
Старший Конс.		Мефедова	Стадия Р	Инв. №
Проверил		Мефедова	1760-I - 2	12214-2
Исполнил		Тачаева	Копиров. 48	Бетова

План верхних продольных связей

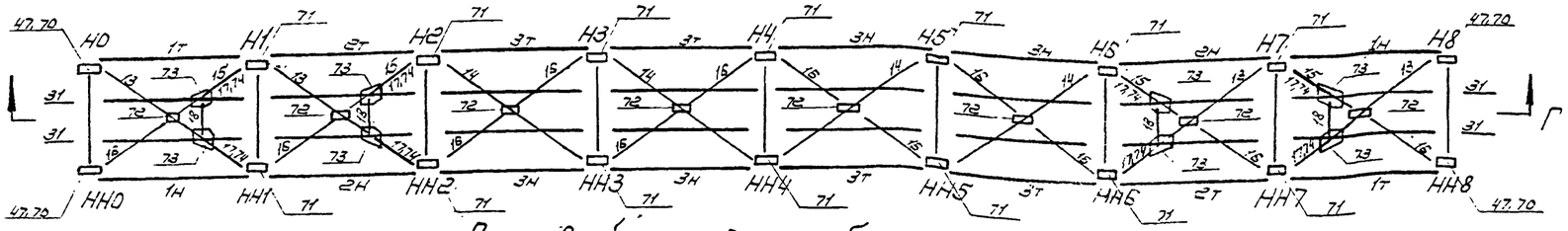




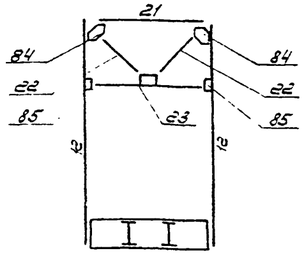




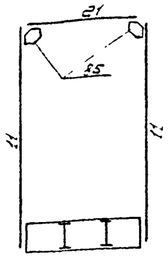
Разрез по В-В



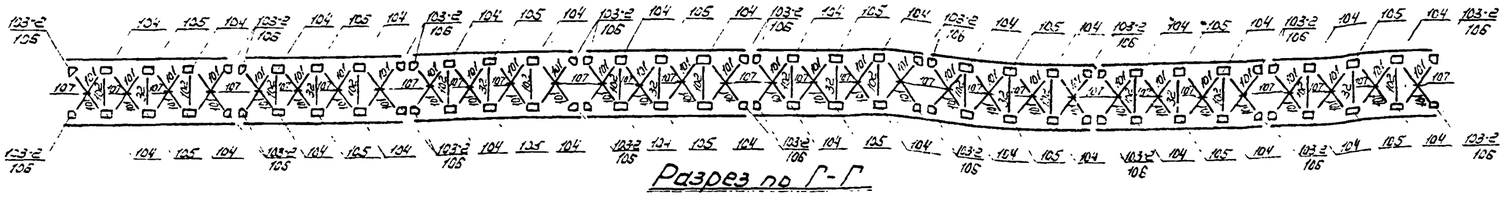
Разрез по А-А



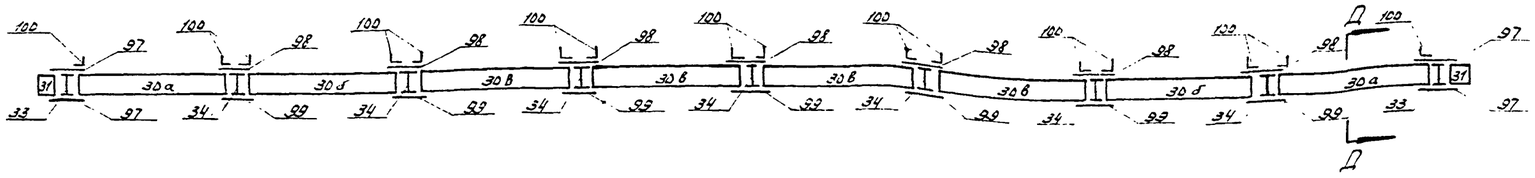
Разрез по Б-Б



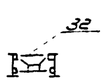
План связей по продольным балкам



Разрез по Г-Г



Разрез по Д-Д



690/8 17

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м в северном исполн. Рабочие чертежи

Пролетное строение 6×66 м

Монтажная схема

Нач. отдела		Дунильченко	Масштаб 1:200	Август 1970 г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Зав. констр. пр.		Терёхин	Заказ № 1760-1	Лист № 3
Проверил		Нефёдов		Инв. № 7144
Исполнил		Терёхин	Копиров	

NN отправ. марок	NN спецификации	Наименование отправочных марок	К-во Т	К-во Н	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
1	101-2; 103; 105	Нижний пояс Н0-Н1; Н7-Н8	2	2	1402	5608
2	101-2; 103; 105	— "— Н1-Н2; Н6-Н7	2	2	1402	5608
3	102-2; 104; 106	— "— Н2-Н3; Н3-Н4; Н4-Н5; Н5-Н6	4	4	1626	13008
4	201-2; 203; 205	Верхний пояс В1-В2; В6-В7	2	2	1628	6512
5	201-2; 203; 205	— "— В2-В3; В5-В6	2	2	1628	6512
6	202-2; 204; 206	— "— В3-В4; В4-В5	2	2	1852	7408
7	301-2; 302; 303	Раскос Н0-В1; Н8-В7	2	2	2984	11937
8	304-2; 305; 306	— "— В1-Н2; В7-Н6	4	—	1805	7221
9	304-2; 305; 306	— "— Н2-В3; В3-Н4; Н6-В5; В5-Н5	8	—	1805	14442
10	401-2; 402;	Подвеска В1-Н1; В7-Н7	4	—	959	3837
11	404-2; 405	Подвеска В3-Н3; В5-Н5	4	—	1005	4020
12	404-2; 405	Стойка В2-Н2; В4-Н4; В6-Н6	6	—	1005	6031
13	501-2; 510; 511-3; 512-8	Диагональ нижних связей в панелях Н0-Н1; Н1-Н2; Н6-Н7; Н7-Н8	4	—	245	980
14	501-2; 510-2; 511-3; 512-8	Диагональ нижних связей в панелях Н2-Н3; Н3-Н4; Н4-Н5; Н5-Н6	4	—	257	1028
15	502; 503; 511-2 512-3	Полудиагональ нижних связей в панелях Н0-Н1; Н1-Н2; Н6-Н7; Н7-Н8	4	—	112	448
16	502; 503; 510 511-2; 512-3	Полудиагональ нижних связей	12	—	124	1488
17	504-2	Диагональ диафрагмы нижних связей	8	—	82	656
18	505-2	Распорка диафрагмы нижних связей	4	—	56	224
19	601; 602; 607	Диагональ верхних связей	6	—	485	2910
20	603; 604; 608	Полудиагональ верхних связей	12	—	237	2844
21	605; 606; 609	Распорка верхних связей	5	—	282	1410
22	701-2; 710-4	Диагональ поперечных связей	6	—	85	510
23	702-2; 703; 710-2	Распорка поперечных связей	3	—	141	423
24	724-2; 727-3	трубчатая распорка портального заполнения	2	—	182	364
25	724-2; 728-3	— "—	2	—	168	336
26	721-2; 727-5	Диагональ портального заполнения	2	—	242	484
27	722-2; 727-3	Полудиагональ портального заполнения С-В81; С-В87	2	—	127	254
28	723-2; 727-3	Полудиагональ портального заполнения А1-С; А7-С	2	—	129	258
29	720-2; 727-5	Распорка портального заполнения	2	—	261	522
30 а,б,в	801; 803-2; 805-1ч 807-2в; 811-4	Продольная балка	8	8	1645	26320
31	802; 804-2 806; 811-2	Консоль продольной балки	4	—	128	512
32	814-2; 815-2; 822-2 823-2; 824	Поперечная рама продольной балки	8	—	110	880
33	902; 904-2; 905-1; 906-4; 907-4; 908-2; 909-2; 910-4; 911-2	Опорная поперечная балка	2	—	1521	3042
34	901; 903-2; 906-4 907-4; 908-2; 909-2	Средняя поперечная балка	7	—	1385	9695
35	119-2; 118;	Диафрагма „Н" в узлах Н0; Н8	4	—	77	308
36	120; 126-2	— "— „Б" — "—	8	—	23	184
37	121; 124-2	— "— „В" — "—	4	—	48	192
38	122; 125-2	— "— „Г" — "—	4	—	32	128
39	123; 126-2	— "— „Д" — "—	4	—	23	92
40	218; 221-2	— "— „К" в узлах В1; В7	4	—	55	220
41	219; 222-2	— "— „М" — "—	4	—	28	112
42	223-2; 224-2; 225	— "— „П" — "—	4	—	23	92
43	107	Фасонка в узлах Н0; Н8	8	—	227	1816
44	108	— "— — "— Н1; Н3; Н5; Н7	16	—	43	688
45	109	— "— — "— Н2; Н6	8	—	169	1352
46	110	— "— в узле Н4	4	—	156	624
47	111	Опорный лист	4	—	51.0	204
48	112	Наружная накладка в узлах Н0-Н8	8	—	30	240
49	113	Внутренняя накладка в узл. Н1; Н7	8	—	44	352
50	114	Внутр. накл. в узлах Н2÷Н6	20	—	32	640
51	115	— "— в узлах Н2÷6	20	—	17	340
52	116	Гориз. накл. в узлах Н1÷Н7	14	—	15	210
53	117	Прокладка в узлах Н2; Н6	8	—	8	64
54	127	Опорный уголок в узл. Н0; Н8	4	—	16	64
55	128	— "— — "—	4	—	13	52
56	129	Прокладка в узлах Н0; Н8	4	—	23	92
57	207	Фасонка в узлах В1; В7	8	—	213	1704
58	208	— "— — "— В2; В4; В6	12	—	56	672
59	209	— "— — "— В3; В5	8	—	157	1256
60	210	Наружная накладка в уз. В1; В7	8	—	36	288
61	211	Внутр. накл. в узлах В3; В4; В5	12	—	52	624
62	212	— "— в узлах В2; В6	8	—	23	184
63	213	Гориз. накл. в узлах В1÷В7	14	—	24	336
64	214	— "— — "—	14	—	28	392
65	215	Прокладка в узлах В3; В5	8	—	7	56
66	220	Прокладка диафрагмы „К"	8	—	18	144
67	903	Прокладка в узлах Н1; Н3; Н5; Н7	8	—	22	176
68	406	— "— в узлах Н2; Н6	4	—	11	44
69	407	— "— в узле Н4	2	—	13	26
70	506	Ветровая фасонка в узл. Н0; Н8	4	—	84	336
71	507	— "— — "— Н1÷Н7	14	—	86	1204
72	508	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей	8	—	27	216
73	509	Фасонка диафрагмы нижних связей	8	—	50	400
74	513	Прокладка в диафрагмах нижних связей	8	—	3	24
75	610; 613	Ветровая фасонка нижняя с уголком в узлах В2÷В6	10	—	81	810
76	611	Ветровая фасонка верхняя в узлах В2÷В6	10	—	50	500
77	612	Фасонка пересечения диагоналей верхних связей	12	—	18	216
78	614	Уголок крепления ветровой фасонки в узлах В1; В7	4	—	11	44
79	615	Прокладка в узлах В2; В4; В6	12	—	5	60
80	616	— "— — "— В1; В7	4	—	7	28
81	617	— "— — "— — "—	4	—	2	8
82	618	— "— — "— В3; В5	8	—	2	16
83	619	Ветровая фасонка верхняя в узлах В1; В7	4	—	63	252
84	704; 707-2; 709-2	Фасонка поперечных связей в узлах В2; В4; В6	6	—	23	138
85	705; 708-2	Фасонка поперечных связей в узлах С2; С4; С6	6	—	15	90
86	706; 707-2; 709-2	Фасонка поперечных связей в узлах В3; В5	4	—	21	84
87	725	Соединительная планка трубчатой распорки	4	—	28	112
88	726	— "—	4	—	9	36
89	729	Гнутая фасонка портального заполнения	4	—	32	128
90	730	— "—	4	—	18	72
91	731	Фасонка портального заполнения	8	—	16	128
92	732	Фасонка пересечения диагоналей портального заполнения	4	—	13	52
93	733; 734; 735	Диафрагма „О" трубчатой распорки	6	—	19	114
94	736	Уголок крепления фасонки портального заполнения	4	—	6	24
95	737	— "— — "—	4	—	7	28
96	738	Прокладка в узлах В1; В7	4	—	3	12
97	808	Рыбка продольной балки на опоре	8	—	37	296
98	809	Рыбка продольной балки верхняя в пролете	14	—	125	1750
99	810	Рыбка продольной балки нижняя в пролете	14	—	72	1008
100	812	Противоугонный уголок	32	—	8	256
101	813	Диагональ связей продольных балок	64	—	28	1792
102	814	Распорка связей продольных балок	16	—	20	320
103	816 и 912	Уголок крепления фасонок связей продольных балок	64	—	3	192
104	817; 819	Фасонка связей продольных балок	32		24	768
105	818-2; 820	— "—	16		24	384
106	821	— "—	32		7	224
107	825	Шайба	32		0,6	20
	Элементы	для навесной сборки				
21	605, 606, 609	Распорка верхних связей	2	—	282	564
111	1101	Наружная накладка Н8-Н0	4		44	176
112	1102	Внутренняя накладка Н8-Н0	8		28	224
113	1103	— "— — "— — "—	4		44	176
114	1104	Уголок нижний Н8-Н0	4		13	52
115	1105	Уголок верхний Н8-Н0	4		16	64
116	1106	Горизонтальн. планка Н8-Н0	2		29	58
117	1107	Прокладка в узлах Н8; Н0	8		16	128
118	1108	Прокладка	4		20	80
119	1109	Прокладка в узлах Н8; Н0	8		3	24
120	1110; 126-2	Диафрагма „Б"	4		21	84
121	201-2; 203; 205	Верхний соединит. эл. В0-В1; В7-В8	2	2	1624	6511
122	1115	Фасонка в узлах В8 и В0	4		155	620
123	1116	Внутр. накладка — "—	4		64	256
124	1117	Вертик лист — "—	4		56	224
125	1118	Горизонт. лист — "—	2		46	92
126	1119	— "— накладка — "—	2		59	118
127	1120	— "— — "— — "—	2		56	112
128	1121	Ветровая фасонка — "—	2		110	220
129	1122; 1123	— "— — "— — "—	4		19	76
130	1124	Горизонт. уголок — "—	4		9	36
131	-1125	— "— планка — "—	2		32	64
132	1130-2; 1131	Стойка Н8-В8	2		891	1782
133	1132	Фасонка в узле Н8.	4		16	64
134	1133	Прокладка — "—	4		7	28
135 а,б	1135-2; 1136-2; 1137-9	Диагональ верхних связей	4		226	904
136	1138	Прокладка — "— — "—	2		4	8

690/8 | 18

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 84 м (в северном исполн.)
Рабочие чертежи

Пространственные секции. Схемы. Каталог строительная ведомость отправочных марок

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб — Август 1970 г.
Гл. констр. пр.		Герасимов	
Ведущ. конструктор		Нефедова	Заказ N 1760-Т Листов 4 Инв. N 7514
Проверил		Терёхин	
Исполнил		Нефедова	Копировала Гол-белова

NN отправ. марок	NN спецификации	Наименование отправочных марок	Количество Т	Количество Н	Вес марки кг	Общий вес кг
		Мостовое полотно				
140	1000-2; 1003-2; 1004; 1008; 1009; 1010	Консоль убежища К-1	5	—	192	960
141	1000; 1003; 1004; 1006;	Консоль убежища и коробов К-2	16	16	104	3328
142	1001; 1002; 1005; 1007;	Консоль тротуара К-3	16	16	49	1568
143	1037; 1038; 1039	Консоль коробов К-4	2	2	17	68
144	1000-2; 1003-2; 1004; 1008; 1010; 1011	Консоль коробов К-5	11	—	187	2057
145	1012	Подкладка под плиту	64	—	2	128
146	1013	—— // ——	69	—	3	207
147	1014	—— // ——	5	—	4,7	24
148	1015	—— // ——	5	—	1,9	10
149	1015-2; 1018-41	Короб для кабелей	7	7	219	3066
150	1017-2; 1018-24	Короб для кабелей концевой	2	2	122	488
151	1019; 1028	Стойка перил тротуаров	11	11	14,3	315
152	1019; 1029-2	—— // ——	5	5	14,8	148
153	1019; 1030	—— // ——	8	8	14,3	229
154	1020; 1029	—— // ——	2	2	11,3	45
155	1020; 1029-2;	—— // ——	5	5	12,9	129
156	1021; 1029	—— // ——	2	2	14,9	60
157	1022; 1028	Стойка перил короба	14	14	9,2	258
158	1022; 1029	—— // ——	7	7	8,1	114
159	1023	Уголок поручня перил тротуаров и коробов	70	—	26,4	1850
160	1024	—— // ——	10	—	23,3	233
161	1025	—— // ——	4	4	17,7	142
162	1026	Уголок поручня перил убежища	5	—	29,7	149
163	1027	—— // ——	10	—	11,1	111
164	1031	Заполнение перил	276	п.м.		682
165	1032; 1033; 1035	Консоль столика на опорной поперечной балке	4	4	19,1	153
166	1034	Уголок столика	2	2	5,4	22
167	1036	Лист столика	4	—	22,5	90
168	1045	Охранный уголок	1	1	1829	3658
169	1046	Коротыш стыка охр. уголков	6	6	11,2	134
170	1051	То же под подвижн. концом пр. стр.	1	1	13,5	27
171	1047	Контруголок	2	—	2580	5160
172	1048	Коротыш стыка контруголка	14	—	22	308
173	1050	Лист под стыком контруголков под подвижн. концом пр. стр.	2	—	23	46
174	1049	Подвесной мостик над поперечной балкой	18	—	14,3	258
175	1052	Прокладка	2	—	3	6

NN отправ. марок	NN спецификации	Наименование отправочных марок	Количество Т	Количество Н	Вес марки кг	Общий вес кг
		Смотровые приспособления				
176	черт. 42 N1	Путь катания нижней смотровой тележки	12	—	113	1356
177	—— // —— N2,4	То же в крайних панелях	4	—	105	420
178	—— // —— N3; 5	Консоль пути катания	32	32	13,4	857
179	—— // —— N6	Стыковой уголок	28	—	15,1	423
180	черт. 43 N1-4, N2-2; N3-2; N7-8; N35	Стремянка для схода на опору	2	—	57	114
181	черт. 43 N4-2; N5-2; N6-1; N34-5	Переходная площадка	2	—	44	88
182	черт. 43 N7-14; N8-2 N9 N10-6; N11, 12; N13-14	Ход по портальному раскосу	2	—	643	1286
183	черт. 43; N14-2; N15-2 N15-2; N18-8; N19-3; N20-2	Лестница в узле В1, В7	2	—	158	316
184	черт. 43 N22	Уголок крепления переносной балки	52	52	10,4	1082
185	черт. 43 N36	—— // —— —— // ——	18		27	486
186	черт. 43 N21, 24	Стойка перил хода по верхн. поясу	30	30	6,8	408
187	черт. 43 N23	Поручень перил	2	—	200	400
188	черт. 43 N25	Перильное заполнение	2	—	131	262
189	черт. 43 NN26–33	Ход по трубчатой раскрепке	2	—	207	414
190	черт. 48 NN1÷7	Переносная балка для самоподъемной люльки	4	—	22	88
191	черт. 45-47	Нижняя смотровая тележка	1	—	1782	1782
192		Самоподъемная люлька	2	—	220	440

690/8 19

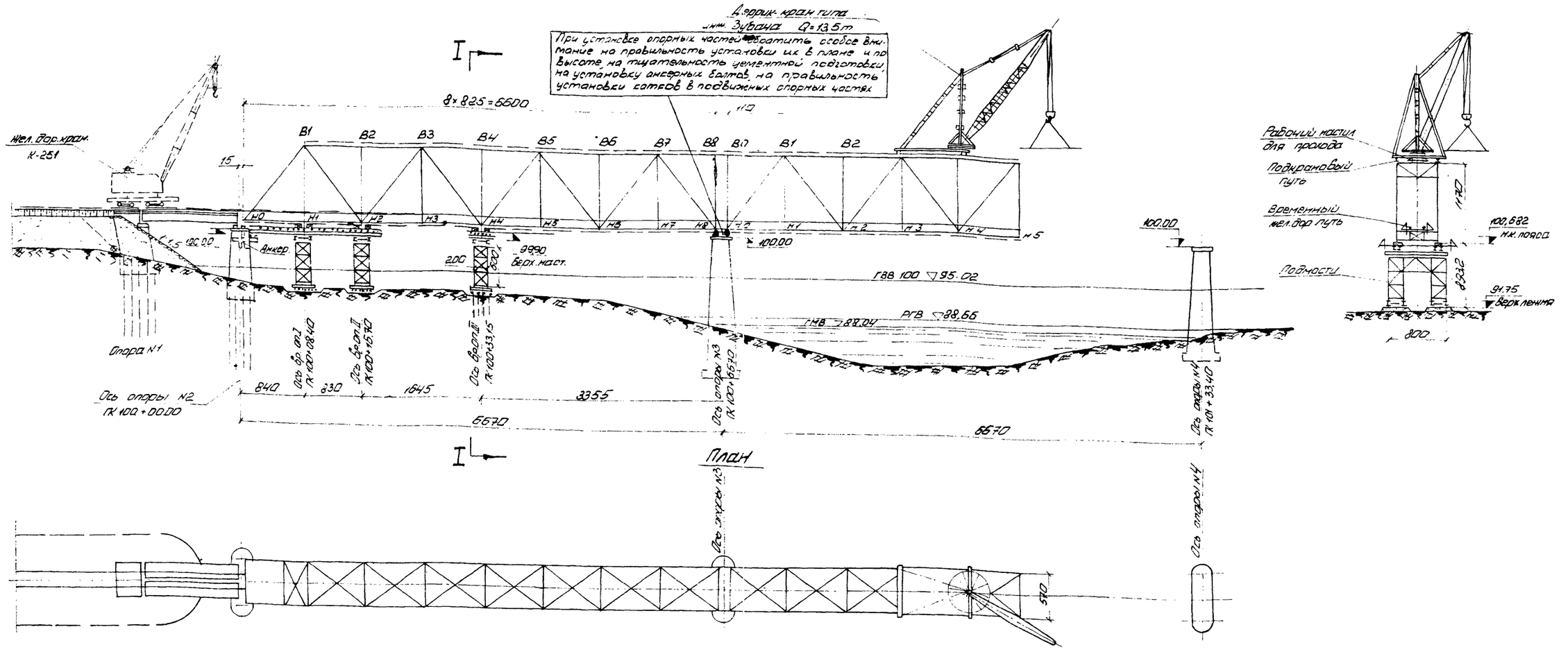
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 84 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение 84 м. Комплектовочная ведомость отправочных марок

Нач. отдела	Даниличенко	Мостотип	—	Июль 1970г.
Гл. констр. пр.	Ерасимов			
Рук. группы	Фадеева	Экз. №	Листов 5	Инв. № 7714
Проверил	Ерасимов	1760-1		
Составил	Фадеева	Копировал	Нерезина	

Разрез по I-I



План

Порядок работ по навесному монтажу металлических пролётных строений

1. Стреловым краном Э-1254 с земли монтируются сборочные подмости из элементов у/к-м 6 анкерном пролете 2-3.
2. Железнодорожным краном К-251 с проезда готового подхода моста производится низовая сборка панелей Н0-Н1-Н2-Н3 и, уходя к берегу, краном производится верховая сборка в тех-же панелях.
3. Перед монтажом панели Н1-Н2 производится анкеровка опорного узла Н0 за капитальную опору N2. Подвижная опорная часть под узлом Н0 заклинивается.
4. На верхних поясах в панели В1-В2 краном К-251 с проезда собирается монтажный кран типа Зубач.
5. Монтажным краном Зубач производится навесная сборка панели 3-4 в порядке согласно схемы и ведомости последовательности монтажа. Подача элементов на монтаж производится по проезду моста.
6. Производится подъемка смонтированной части пролета на домкратах на временной опоре III под узлами Н4 для выборки строительного подъема и положения ферм.
7. Краном Зубач 6 навес производится последовательно монтаж панелей 4-8.
8. Производится подъемка домкратами узла Н8 и установка неподвижных опорных частей. Подвижные опорные части под узлами Н0 расклиниваются.
9. Устанавливаются подвижные опорные части под узлы Н0 пролета 3-4, затем монтируются соединительные элементы и производится навесной монтаж пролета 3-4.
10. Гидравлическими домкратами под домкратную балку Н8 выбирается упругий прогиб конца консоли и устанавливаются опорные части
11. Дополнительным действием домкратов под узлом Н8 усилие в соединительных элементах доводится до нулевого значения, затем элементы разъединяются, и демонтируются краном Зубач, уходя к левому берегу.

Примечания:

1. На чертеже приведена общая схема моста и порядок навесного монтажа металлических пролетных строений при готовности левобережного подхода к мосту. Варианты монтажа при неготовности подходов приведены на листах N 1760-I-51 и 52
2. Загрузка пролетных строений нагрузками, превышающими указанные на черт. N 1760-I-39 запрещается
3. При монтаже 2 последних панелей пролетных строений все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости и т.д.), что оформляется актом.
4. При ветре силой более 6 баллов (13 м/сек) монтажные работы не разрешаются.

Усилие выборки прогиба и приведения к „0" усилий в соед. элементах ≈ 66 тонн при общей высоте подъема 1,5 метра, что составляет 1/2 = 52,5 см

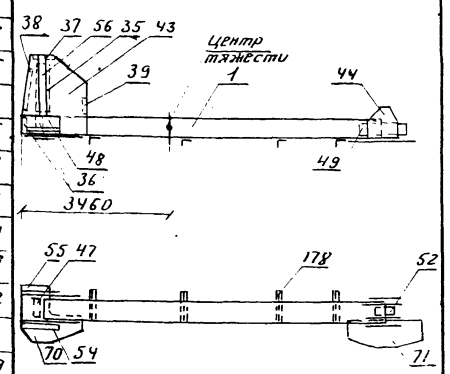
690/8 20

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

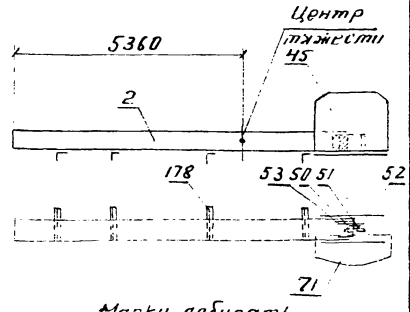
Типовой проект монтажа типовых м.б. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66 м на 15 сварном исполнении. Рабочие чертежи.				Пролетное строение 6-66. Общая схема и порядок работ по навесному монтажу.	
Н.к.отдела		Домысленко		Масштаб	Сентябрь 1970 г.
Гл.констр.пр.		Расимов		1:400	
Гл.инж. конс.		Переезова		Заказ N 1760-I	Лист N 6	Инв. N 7747
Проверил		Переезова			
Исполнил		Логинов		Калькул.	Зверенок

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	Количество отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М1	Нижний пояс Н0-Н1	1	1		1402	3,8
	Диафрагма „А" в узле Н0	35	1		77	0,96
	—"— „Б" —"—	36	2		46	0,30
	—"— „В" —"—	37	1		48	0,38
	—"— „Г" —"—	38	1		32	0,27
	—"— „Д" —"—	39	1		23	0,15
	Фасонка в узле Н0	43	2		454	9,6
	Опорный лист Н0	47	1		51	0,65
	Наружная накладка в узле Н0	48	2		60	1,50
	Опорный уголок внутренний	54	1		16	0,35
	—"— наружный	55	1		13	0,29
	Прокладка полер балки в узле Н0	56	1		23	0,57
	Ветровая фасонка в узле Н-0	70	1		84	2,12
	Фасонка в узле Н1	44	2		86	1,8
	Внутренняя накладка в узле Н1	49	2		88	1,39
	Горизонтальная накладка—"—	52	1		15	0,38
	Ветровая фасонка в узле Н1	71	1		86	2,18
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,60
	Болты d=22 с уменьш. головкой по ГОСТ 7798-70		10		6	
	Высокопрочный болт d=22		248		170	—
	Итого			9626	2834	27,29
	Всего на 2 марки				5668	54,6
М2	Нижний пояс Н1-Н2	2	1		1402	2,9
	Фасонка в узле Н2	45	2		338	7,2
	Внутренняя накладка в узле Н2	50	2		64	1,65
	—"— —"—	51	2		34	0,88
	Горизонтальная накладка в узле Н2	52	1		15	0,38
	Прокладка в узле Н2	53	2		16	0,95
	Ветровая фасонка в узле Н2	71	1		86	2,18
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,60
	Высокопрочный болт d=22		84		57	—
	Итого			9168	2066	16,74
	Всего на 4 марки				8264	67,0

Схемы монтажных марок



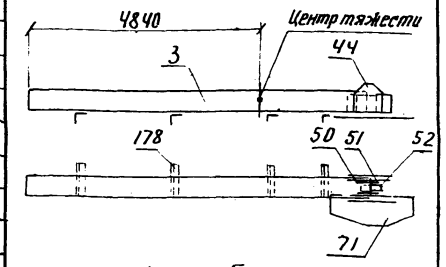
Марки собирать так - 1 шт наоборот - 1 шт



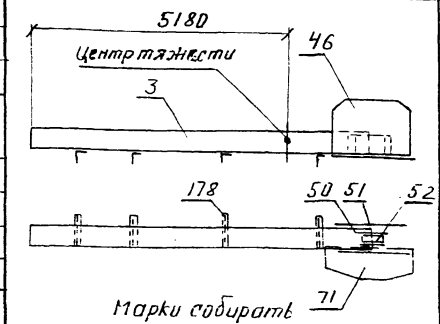
Марки собирать так - 2 шт наоборот - 2 шт

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	Количество отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М3	Нижний пояс Н2-Н3	3	1		1626	2,9
	Фасонка в узле Н3	44	2		86	1,8
	Внутренняя накладка в узле Н3	50	2		64	1,65
	—"— —"—	51	2		34	0,88
	Горизонтальная —"—	52	1		15	0,38
	Ветровая фасонка в узле Н3	71	1		86	2,18
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,6
	Высокопрочный болт d=22		64		44	—
	Итого			9168	2009	10,39
	Всего на 4 марки				8036	41,6
М4	Нижний пояс Н3-Н4	3	1		1626	2,9
	Фасонка в узле Н4	46	2		312	6,64
	Внутренняя накладка в узле Н4	50	2		64	1,65
	—"— —"—	51	2		34	0,88
	Горизонтальная —"—	52	1		15	0,38
	Ветровая фасонка в узле Н4	71	1		86	2,18
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,6
	Высокопрочный болт d=22		80		55	—
	Итого			9168	2246	15,23
	Всего на 4 марки				8984	60,9
М5	Нижний пояс Н4-Н5	3	1		1626	2,9
	Фасонка в узле Н5	44	2		86	1,8
	Внутренняя накладка в узле Н5	50	2		64	1,65
	Внутренняя накладка —"—	51	2		34	0,88
	Горизонтальная накладка—"—	52	1		15	0,38
	Ветровая фасонка в узле Н5	71	1		86	2,18
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,6
	Высокопрочный болт d=22	—	60		41	—
	Итого			9168	2006	10,39
	Всего на 4 марки				8024	41,6

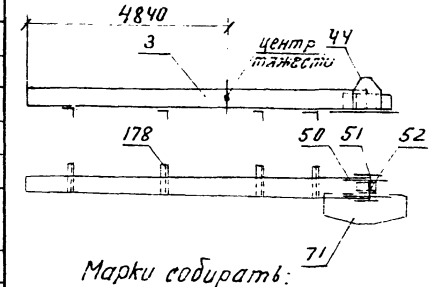
Схемы монтажных марок



Марки собирать: так - 2 шт наоборот - 2 шт



Марки собирать так - 2 шт наоборот - 2 шт



Марки собирать: так - 2 шт наоборот - 2 шт

690/8 21

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

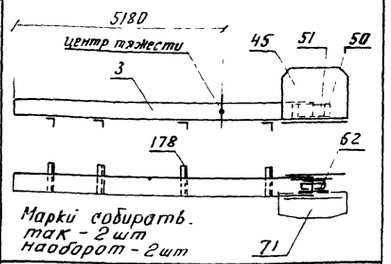
Типовой проект монтажа пилотов эстакад металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение 1 пути
Ведомость укрупненных марок

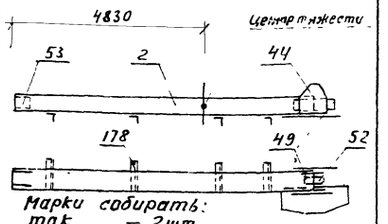
Нач отдела		Лимпьченко	Масштаб		Инв №
Гл констр пр		Герасимов			
Вед констр пр		Нефедова	Заказ № 1760-1	Лист 7	Инв № 7113
Проверил		Нечеухова			
Исполнил		Терехин	Копировал	Формат А4	Белова

№	Наименование отправочных марок	№ отправ. марок	Кол. отправ. марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М6	Нижний пояс Н5-Н6	3	1		1626	2,9
	Фасонка в узле Н6	45	2		338	7,20
	Внутренняя накладка в узле Н6	50	2		64	1,65
	—"— —"— —"—	51	2		34	0,88
	Горизонтальная —"— в узле Н6	52	1		15	0,38
	Ветровая фасонка в узле Н6	7	1		86	2,18
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,6
	Высокопрочный болт d=22		82		52	—
	Итого			9168	2269	15,79
	Всего на 4 марки				9076	63,2
М7	Нижний пояс Н6-Н7	2	1		1402	2,9
	Фасонка в узле Н7	44	2		86	1,80
	Внутренняя накладка в узле Н7	49	2		88	1,40
	Горизонтальная накладка —"—	52	1		15	0,38
	Прокладка в узле Н6	53	2		16	0,95
	Ветровая фасонка в узле Н7	71	1		86	2,18
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,60
	Высокопрочный болт d=22		62		42	—
	Итого.			9168	1789	10,21
	Всего на 4 марки				7156	40,8
М8	Нижний пояс Н7-Н8	1	1		1402	3,8
	Фасонка в узле Н8	43	2		484	9,6
	Диафрагма „А" в узле Н8	35	1		77	0,96
	—"— „Б^{сб}" —"— —"—	120	1		21	0,15
	—"— „В" —"— —"—	37	1		48	0,38
	—"— „Г" —"— —"—	38	1		32	0,27
	—"— „Д" —"— —"—	39	1		23	0,15
	Опорный лист	47	1		51	0,65
	Наружная накладка в узле Н8	48	2		60	1,50
	Опорный уголок внутренний	54	1		16	0,35
	—"— —"— наружный	55	1		13	0,29
	Прокладка попер балки в узле Н8	56	1		23	0,57
	Ветровая фасонка в узле Н8	70	1		84	2,12
	Наружная накладка нижн соед. эл	111	2		88	1,41
	Внутренняя накладка —"— —"— —"—	112	2		56	1,41
	—"— —"— —"— —"— —"—	113	2		88	1,41
	Уголки нижние —"— —"— —"—	114	2		26	0,58
	Уголки верхние —"— —"— —"—	115	2		32	0,71
	Планка горизонт. —"— —"— —"—	116	1		29	0,30
	Прокладки —"— —"— —"—	117	2		32	0,69
	—"— —"— —"— —"— —"—	118	2		40	0,23
	—"— —"— —"— —"— —"—	119	2		6	0,13
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,60
	Высокопрочный болт d=22		202		137	—
	Болты d=22 с уменьшен. головкой Гост 7796-62		10		6	
	Итого			9283	2898	2826
	Всего на 2 марки				5796	56,52

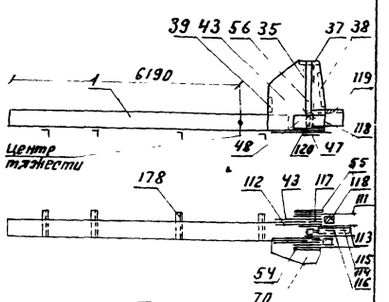
Схемы монтажных марок



Марки собирать.
так - 2шт
наоборот - 2шт



Марки собирать:
так — 2шт.
наоборот — 2шт.

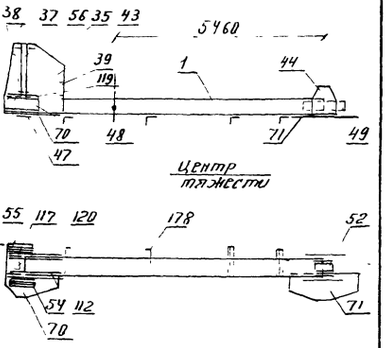


Марки собирать
так — 1шт
наоборот- 1шт

Вторая диафрагма „Б^{сб}" в узле Н8 ставится после демонтажа нижних соединительных элементов по чертежу N 690/4-39

№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправ. марок	Кол. отправ. марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М9	Нижний пояс Н0-Н1	1	1		1402	3,8
	Диафрагма „А" в узле Н0	35	1		77	0,96
	—"— „Б^{сб}" —"—	120	1		21	0,15
	—"— „В" —"—	37	1		48	0,38
	—"— „Г" —"—	38	1		32	0,27
	—"— „Д" —"—	39	1		23	0,15
	Фасонка в узле Н0	43	2		454	9,6
	Опорный лист	47	1		51	0,65
	Наружная накладка в узле Н0	48	2		60	1,50
	Опорный уголок внутренний	54	1		16	0,35
	—"— наружный	55	1		13	0,29
	Прокладки попер балки в узле Н0	56	1		23	0,57
	Ветровая фасонка в узле Н0	70	1		84	2,12
	Внутренняя накладка нижн. соед.эл	112	2		56	1,41
	Прокладки —"—	117	2		32	0,69
	Прокладки —"—	119	2		6	0,13
	Фасонка в узле Н1	44	2		86	1,8
	Внутренняя накладка Н1	49	2		88	1,40
	Горизонтальная накладка —"—	52	1		15	0,37
	Ветровая фасонка в узле Н1	71	1		86	2,18
	Консоль пути катания смотрел	178	4		54	0,60
	Болты d=22 с уменьшен головкой Гост 7796-62		10		6	—
	Высокопрочн болт d=22		210		144	—
	Итого.			9626	2877	29,37
	Всего на 2 марки				5754	58,7

Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 1шт
наоборот- 1шт
Вторая диафрагма „Б^{сб}" в узле Н0 ставится после демонтажа нижних соединительных элементов по чертежу N 690/4-39

690/8 22

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

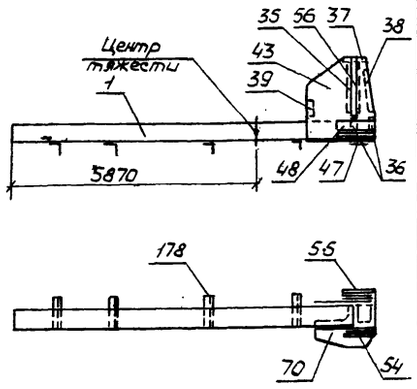
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 55-110м (18 северным исполнением) Рабочие чертежи

Пролетное строение Б-66
Ведомость укрупнительной сборки

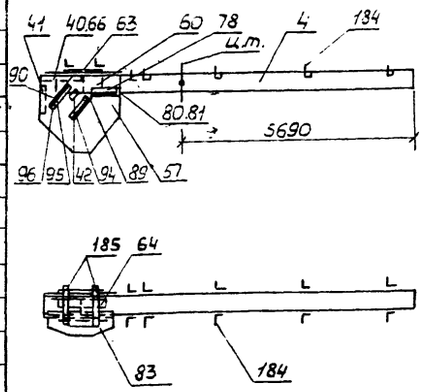
Нач. отдела	Даниличенко	Масштаб	Август 1978г
Гл. Констр. пр.	Герасимов	—	
Вед. кон. пр.	Передова	Заказ N 1760-I	Лист N 8
Проверил	Передова		Инв. N 77149
Исполнил	Терехин	копир	Бетев

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	Количество отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М10	Нижний пояс Н7-Н8	1	1		1402	1,73
	Диафрагма „А" в узле Н7-Н8	35	1		77	0,96
	— " — „Б" — " —	36	2		46	0,30
	— " — „В" — " —	37	1		48	0,38
	— " — „Г" — " —	38	1		32	0,27
	— " — „Д" — " —	39	1		23	0,15
	Фасонка в узле Н8	43	2		454	9,6
	Опорный лист	47	1		51	0,65
	Наружная накладка в узле Н8	48	2		60	1,50
	Опорный уголок внутренний	54	1		16	0,35
	— " — наружный	55	1		13	0,29
	Прокладка попер. балки в узле Н8	56	1		23	0,57
	Ветровая фасонка в узле Н8	70	1		84	1,32
	Консоль пути катания смотровой тележки	178	4		54	0,56
	Болты d=22мм с уменьшенной головкой ГОСТ 7796-62		10		6	—
	Высокопрочн. болт d=22		196	—	134	—
	Итого			8698	2523	18,63
	Всего на 2 марки				5046	37,26
М11	Верхний пояс В1-В2(В6-В7)	4	1		1628	3,4
	Фасонка в узле В1 (В7)	57	2		426	3,1
	Наружная накладка в узле В1 (В7)	60	2		72	1,6
	Горизонтальная накладка —"—	63	1		24	0,6
	— " — — " —	64	1		28	0,72
	Уголок прикрепления нижней ветровой фасонки в узле	78	1		11	0,35
	Прокладка в узле В1 (В7)	80	1		7	0,14
	— " — — " —	81	1		2	0,05
	Верхняя ветровая фасонка	83	1		63	0,80
	Нижняя — " — — " —	89	1		32	0,5
	Гнутая фасонка	90	1		18	0,24
	Уголок прикрепления нижней ветровой фасонки в узле	94	1		6	0,16
	Уголок прикрепления гнутой фасонки	95	1		7	0,20
	Прокладка под уголок прикрепления гнутой фасонки	96	1		3	0,10
	Прокладка диафрагмы „К"	66	2		36	0,33
	Диафрагма „К" в узле В1(В7)	40	1		55	0,86
	— " — „М" — " —	41	1		28	0,20
	— " — „Л" — " —	42	1		23	0,20
	Уголок прикрепления переносной балки	184	10		104	0,39
	— " — — —	185	2		54	0,16
	Высокопрочный болт d=22		255		174	—
	Итого			9111	2801	19,10
	Всего на 4 марки				11204	76,40

Схемы монтажных марок



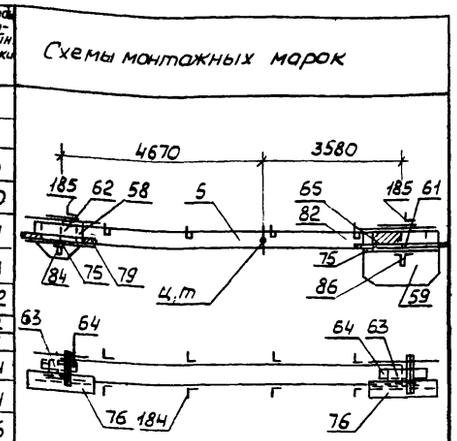
Марки собирать:
так - 1шт.
наоборот - 1шт.



Марки собирать:
так - 2шт.
наоборот - 2шт

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	Количество отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М12	Верхний пояс В2-В3	5	1		1628	3,4
	Фасонка в узле В2	58	2		112	2,4
	Внутренняя накладка в узле В2	62	2		46	1,15
	Горизонт. накладка в узлах В2, В3	63	2		48	1,20
	— " — — " —	64	2		56	1,44
	Нижняя ветровая фасонка в узлах В2, В3	75	2		162	1,54
	Верхняя ветровая фасонка в узлах В2, В3	76	2		100	2,52
	Прокладки в узле В2	79	2		10	0,22
	Фасонка поперечн связей в узле В2	84	1		23	0,27
	Фасонка в узле В3	59	2		314	6,64
	Внутренняя накладка в узле В3	61	2		104	1,64
	Прокладки в узле В3	65	2		14	0,96
	— " — — " —	82	2		4	0,07
	Фасонка поперечн связей в узле В3	86	1		21	0,20
	Уголок прикрепления переносной балки	184	8		83	0,31
		185	2		54	0,16
	Высокопрочный болт d=22		174		119	—
	Итого			10084	2898	24,12
	Всего на 2 марки				5796	48,24
М13	Верхний пояс В3-В4	6	1		1852	3,4
	Фасонка в узле В4	58	2		112	2,4
	Внутренняя накладка в узле В4	61	2		104	1,64
	Горизонтальная накладка в узле В4	63	1		24	0,60
	— " — — " —	64	1		28	0,72
	Верхняя ветровая фасонка	76	1		50	1,26
	Нижняя — " —	75	1		81	0,77
	Прокладки в узле В4	79	2		10	0,22
	Уголок прикрепления переносной балки	184	8		83	0,31
	— " — — " —	185	1		27	0,08
	Фасонка поперечных связей в узле В4	84	1		23	0,27
	Высокопрочный болт d=22		90		61	—
	Итого			9166	2455	11,67
	Всего на 4 марки				9820	46,68

Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 1шт.
наоборот - 1шт.

Марки собирать.
так - 2шт.
наоборот - 2шт

690/8 | 23

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
Монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений сездой Камзу пролетами 66 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

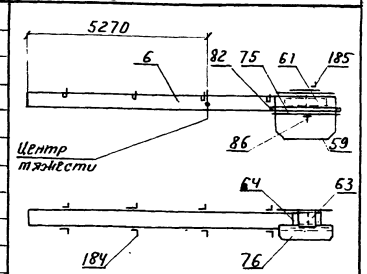
Пролетное строение L=66м

Ведомость укрупнительной сборки

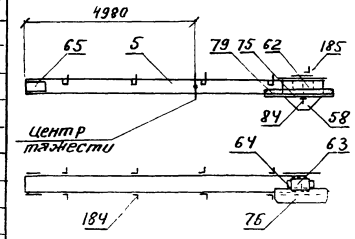
Нач. отдела		Даниленко	Масштаб	Август 1970 г	
Гл. констр. пр.		Герасимов	—		
Ведущ. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-1	Лист N 9	Инв. N 7715С
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Терехин	Копировал		Гирайкина

№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	Количество одинаковых отправочных марок шт	Длина отправочных марок мм	Общий вес кг	Площадь поверхности отправочных марок м²
М14	Верхний пояс В4-В5	6	1		1852	3,4
	Фасонка в узле В5	59	2		314	6,66
	Внутренняя накладка в узле В5	61	2		104	1,66
	Горизонтальная накладка в узле В5	63	1		24	0,64
	Горизонтальная накладка в узле В5	64	1		28	0,72
	Нижняя ветровая фасонка в узле В5	75	1		81	0,76
	Верхняя ветровая фасонка в узле В5	76	1		50	1,26
	Прокладка в узле В5	82	2		4	0,07
	Фасонка поперечных связей в узле В5	86	1		21	0,20
	Уголок прикрепления переносной балки	184	8		83	0,31
	Уголок прикрепления переносной балки	185	1		27	0,08
	Высокопрочный болт d=22	—	94		64	—
	Итого:			9166	2652	15,76
	Всего на 4 марки			—	10808	63,04
М15	Верхний пояс В5-В6	5	1		1628	3,4
	Фасонка в узле В6	58	2		112	2,36
	Внутренняя накладка в узле В6	62	2		46	1,16
	Горизонтальная накладка в узле В6	63	1		24	0,64
	Горизонтальная накладка в узле В6	64	1		28	0,72
	Прокладка в узле В5	65	2		14	0,96
	Нижняя ветровая фасонка в узле В6	75	1		81	0,76
	Верхняя ветровая фасонка в узле В6	76	1		50	1,26
	Прокладка в узле В6	79	2		10	0,22
	Фасонка поперечных связей в узле В6	84	1		23	0,27
	Уголок прикрепления переносной балки	184	8		83	0,31
	Уголок прикрепления переносной балки	185	1		27	0,08
	Высокопрочный болт d=22	—	69		47	—
	Итого:			9166	2173	12,14
	Всего на 4 марки				8692	48,56
М16	Верхний пояс В6-В7	4	1		1628	3,4
	Диафрагма „Л"	42	1		23	0,20
	Фасонка в узле В7	57	2		426	9,10
	Наружная накладка в узле В7	60	2		72	1,60
	Горизонтальная накладка в узле В7	63	1		24	0,64
	Горизонтальная накладка в узле В7	64	1		28	0,72
	Уголок прикрепления нижней ветровой фасонки	78	1		11	0,35
	Прокладка	80	1		7	0,14
	Прокладка	81	1		2	0,05
	Ветровая фасонка в узле В7	83	1		63	0,80
	Гнутая фасонка	89	1		32	0,50
	Гнутая фасонка	90	1		18	0,24
	Уголок прикрепления фасонки портального заполнения	94	1		6	0,16
	Уголок прикрепления фасонки портального заполнения	95	1		7	0,20
	Прокладка	96	1		3	0,06
	Уголок прикрепления переносной балки	184	10		104	0,39
	Уголок прикрепления переносной балки	185	2		54	0,16
	Высокопрочный болт d=22	—	120		82	—
	Итого			9111	2590	18,63
	Всего на 2 марки				5180	37,26

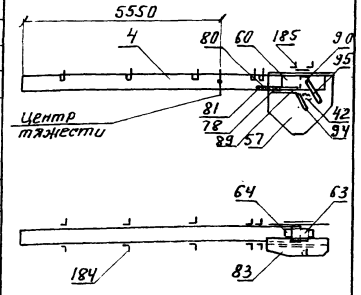
Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 2 шт
наоборот - 2 шт



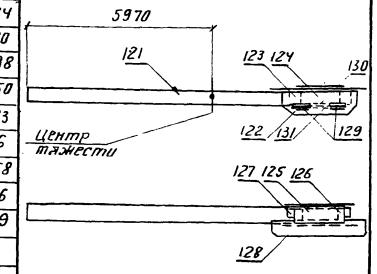
Марки собирать:
так - 2 шт
наоборот - 2 шт



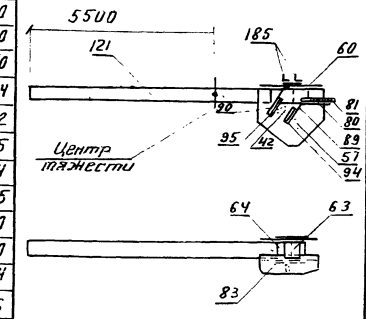
Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт

№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	Количество одинаковых отправочных марок шт	Длина отправочных марок мм	Общий вес кг	Площадь поверхности отправочных марок м²
М17	Верхний соединительный элемент В7-В8	121	1		1624	3,8
	Фасонка в узле В8-В0	122	2		310	4,44
	Внутренняя накладка в узле В8-В0	123	2		128	2,74
	Вертикальный лист в узле В8-В0	124	2		112	1,80
	Горизонтальный лист в узле В8-В0	125	1		46	0,98
	Горизонтальная накладка в узле В8-В0	126	1		59	1,50
	Горизонтальная накладка в узле В8-В0	127	1		56	1,43
	Верхняя ветровая фасонка	128	1		110	1,6
	Нижняя ветровая фасонка	129	2		38	0,58
	Уголок	130	2		18	0,76
	Горизонтальная планка	131	1		32	0,39
	Высокопрочный болт d=22	—	275		187	—
	Итого:			10146	2720	20,03
	Всего на 2 марки				5440	40,0
М18	Верхний соединительный элемент В0-В1	121	1		1624	3,8
	Диафрагма-„Л"	42	1		23	0,20
	Фасонка в узле В1	57	2		426	9,10
	Наружная накладка в узле В1	60	2		72	1,60
	Горизонтальная накладка в узле В1	63	1		24	0,64
	Горизонтальная накладка в узле В1	64	1		28	0,72
	Уголок прикрепления нижней ветровой фасонки	78	1		11	0,35
	Прокладка	80	1		7	0,14
	Прокладка	81	1		2	0,05
	Ветровая фасонка в узле В1	83	1		63	0,80
	Гнутая фасонка	89	1		32	0,50
	Гнутая фасонка	90	1		18	0,24
	Уголок прикрепления фасонки портального заполнения	94	1		6	0,16
	Уголок прикрепления фасонки портального заполнения	95	1		7	0,20
	Прокладка	96	1		3	0,06
	Высокопрочный болт d=22	—	116		79	—
	Уголок прикрепления переносной балки	185	2		54	0,16
	Итого:			10146	2479	18,72
	Всего на 2 марки				4958	37,44

Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт



Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт.

690/8 24

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

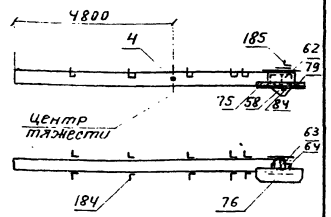
Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с сквозной балкой проезжей части пролетами 55-110 м (I северная климатическая зона). Рабочие чертежи

Ведомость укрупнительной сборки.

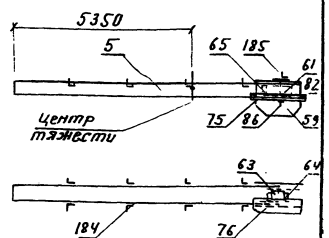
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Сентябрь 1974 г.
Гл. конструктор		Герасимов	—	
Вед. констр.	Перевод	Нефедова	Заказ № 17650-1	Чертеж № 77151
Проверил	Перевод	Нефедова		
Исполнил		Воробьева	Копировал	Ветров

№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	Количество отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М19	Верхний пояс В1-В2	4	1		1628	3,4
	Фасонка в узле В2	58	2		112	2,4
	Внутренняя накладка в узле В2	62	2		46	1,15
	Горизонтальная накладка в узле В2	63	1		24	0,60
	Горизонтальная накладка в узле В2	64	1		28	0,72
	Нижняя ветровая фасонка в узле В2	75	1		81	0,77
	Верхняя ветровая фасонка в узле В2	76	1		50	1,26
	Прокладка в узле В2	79	2		10	0,22
	Фасонка поперечных связей в узле В2	84	1		23	0,27
	Уголок прикрепления переносной балки	184	10		104	0,39
	Уголок прикрепления переносной балки	185	1		27	0,08
	Высокопрочный болт d=22	—	66		45	—
	Итого			9166	2178	11,26
	Всего на 2 марки				4356	22,5
М20	Верхний пояс В2-В3	5	1		1628	3,4
	Фасонка в узле В3	59	2		314	6,64
	Внутренняя накладка в узле В3	61	2		104	1,64
	Горизонтальная накладка в узле В3	63	1		24	0,60
	Горизонтальная накладка в узле В3	64	1		28	0,72
	Прокладка в узле В3	65	2		14	0,96
	Нижняя ветровая фасонка в узле В3	75	1		81	0,77
	Верхняя ветровая фасонка в узле В3	76	1		50	1,26
	Прокладка в узле В3	82	2		4	0,07
	Фасонка поперечных связей в узле В3	86	1		21	0,20
	Уголок прикрепления переносной балки	184	8		83	0,31
	Уголок прикрепления переносной балки	185	1		27	0,08
	Высокопрочный болт d=22	—	94		64	—
	Итого:			9166	2442	16,65
	Всего на 2 марки				4884	33,30
М21	Подвеска В1-Н1 (В7-Н7)	10	1		959	1,56
	Прокладка в узлах Н1 (Н7)	67	1		22	0,46
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1	—
	Итого:			10250	982	2.02
	Всего на 8 марок				7856	16,2
М22	Подвеска В3-Н3 (В5-Н5)	11	1		1005	1,56
	Прокладка в узлах Н3 (Н5)	67	1		22	0,46
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1	—
	Итого			10740	1028	2,02
	Всего на 8 марок				8224	16,2

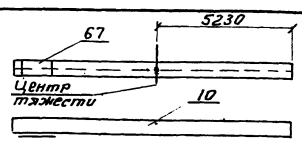
Схемы монтажных марок

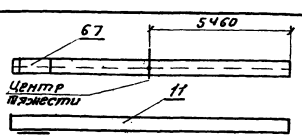


Марки собирать:
так - 1
наоборот - 1



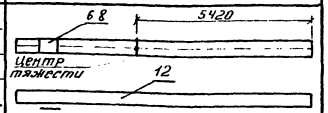
Марки собирать:
так - 1
наоборот - 1

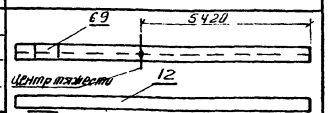


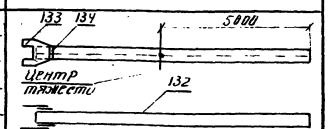


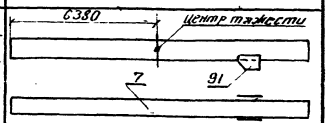
№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	Количество отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М23	Стойка В2-Н2 (В6-Н6)	12	1		1005	1,66
	Прокладка в узлах Н2 (Н6)	68	1		11	0,24
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1	—
	Итого:			10740	1017	1,9
	Всего на 8 марок				8136	15,2
М24	Стойка В4-Н4	12	1		1005	1,61
	Прокладка в узле Н4	69	1		13	0,27
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1	—
	Итого:			10740	1019	1,88
	Всего на 4 марки				4076	7,5
М25	Стойка В8-Н8	132	1		891	0,78
	Фасонка в узле Н8	133	2		32	0,66
	Прокладка в узле Н8	134	2		14	0,31
	Высокопрочный болт d=22	-	4		2	—
	Итого:			9825	939	1,75
	Всего на 2 марки				1878	3,5
М26	Раскос В1-Н0 (В7-Н8)	7	1		2984	4,00
	Фасонка портального заполнения	91	2		32	0,80
	Высокопрочный болт d=22		4		3	
	Итого:			12690	3019	4,8
	Всего на 8 марок				24152	38,4
М27	Раскос В1-Н2 (В7-Н6)	8	1	12770	1805	2,10
	Всего на 8 марок				14440	16,8
М28	Раскос В3-Н2 (В3-Н4; В5-Н6; В5-Н4)	9	1	12770	1805	1,60
	Всего на 16 марок				28880	24,0

Схемы монтажных марок

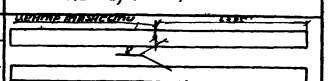


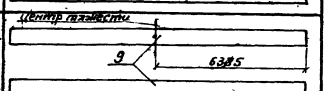






Марки собирать:
так - 4
наоборот - 4





690/8 25

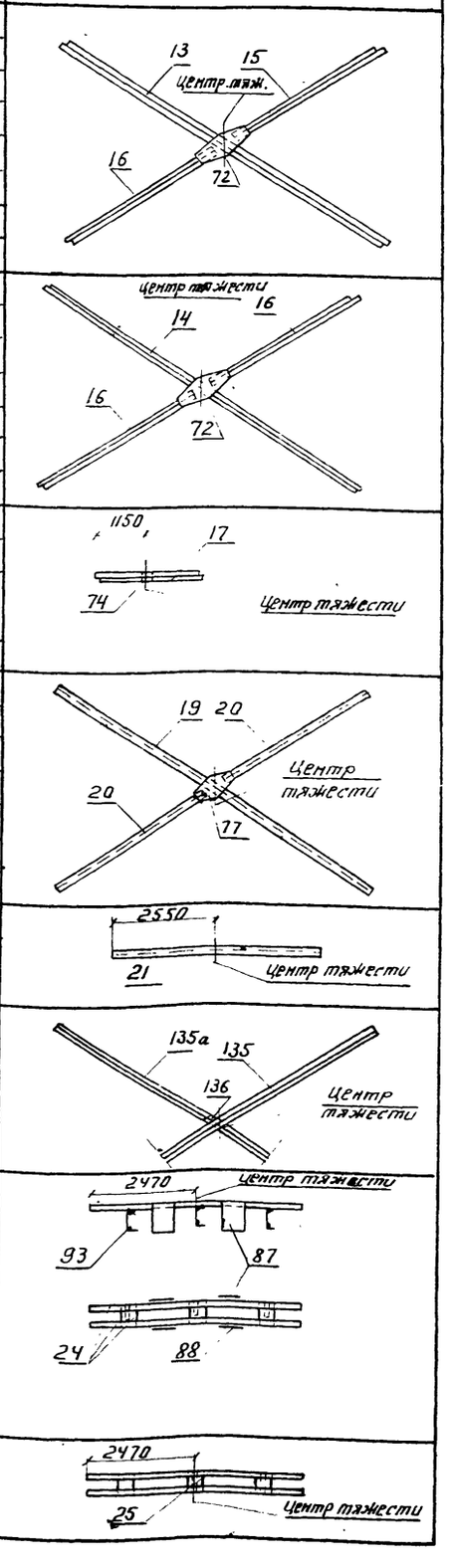
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
Металлические пролетные строения сквозной системы железнодорожных мостов со сквозной ездой на балласте
Раскосы

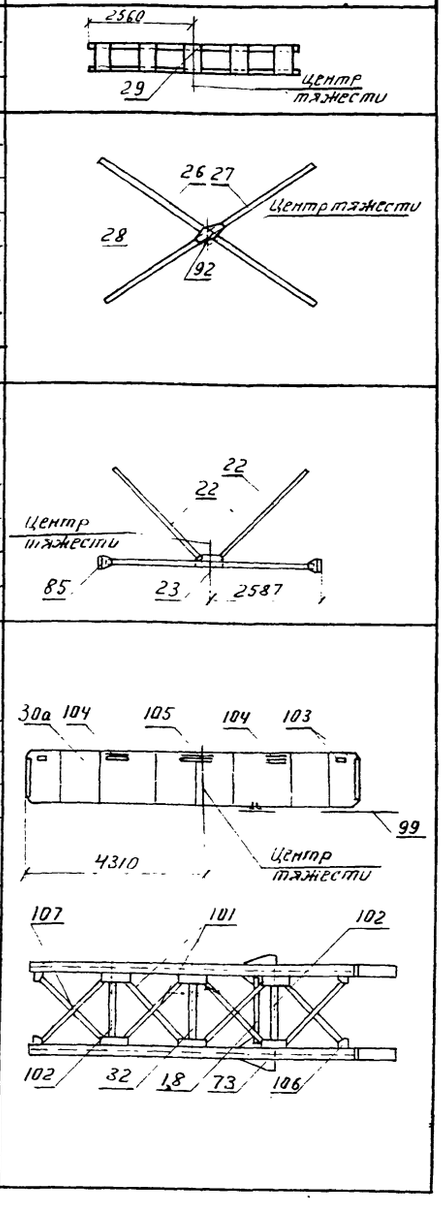
Пятьдесят строение 6-6611
Элементы укрупнительной сборки

Нач. отдела		Данилевский	Утвержден	Октябрь 1970г.	
Гл. конструктор		Ермишин			
Нач. группы		Перевозов	Альбом	Лист	Листов
Инженер		Перевозов	ТК0-1	17	17152
Испытатель		Боровцев	Копир	А4	Четать

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м2	Схемы монтажных марок
М29	Диагональ нижних связей в панелях Н0-Н1; Н1-Н2; Н6-Н7, Н7-Н8	13	1		245	0,95	
	Полудиагональ нижних связей в панелях Н0-Н1; Н1-Н2; Н6-Н7, Н7-Н8	15	1		112	0,57	
	Полудиагональ нижних связей	16	1		124	0,70	
	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей	72	1		27	0,68	
	Высокопрочный болт d=22	—	28		19	—	
	Итого			8960	527	2,90	
	Всего на 8 марок				4216	23,2	
М30	Диагональ нижних связей в панелях Н2-Н3; Н3-Н4; Н4-Н5; Н5-Н6	14	1		257	0,92	
	Полудиагональ нижних связей	16	2		248	1,40	
	Фасонка пересечений диагоналей нижних связей	72	1		27	0,68	
	Высокопрочный болт d=22	—	28		19	—	
	Итого:			8960	551	3,0	
	Всего на 8 марок				4408	24,0	
М31	Диагональ диафрагмы нижних связей	17	1		82	0,36	
	Прокладка в диафрагмах нижних связей	74	1		3	0,07	
	Высокопрочный болт d=22		2		1	—	
	Итого			2300	86	0,43	
	Всего на 16 марок				1376	6,9	
М32	Диагональ верхних связей	19	1		485	0,67	
	Полудиагональ верхних связей	20	2		474	0,76	
	Фасонка пересечения диагоналей верхних связей	77	2		36	0,98	
	Высокопрочный болт d=22	—	20		14	—	
	Итого			8800	1009	2,33	
	Всего на 12 марок				12108	28,0	
М33	Распорка верхних связей	21	1	5100	282	0,38	
	Всего на 12 марок				3384	4,6	
М34	Диагональ верхних связей	135	2		452	0,58	
	Прокладка	136	1		4	0,08	
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1		
	Итого:			8700	457	0,66	
	Всего на 2 марки				914	1,32	
М35	Трубчатая распорка портального заполнения	24	1		182	0,70	
	Соединительная планка трубчатой распорки	87	2		56	0,39	
	Соединительная планка трубчатой распорки	88	2		18	0,46	
	Диафрагма "б" трубчатой распорки	93	3		57	0,50	
	Высокопрочный болт d=22	—	36		25	—	
	Итого:			4940	338	2,05	
	Всего на 4 марки				1352	8,2	
М36	Трубчатая распорка портального заполнения	25	1	4940	168	0,70	
	Всего на 4 марки				672	2,8	



NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м2	Схемы монтажных марок
М37	Распорка портального заполнения	29	1	5120	261	0,23	
	Всего на 4 марки				1044	0,92	
М38	Диагональ портального заполнения	26	1		242	0,40	
	Полудиагональ портального заполнения С-ВВ1(С-ВВ7)	27	1		127	0,24	
	Полудиагональ портального заполнения А1-С(А7-С)	28	1		129	0,24	
	Фасонка пересечения диагоналей портального заполнения	92	2		26	0,65	
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12	—	
	Итого			5800	536	1,53	
	Всего на 4 марки				2144	6,1	
М39	Диагональ поперечных связей	22	2		170	0,24	
	Распорка поперечных связей	23	1		141	0,23	
	Фасонка поперечных связей в узлах С2; С4; С6	85	2		30	0,33	
	Высокопрочный болт d=22	—	14		9	—	
	Итого:			5174	350	0,80	
	Всего на 6 марок				2100	4,8	
М40	Распорка диафрагмы нижних связей	18	1		56	0,29	
	Продольная балка О-1	30а	2		3290	7,48	
	Поперечная рама продольной балки	32	1		110	0,28	
	Фасонка диафрагмы нижних связей	73	2		100	2,54	
	Рыбка продольной балки нижняя в пролете	99	2		144	2,28	
	Диагональ связей продольных балок	101	8		224	0,60	
	Распорка связей продольных балок	102	2		40	0,17	
	Уголок прикрепления фасонок связей продольных балок	103	8		24	0,72	
	Фасонка связей продольных балок	104	4		96	1,48	
	Фасонка связей продольных балок	105	2		48	0,74	
	Фасонка связей продольных балок	106	4		28	0,68	
	Шайба в пересечении диагоналей	107	4		2	0,03	
	Высокопрочный болт d=22	—	168		114	—	
	Итого:			9190	4276	17,29	
	Всего на 2 марки				8552	34,6	



690/8 | 26

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.-д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66÷110 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

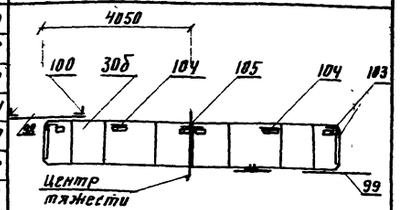
Пролетное строение L=66 м

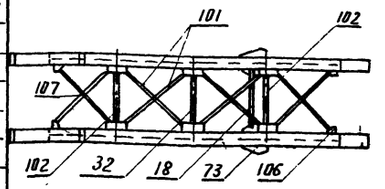
Ведомость укрупнительной сборки

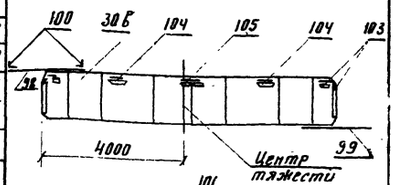
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Сентябрь 1970 г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов	—		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N	Лист N	Инв. N
Проверил		Нефедова	1760-I	12	77153
Исполнил		Воробьева	Копир.	А3 с1	Бородо

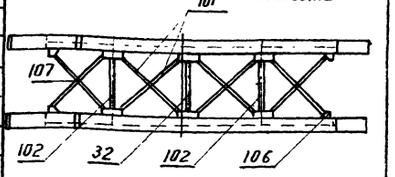
№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	Количество отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь реконструируемой поверхности м²
М41	Распорка диафрагмы нижних связей	18	1		56	0,29
	Продольная балка 1-2	30б	2		3290	7,48
	Поперечная рама продольной балки	32	1		110	0,28
	Фасонка диафрагмы нижних связей	73	2		100	2,54
	Рыбка продольной балки верхняя в пролете	98	2		250	4,00
	Рыбка продольной балки нижняя в пролете	99	2		144	2,28
	Противоугонный уголок	100	4		32	0,24
	Диагональ связей продольных балок	101	8		224	0,60
	Раскоска связей продольных балок	102	2		40	0,17
	Уголок прикрепления фасонок связей продольных балок	103	8		24	0,72
	Фасонка связей продольных балок	104	4		96	1,48
	——— " ———	105	2		48	0,74
	——— " ———	106	4		28	0,68
	Шайба в пересечении диагоналей	107	4		2	0,03
	Высокопрочный болт d=22	—	242		166	—
	Итого			10306	4610	21,53
	Всего на 2 марки				9220	43,1
М42	Продольная балка 2-3(3-4, 4-5, 5-6)	30в	2		3290	7,48
	Поперечная рама продольной балки	32	1		110	0,28
	Рыбка продольной балки верхняя в пролете	98	2		250	4,00
	Рыбка продольной балки нижняя в пролете	99	2		144	2,28
	Противоугонный уголок	100	4		32	0,24
	Диагональ связей продольных балок	101	8		224	0,60
	Раскоска связей продольных балок	102	2		40	0,17
	Уголок прикрепления фасонок связей продольных балок	103	8		24	0,72
	Фасонка связей продольных балок	104	4		96	1,48
	——— " ———	105	2		48	0,74
	——— " ———	106	4		28	0,68
	Шайба в пересечении диагоналей	107	4		2	0,03
	Высокопрочный болт d=22	—	192		131	—
	Итого:			10306	4419	18,70
	Всего на 8 марок				35352	149,6
М43	Распорка диафрагмы нижних связей	18	1		56	0,29
	Продольная балка 7-8	30а	2		3290	7,48
	Поперечная рама продольной балки	32	1		110	0,28
	Фасонка диафрагмы нижних связей	73	2		100	2,54
	Рыбка продольной балки на опоре	97	2		74	1,20
	Рыбка продольной балки верхняя в пролете	98	2		250	4,00
	Противоугонный уголок	100	4		32	0,24
	Диагональ связей продольных балок	101	8		224	0,60
	Раскоска связей продольных балок	102	2		40	0,17
	Уголок прикрепления фасонок связей продольных балок	103	8		24	0,72
	Фасонка связей продольных балок	104	4		96	1,48
	——— " ———	105	2		48	0,74
	——— " ———	106	4		28	0,68
	Шайба в пересечении диагоналей	107	4		2	0,03
	Высокопрочный болт d=22	—	183		125	—
	Итого:			9826	4499	20,45
	Всего на 2 марки				8998	40,9

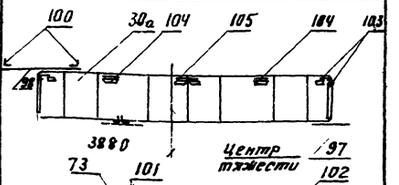
Схемы монтажных марок

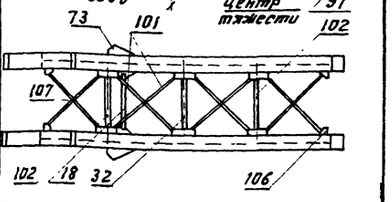




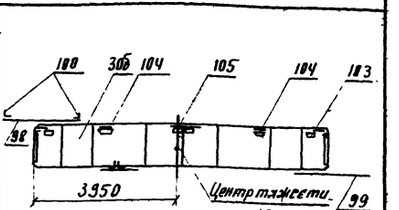


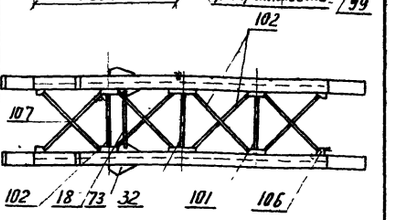


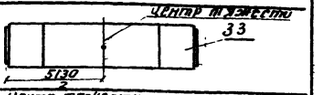


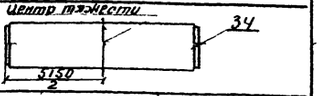


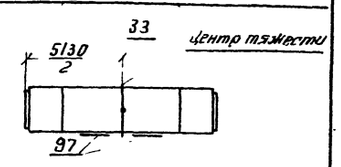
№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	Количество отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь реконструируемой поверхности м²
М44	Распорка диафрагмы нижних связей	18	1		56	0,29
	Продольная балка 6-7	30б	2		3290	7,48
	Поперечная рама продольной балки	32	1		110	0,28
	Фасонка диафрагмы нижних связей	73	2		100	2,54
	Рыбка продольной балки верхняя в пролете	98	2		250	4,00
	Рыбка продольной балки нижняя в пролете	99	2		144	2,28
	Противоугонный уголок	100	4		32	0,24
	Диагональ связей продольных балок	101	8		224	0,60
	Раскоска связей продольных балок	102	2		40	0,17
	Уголок прикрепления фасонок связей продольных балок	103	8		24	0,72
	Фасонка связей продольных балок	104	4		96	1,48
	——— " ———	105	2		48	0,74
	——— " ———	106	4		28	0,68
	Шайба в пересечении диагоналей	107	4		2	0,03
	Высокопрочный болт d=22	—	242		166	—
	Итого			10306	4610	21,53
	Всего на 2 марки				9220	43,1
М45	Опорная поперечная балка	33	1	5130	1521	2,8
	Всего на 2 марки				3042	5,6
М46	Средняя поперечная балка	34	1	5150	1385	2,6
	Всего на 14 марок				19390	36,4
М47	Опорная поперечная балка	33	1		1521	2,8
	Рыбка продольной балки на опоре	97	2		74	1,20
	Высокопрочный болт d=22	—	8		5	—
	Итого:			5130	1600	4,0
	Всего на 2 марки				3200	6,0
М48	Консоль продольной балки	31	1		128	0,76
	Рыбка ——— " ———	97	1		37	0,60
	Противоугонный уголок	100	1		8	0,06
	Высокопрочный болт d=22	—	8		5	—
	Итого			990	178	1,42
	Всего на 8 марок				1424	11,4

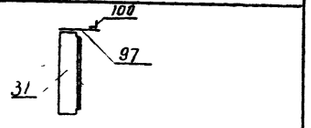












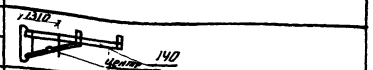
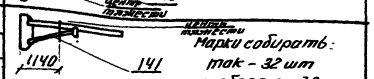
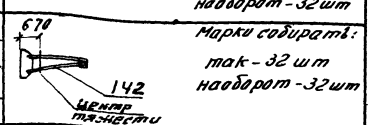
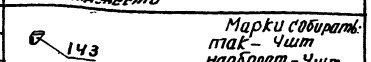
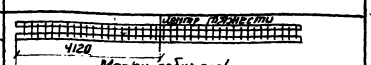
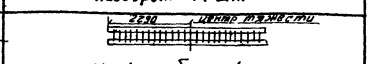
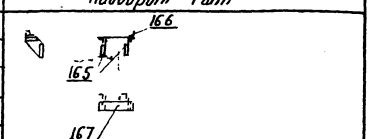
690/8 27

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (северное исполнение) Рабочие чертежи

Привязочные чертежи
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела		Данишевский	Масштаб	Сентябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Ведущ. кон. пр.		Нефедова	Заказ № 1760-1	Лист № 13	Инв. № 7715-4
Проверил		Нефедова		
Исполнил		Воробьева	Копировал	Белова

№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	Колич. отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь лакокрасочной поверхности м²	Схемы монтажных марок
М49	Консоль убежища К-1	140	1	2880	192	0,20	
	Всего на 10 марок				1920	2,0	
М50	Консоль убежища и коробов К-2	141	1	2880	104	0,20	 Марки собирать: так - 32 шт наоборот - 32 шт
	Всего на 64 марки				6256	12,8	
М51	Консоль тротуара К-3	142	1	1570	49	0,16	 Марки собирать: так - 32 шт наоборот - 32 шт
	Всего на 64 марки				3136	10,2	
М52	Консоль коробов К-4	143	1	450	17	0,10	 Марки собирать: так - 4 шт наоборот - 4 шт
	Всего на 8 марок				136	0,8	
М53	Консоль коробов К-5	144	1	2880	187	0,20	
	Всего на 22 марки				4114	4,4	
М54	Короб для кабелей	149	1	8240	219	0,06	 Марки собирать: так - 14 шт наоборот - 14 шт
	Всего на 28 марок				6132	1,7	
М55	Короб для кабелей концевой	150	1	4580	122	0,06	 Марки собирать: так - 4 шт наоборот - 4 шт
	Всего на 8 марок				976	0,5	
М56	Консоль столика на опорной поперечной балке	165	2		38,2	0,23	 Марки собирать. так - 4 шт наоборот - 4 шт.
	Уголок столика	166	1		5,4	0,07	
	Лист столика	167	1		22,5	0,16	
	Итого			850	66,1	0,46	
	Всего на 8 марок				528,8	3,68	

690/8 | 28

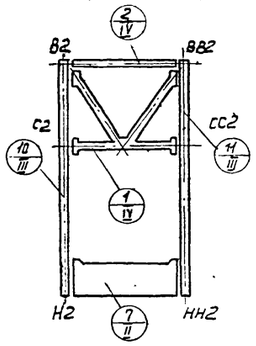
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа пилотов ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 и 110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

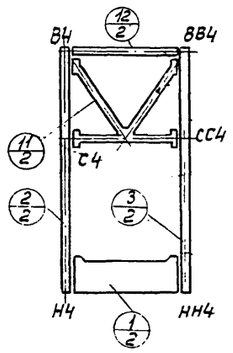
Проектное строение С-66 М
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела		Данилишена	Масштаб	Сентябрь 1970 г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Отд. констр. пр.		Нефедова	Заказ № 1760-1	Лист № 14	Инв. № 27155
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Боровлева	Копировал	Формат А4	Бетона

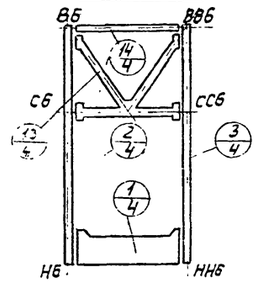
Разрез по 1-1



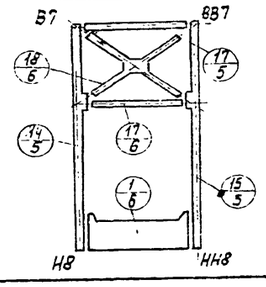
Разрез по 2-2

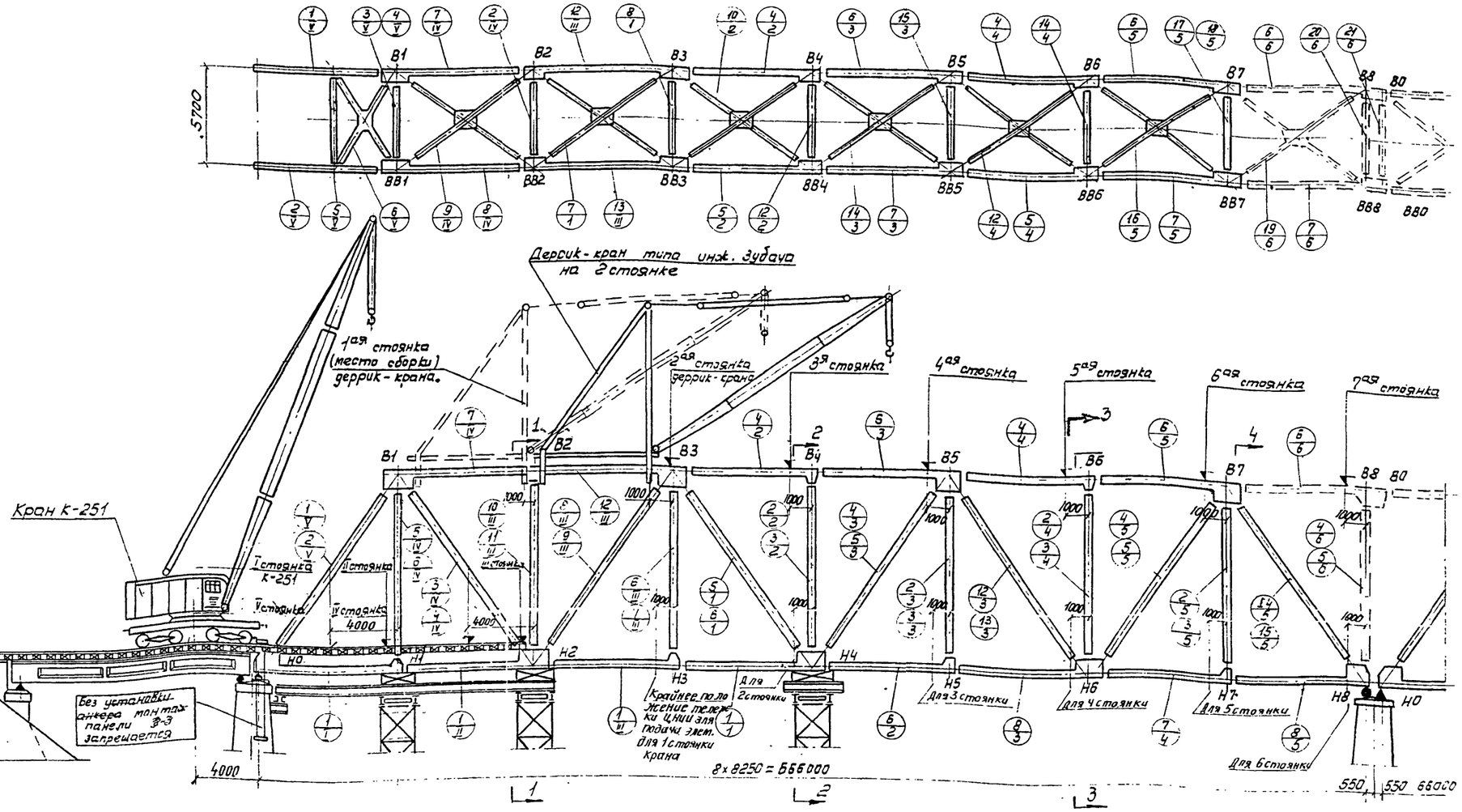


Разрез по 3-3



Разрез по 4-4





Условные обозначения

(3/4) порядковый номер операции / NN стоянок деррик-крана

(9/III) порядковый номер операции / NN стоянок крана К-251

Примечания:

1. Продолжение схемы последовательности монтажа ферм приведено на листе N 1760-I-16
2. Таблицы последовательности монтажа приведены на листах NN 1760-I-17÷20

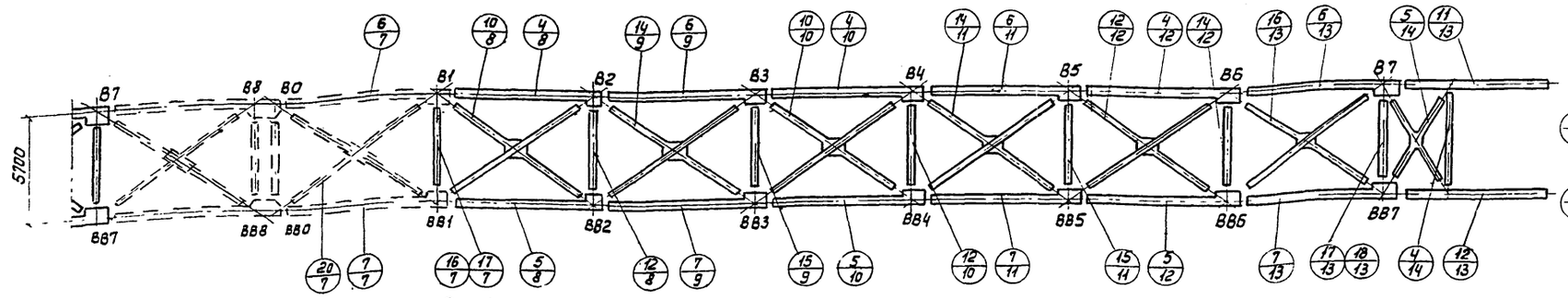
690/8 | 29

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

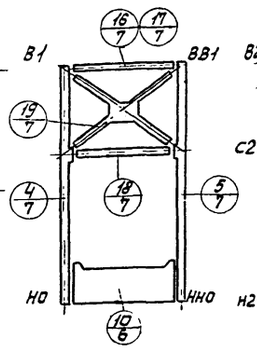
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи.

Блочное строение L=66 м. Схема последовательности монтажа крана К начала

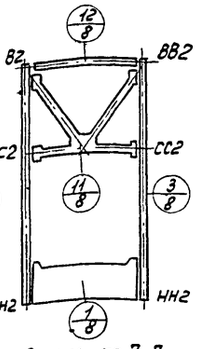
Нач. отдела		Данилевич	Масштаб 1:200		Август 1970г
Гл. констр-тор		Герасимов			
Ведущ. констр		Нередова	Заказ N 1760-I	Лист N 15	Отд N 1-154
Проверил		Нередова			
Исполнил		Щербинина	Копировал	Бетонопятова	Бет



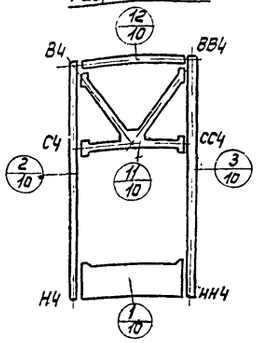
Разрез по 5-5



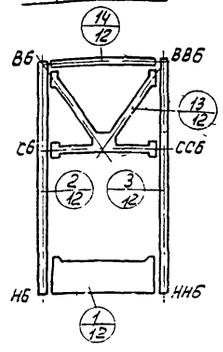
Разрез по 6-6

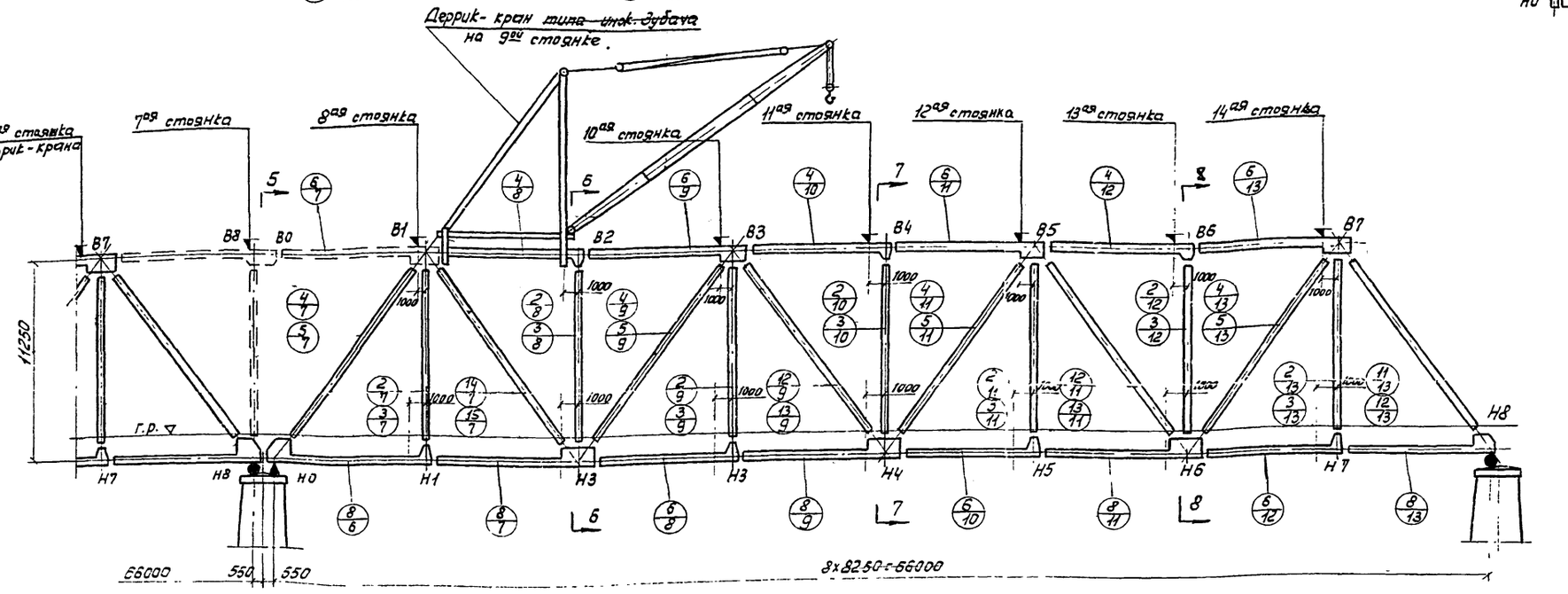


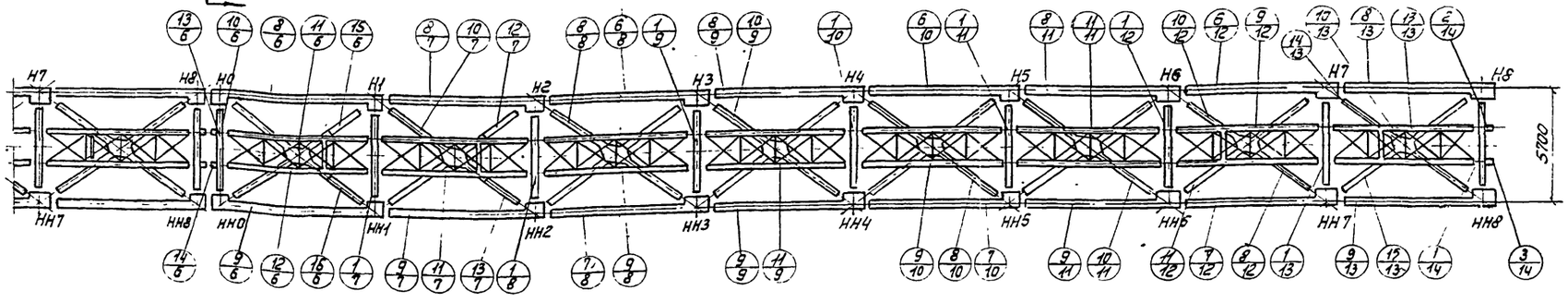
Разрез по 7-7



Разрез по 8-8







Перед монтажом 2-х последних панелей консольного пролетного строения вся линие нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости, решетования и т.д.) проверяется соответствие фактических нагрузок расчетными фиксируется актом.

Условные обозначения

(2/6) порядковый номер операции
NN стоянок деррик-крана

Примечания:

1. Начало схемы последовательности монтажа ферм приведено на листе N 1760-I-15.
2. Таблицы последовательности монтажа ферм приведены на листах NN 1760-I-17÷20.

690/8 | 30

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с езды на низу пролетами 66 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение 2·66м
Схема последовательности монтажа стрелки крана (с обозначением).

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:200		Август 1970г.
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущ. конст.		Нередова	Заказ	Лист N 16	Инв. N 1771-2
Проверил		Нередова	1760-1		
Исполнил.		Щербинина	Копировал	Ветошкина	

№№ стяжек крана	Порядок №№ сварки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
I	1	Нижний пояс Н0–Н1 с узлами Н0 и Н1 (М1т)	1-Ч; 35-1; 36-2; 37-1; 38-Ч; 39-1	2834	Укрупненный
			43-2; 47-1; 48-2; 54-1; 55-1; 56-1		
			70-1; 44-2; 49-2; 52-1; 71-1		
			178-Ч		
	2	Нижний пояс НН0–НН1 с узлами НН0 и НН1 (М1н)	1-Ч; 35-1; 36-2; 37-1; 38-1; 39-1; 43-2; 47-1; 48-2; 54-1 55-1; 56-1; 70-1; 44-2; 49-2; 52-1; 71-1; 178-Ч.	2834	Укрупненный
	3	Опорная поперечная балка Н0-НН0 (М47)	33-1, 97-2	1600	Укрупненный
	4	Продольные связи нижнего пояса СН0-1 (М29)	13-1; 15-1; 16-1; 72-1	527	Укрупненный
	5	Продольная балка ПБ0-1 (М40)	18-1; 30а-2; 32-1; 73-2; 99-2; 101-8; 102-2; 103-8; 104-Ч; 105-2; 106-Ч; 107-Ч	4276	Укрупненный
	6	Консоль продольных балок КПБ-1 (М48)	31-1; 97-1; 100-1	178	Укрупненный
	7	Консоль продольных балок КПБ-1 (М48)	31-1; 97-1; 100-1	178	Укрупненный
	8	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупненный
	9	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупненный
	10	Средняя поперечная балка Н1-НН1 (М46)	34-1	1385	
II	1	Нижний пояс Н1-Н2 с узлом Н2 (М2т)	2-1; 45-2; 50-2; 51-2; 52-1	2066	Укрупненный
			53-2; 71-1; 178-Ч		
	2	Нижний пояс НН1-НН2 с узлом НН2 (М2н)	2-1; 45-2; 50-2; 51-2; 52-1	2066	Укрупненный
			53-2; 71-1; 178-Ч		
	3	Продольные связи нижнего пояса СН1-2 (М29)	13-1; 15-1; 16-1; 72-1	527	Укрупненный
	4	Продольная балка ПБ1-2 (М41)	18-1; 30б-2; 32-1; 73-2; 98-2; 99-2; 100-Ч; 101-8	4610	Укрупненный
			102-2; 103-8; 104-Ч; 105-2; 106-Ч; 107-Ч		
	5	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупненный
	6	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупненный
	7	Средняя поперечная балка Н2-НН2 (М46)	34-1	1385	

1	2	3	4	5	6
III	1	Нижний пояс Н2-Н3 с узлом Н3 (М3т)	3-1; 44-2; 50-2; 51-2; 52-1 71-1; 178-Ч	2009	Укрупненный
	2	Нижний пояс НН2-НН3 с узлом НН3 (М3н)	3-1; 44-2; 50-2; 51-2; 52-1 71-1; 178-Ч	2009	Укрупненный
	3	Продольные связи нижнего пояса СН2-3 (М30)	14-1; 16-2; 72-1	551	Укрупненный
	4	Продольная балка ПБ2-3 (М42)	30в-2; 32-1; 98-2; 99-2; 100-Ч 101-8; 102-2; 103-8; 104-Ч; 105-2 106-Ч; 107-Ч	4419	Укрупненный
	5	Средняя поперечная балка Н3-НН3 (М46)	34-1	1385	
	6	Подвеска В3-Н3 (М22)	11-1; 67-Ч	1028	Укрупненный
	7	Подвеска ВВ3-НН3 (М22)	11-1; 67-1	1028	Укрупненный
	8	Раскос Н2-В3 (М28)	9-1;	1805	
	9	Раскос НН2-ВВ3 (М28)	9-1;	1805	
	10	Стойка В2-Н2 (М23)	12-1; 68-1	1017	Укрупненный
	11	Стойка ВВ2-НН2 (М23)	12-1; 68-1	1017	Укрупненный
	12	Верхний пояс В2-В3 с узлами В2; В3 (М12т)	5-1; 58-2; 62-2; 63-2; 64-2; 75-2; 76-2 79-2; 84-1; 59-2; 61-2; 65-2; 82-2 86-1; 184-8; 185-2	2898	Укрупненный
	13	Верхний пояс ВВ2-ВВ3 с узлами ВВ2; ВВ3 (М12н)	5-1; 58-2; 62-2; 63-2; 64-2; 75-2 76-2; 79-2; 84-1; 59-2; 61-2; 65-2, 82-2; 86-1; 184-8; 185-2	2898	Укрупненный
IV	1	Поперечные связи С2 (М39)	22-2; 23-1; 85-2;	350	Укрупненный
	2	Распорка верхних продольных связей В2-ВВ2 (М33)	21-1	282	
	3	Раскос В1-Н2 (М27)	8-1	1805	
	4	Раскос ВВ1-НН2 (М27)	8-1	1805	
	5	Подвеска В1-Н1 (М21)	10-1; 67-1	982	Укрупненный
	6	Подвеска ВВ1-НН1 (М21)	10-1; 67-1	982	Укрупненный

1	2	3	4	5	6
IV	7	Верхний пояс В1-В2 с узлом В1 (М11т)	4-1; 57-2; 60-2; 63-1, 64-1 78-1; 80-1; 81-1; 83-1; 89-1; 90-1, 94-1 95-1; 96-1; 66-2; 40-1; 41-1, 42-1, 184-10, 185-2	2801	Укрупненный
	8	Верхний пояс ВВ1-ВВ2 с узлом ВВ1 (М11н)	4-1; 57-2; 60-2; 63-1; 64-1; 78-1; 80-1 81-1; 83-1; 89-1; 90-1; 94-1; 95-1; 96-1 66-2; 40-1; 41-1; 42-1; 184-10; 185-2	2801	Укрупненный
	9	Диагонали верхних продольных связей В1-В2 (М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупненный
V	1	Раскос Н0-В1 (М26т)	7-1; 91-2	3019	Укрупненный
	2	Раскос НН0-ВВ1 (М26н)	7-1; 91-2	3019	Укрупненный
	3	Трубчатая распорка портального заполнения (М35)	24-1; 87-2; 88-2; 93-3	338	Укрупненный
	4	Трубчатая распорка портального заполнения В1-ВВ1 (М36)	25-1	168	
	5	Распорка портального заполнения (М37)	29-1	261	
	6	Диагонали портального заполнения (М38)	26-1; 27-1; 28-1; 92-2	536	Укрупненный

690/8 | 31

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.-б. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66–130 м (с северным исполнением). Рабочие чертежи

Протяжение строение Т-66м
Вертикальность опоры – высота монтажа (начало)

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	сентябрь 1970 г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов	—		
Ведущ. инж.		Нефедова	Заказ № 1760-I	Лист № 17	Инв. № 77158
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Тачаева	Каторов		Ветова

Монтажная марка	№ сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	1	Нижний пояс Н3-Н4 - узлом Н4 (М4Т)	3-1; 46-2; 50-2; 51-2; 52-1; 71-1 / 178-4	2246	Укрупненный
	2	Нижний пояс Н3-Н4 - узлом Н4 (М4П)	3-1; 46-2; 50-2; 51-2; 52-1 / 71-1; 178-4	2246	Укрупненный
	3	Продольные связи нижнего пояса СН3-4 (М30)	14-1; 16-2; 72-1	551	Укрупненный
	4	Продольная балка ПБ3-4 (М42)	30в-2; 32-1; 98-2; 99-2; 100-4 / 101-8; 102-2, 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4	4419	Укрупненный
	5	Раскос В3-Н4 (М28)	9-1	1805	
	6	Раскос В3-Н4 (М28)	9-1	1805	
	7	Диагонали верхних связей В2-В3 (М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупненный
	8	Распорка верхних связей В3-В3 (М33)	21-1	282	
2	1	Средняя поперечная балка Н4-Н5 (М46)	34-1	1385	
	2	Стойка В4-Н4 (М24)	12-1; 69-1	1019	Укрупненный
	3	Стойка В4-Н4 (М24)	12-1; 69-1	1019	Укрупненный
	4	Верхний пояс В3-В4 - узлом В4 (М13Т)	6-1; 58-2; 61-2; 63-1; 64-1; 76-1; 75-1 / 79-2; 184-8; 185-1; 84-1	2455	Укрупненный
	5	Верхний пояс В3-В4 - узлом В4 (М13П)	6-1; 58-2; 61-2; 63-1; 64-1; 76-1 / 75-1; 79-2; 184-8; 185-1; 84-1	2455	Укрупненный
	6	Нижний пояс Н4-Н5 - узлом Н5 (М5Т)	3-1; 44-2; 50-2; 51-2; 52-1; 71-1 / 178-4	2006	Укрупненный
	7	Нижний пояс Н4-Н5 - узлом Н5 (М5П)	3-1; 44-2; 50-2; 51-2; 52-1 / 71-1; 178-4	2006	Укрупненный
	8	Продольные связи нижнего пояса СН4-5 (М30)	14-1; 16-2; 72-1	551	Укрупненный
	9	Продольная балка ПБ4-5 (М42)	30в-2; 32-1; 98-2; 99-2; 100-4; 101-8; 102-2 / 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4	4419	Укрупненный
	10	Диагонали верхних связей В3-В4 (М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупненный
	11	Поперечные связи СЧ (М39)	22-2; 23-1; 85-2	350	Укрупненный
	12	Распорка верхних связей В4-В4 (М33)	21-1	282	
3	1	Средняя поперечная балка Н5-Н5 (М46)	34-1	1385	
	2	Подвеска В5-Н5 (М22)	11-1; 67-1	1028	Укрупненный
	3	Подвеска В5в-Н5 (М22)	11-1; 67-1	1028	Укрупненный
	4	Раскос Н4-В5 (М28)	9-1	1805	
	5	Раскос Н4в-В5в (М28)	9-1	1805	
	6	Верхний пояс В4-В5 - узлом В5 (М14Т)	6-1; 59-2; 61-2; 63-1; 64-1 / 15-1; 76-1; 82-2; 86-1; 184-8; 185-1	2652	Укрупненный
	7	Верхний пояс В4в-В5в - узлом В5в (М14П)	6-1; 59-2; 61-2; 63-1; 64-1; 75-1 / 76-1; 82-2; 86-1; 184-8; 185-1	2652	Укрупненный
	8	Нижний пояс Н5-Н6 - узлом Н6 (М6Т)	3-1; 45-2; 50-2; 51-2; 52-1 / 71-1; 178-4	2269	Укрупненный
	9	Нижний пояс Н5в-Н6в - узлом Н6в (М6П)	3-1; 45-2; 50-2; 51-2; 52-1 / 71-1; 178-4	2269	Укрупненный
	10	Продольные связи нижнего пояса СН5-6 (М30)	14-1; 16-2; 72-1	551	Укрупненный
	11	Продольная балка ПБ5-6 (М42)	30в-2; 32-1; 98-2; 99-2; 100-4; 101-8 / 102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4	4419	Укрупненный
	12	Раскос В5-Н6 (М28)	9-1	1805	
	13	Раскос В5в-Н6в (М28)	9-1	1805	
	14	Диагонали верхних связей В4-В5 (М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупненный
	15	Распорка верхних связей В5-В5в (М33)	21-1	282	
4	1	Средняя поперечная балка Н6-Н6в (М46)	34-1	1385	
	2	Стойка В6-Н6 (М23)	12-1; 68-1	1017	Укрупненный
	3	Стойка В6в-Н6в (М23)	12-1; 68-1	1017	Укрупненный
	4	Верхний пояс В5-В6 - узлом В6 (М15Т)	5-1; 58-2; 62-2; 63-1; 64-1; 65-2 / 75-1; 76-1; 79-2; 84-1; 184-8; 185-1	2173	Укрупненный
	5	Верхний пояс В5в-В6в - узлом В6в (М15П)	5-1; 58-2; 62-2; 63-1; 64-1; 65-2 / 75-1; 76-1; 79-2; 84-1; 184-8; 185-1	2173	Укрупненный
	6	Нижний пояс Н6-Н7 - узлом Н7 (М7Т)	2-1; 44-2; 49-2; 52-1; 53-2 / 71-1; 178-4	1789	Укрупненный
	7	Нижний пояс Н6в-Н7 - узлом Н7 (М7П)	2-1; 44-2; 49-2; 52-1; 53-2 / 71-1; 178-4	1789	Укрупненный
	8	Продольные связи нижнего пояса СН6-7 (М28)	13-1; 15-1; 16-1; 72-1	527	Укрупненный
	9	Продольная балка ПБ6-7 (М44)	18-1; 30б-2; 32-1; 73-2; 98-2; 99-2 / 100-4; 101-8; 102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4	4610	Укрупненный
	10	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупненный
	11	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупненный
4	12	Диагонали верхних связей В5-В6 (М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупненный
	13	Поперечные связи СБ (М39)	22-2; 23-1; 85-2	350	Укрупненный
	14	Распорка верхних связей В6-В6в (М33)	21-1	282	
5	1	Средняя поперечная балка Н7-Н7 (М46)	34-1	1385	
	2	Подвеска В7-Н7 (М21)	10-1; 67-1	982	Укрупненный
	3	Подвеска В7в-Н7 (М21)	10-1; 67-1	982	Укрупненный
	4	Раскос Н6-В7 (М27)	8-1	1805	
	5	Раскос Н6в-В7в (М27)	8-1	1805	
	6	Верхний пояс В6-В7 - узлом В7 (М16Т)	4-1; 42-1; 57-2; 60-2; 63-1; 64-1; 78-1; 80-1 / 83-1; 89-1; 90-1; 94-1; 95-1; 96-1; 184-10; 185-2	2590	Укрупненный
	7	Верхний пояс В6в-В7в - узлом В7 (М16П)	4-1; 42-1; 57-2; 60-2; 63-1; 64-1; 78-1; 80-1 / 81-1; 83-1; 89-1; 90-1; 94-1; 95-1; 96-1; 184-10; 185-2	2590	Укрупненный
	8	Нижний пояс Н7-Н8 - узлом Н8 (М8Т)	1-1; 43-2; 55-1; 120-1; 37-1; 38-1; 39-1; 47-1 / 48-2; 54-1; 55-1; 56-1; 70-1; 111-2; 112-2 / 113-2; 114-2; 115-2; 116-1; 117-2; 118-2; 119-2; 178-4	2898	Укрупненный
	9	Нижний пояс Н7в-Н8 - узлом Н8 (М8П)	1-1; 43-2; 55-1; 120-1; 37-1; 38-1; 39-1; 47-1 / 48-2; 54-1; 55-1; 56-1; 70-1; 111-2; 112-2 / 113-2; 114-2; 115-2; 116-1; 117-2; 118-2; 119-2; 178-4	2898	Укрупненный
	10	Продольные связи нижнего пояса СН7-8 (М29)	13-1; 15-1; 16-1; 72-1	527	Укрупненный
	11	Продольная балка ПБ7-8 (М44)	18-1; 30а-2; 32-1; 73-2; 97-2; 98-2; 100-4 / 101-8; 102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4	4499	Укрупненный
	12	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупненный
	13	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупненный
	14	Раскос В7-Н8 (М26)	7-1; 91-2	3019	Укрупненный
	15	Раскос В7в-Н8в (М26)	7-1; 91-2	3019	Укрупненный
	16	Диагонали верхних связей В6-В7 (М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупненный
	17	Трубчатая распорка верхних связей В7-В7в (М35)	24-1; 87-2; 88-2; 93-3	338	Укрупненный
	18	Трубчатая распорка верхних связей В7-В7в (М36)	25-1	168	

690/8 3

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл-в металлических пролетных строений с ездой понизу (пролеты 66-102 м с северным исполнением)
Рабочие чертежи

Пролетное строение с ездой понизу пролетом 102 м. Ведомость последовательности монтажа (продолжение)

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Ретуш.
Гл. констр. пр.		Герасимов		197
Ведущ. конд. пр.		Передова	Заказ Н	Лист Н
Проверил		Передова	1760-I	18
Исполнил		Тачаева	Копир.	

Монтажный кран	№ сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
	1	Опорная поперечная балка Н8-НН8 (М45)	33-1	1521	
	2	Консоль продольной балки (М48)	31-1; 97-1; 100-1	178	Укрупнен-ный
	3	Консоль продольной балки (М48)	31-1; 97-1; 100-1	178	Укрупнен-ный
	4	Стойка В8-Н8 (М25)	132-1; 133-2; 134-2	939	Укрупнен-ный
	5	Стойка В88-НН8 (М25)	132-1; 133-2; 134-2	939	Укрупнен-ный
	6	Верхний пояс В7-В8	121-1; 122-2; 123-2; 124-2; 125-1; 126-1	2720	Укрупнен-
		с узлом В8-В0 (М17^{7})	127-1; 128-1; 129-2; 130-2; 131-1		ный
	7	Верхний пояс В87-888	121-1; 122-2; 123-2; 124-2; 125-1	2720	Укрупнен-
		с узлом 888-880 (М17^{7})	126-1; 127-1; 128-1; 129-2; 130-2, 131-1		ный
	8	Нижний пояс Н0-Н1	1-1; 35-1; 120-1; 37-1; 38-1; 39-1; 43-2; 47-1; 48-2; 54-1; 55-1; 56-1; 70-1	2877	Укрупнен-
		с узлами Н0-Н1 (М9^{7})	49-2; 59-1; 53-1; 56-1; 70-1; 112-2; 117-2; 119-2; 44-2; 49-2; 52-1; 71-1; 178-4		ный
	9	Нижний пояс НН0-НН1	1-1; 35-1; 120-1; 37-1; 38-1; 39-1; 43-2; 47-1; 48-2; 54-1; 55-1; 56-1; 70-1	2877	Укрупнен-
		с узлами НН0-НН1 (М9^{7})	112-2; 117-2; 119-2; 44-2; 49-2; 52-1; 71-1; 178-4		ный
	10	Опорная поперечная	33-1; 97-2	1600	Укрупнен-
		балка Н0-НН0 (М47)			ный
	11	Продольные связи нижнего пояса СН0-1 (М29)	13-1; 15-1; 16-1; 72-1	527	Укрупнен- ный
	12	Продольная балка ПБ0-1 (М40)	184; 30-2; 32-1; 73-2; 98-2; 101-8; 102-2, 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 104-4	4276	Укрупнен- ный
	13	Консоль продольной балки (М48)	31-1; 97-1; 100-1	178	Укрупнен- ный
	14	Консоль продольной балки (М48)	31-1; 97-1; 100-1	178	Укрупнен- ный
	15	Диагонали диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупнен- ный
	16	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупнен- ный
	17	Распорка портально-го заполнения (М37)	29-1	261	
	18	Диагонали портального заполнения (М38)	26-1; 27-1; 28-1; 92-2	536	Укрупнен- ный
	19	Диагонали верхних связей В7-В8 (М34)	135-2; 136-1	457	Укрупнен- ный
	20	Распорка верхних связей В8-В88 (М33)	21-1	282	
	21	Распорка верхних связей В0-В80 (М33)	21-1	282	

1	2	3	4	5	6
7	1	Поперечная балка Н1-НН1 (М46)	34-1	1385	
	2	Подвеска В1-Н1 (М21)	10-1; 67-1	982	Укрупненный
	3	Подвеска ВВ1-НН1 (М21)	10-1; 67-1	982	Укрупненный
	4	Раскос В1-Н0 (М26^{7})	7-1; 91-2	3019	Укрупненный
	5	Раскос ВВ1-НН0 (М26^{7})	7-1; 91-2	3019	Укрупненный
	6	Верхний пояс В0-В1	121-1; 42-1; 57-2; 60-2; 63-1; 64-1; 78-1; 80-1; 81-1; 83-1; 89-1; 90-1; 94-1	2479	Укрупнен-
		с узлом В1 (М18^{7})	95-1; 96-1; 185-2		ный
	7	Верхний пояс В80-В81	121-1; 42-1; 57-2; 60-2; 63-1; 64-1 78-1; 80-1; 81-1; 83-1; 89-1; 90-1	2479	Укрупнен-
		с узлом ВВ1 (М18^{7})	94-1; 95-1; 96-1; 185-2		ный
	8	Нижний пояс Н1-Н2	2-1; 45-2; 50-2; 51-2; 52-1; 53-2	2066	Укрупнен-
		с узлом Н2 (М27^{7})	71-1; 178-4		ный
	9	Нижний пояс НН1-НН2	2-1; 45-2; 50-2; 51-2; 52-1; 53-2	2066	Укрупнен-
		с узлом НН2 (М27^{7})	71-1; 178-4		ный
	10	Продольные связи	13-1; 15-1; 16-1; 72-1	527	Укрупнен-
		нижнего пояса СН1-2 (М29)			ный
	11	Продольная балка ПБ1-2 (М41)	18-1; 30б-2; 32-1; 73-2; 98-2; 99-2 100-4; 101-8; 102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4	4610	Укрупнен- ный
	12	Диагонали диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупнен- ный
	13	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупнен- ный
	14	Раскос В1-Н2 (М27)	8-1	1805	
	15	Раскос ВВ1-НН2 (М27)	8-1	1805	
	16	Трубчатая распорка верхних связей (М35)	24-1; 87-2; 88-2; 93-3	338	Укрупнен- ный
	17	Трубчатая распорки верхних связей (М36)	25-1	168	
	18	Распорка портально-го заполнения (М37)	29-1	261	
	19	Диагонали портального заполнения (М38)	26-1; 27-1; 28-1; 92-2	536	Укрупнен- ный
	20	Диагонали верхних связей В0-В1 (М34)	135-2; 136-1	457	Укрупнен- ный
8	1	Поперечная балка Н2-НН2 (М46)	34-1	1385	
	2	Стойка В2-Н2 (М23)	12-1; 68-1;	1017	Укрупнен- ный
	3	Стойка НН2-ВВ2 (М23)	12-1; 68-1	1017	Укрупнен- ный
	4	Верхний пояс В1-В2с	4-1; 58-2; 62-2; 63-1; 64-1; 75-1	2178	Укрупнен-
		узлом В2 (М19^{7})	76-1; 79-2; 84-1; 184-10; 185-1		ный
	5	Верхний пояс ВВ1-ВВ2	4-1; 58-2; 62-2, 63-1; 64-1; 75-1	2178	Укрупнен-
		с узлом ВВ2 (М19^{7})	76-1; 79-2; 84-1; 184-10; 185-1		ный
	6	Нижний пояс Н2-Н3	3-1; 44-2; 50-2; 51-2; 52-1; 71-1	2009	Укрупнен-
		с узлом Н3 (М37)	178-4		ный
	7	Нижний пояс НН2-НН3	3-1; 44-2; 50-2; 51-2; 52-1; 71-1	2009	Укрупнен-
		с узлом НН3 (М37)	178-4		ный

1	2	3	4	5	6
8	8	Продольные связи нижнего пояса СН2-3 (М30)	14-1; 16-2; 72-1	551	Укрупнен- ный
	9	Продольная балка ПБ2-3 (М42)	30б-2; 32-1; 98-2; 99-2; 100-4; 101-8 102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4	4419	Укрупнен- ный
	10	Диагонали верхних связей В1-В2 (М32)	13-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупнен- ный
	11	Поперечн. связи С2 (М39)	22-2; 23-1; 85-2	350	Укрупнен- ный
	12	Распорка верхних связей В2-ВВ2 (М33)	21-1	282	
9	1	Поперечная балка Н3-НН3 (М46)	34-1	1385	
	2	Подвеска В3-Н3 (М22)	11-1; 67-1	1028	Укрупнен- ный
	3	Подвеска ВВ3-НН3 (М22)	11-1; 67-1	1028	Укрупнен- ный
	4	Раскос Н2-В3 (М28)	9-1	1805	
	5	Раскос НН2-ВВ3 (М28)	9-1	1805	
	6	Верхний пояс В2-В3 с	5-1; 59-2; 61-2; 63-1; 64-1; 65-2; 75-1	2442	Укрупнен- ный
		узлом В3 (М20^{7})	76-1; 82-2; 86-1; 184-8; 185-1		
	7	Верхний пояс ВВ2-ВВ3	5-1; 59-2; 61-2; 63-1; 64-1; 65-2	2442	Укрупнен-
		с узлом ВВ3 (М20^{7})	75-1; 76-1; 82-2; 86-1; 184-8; 185-1		ный
	8	Нижний пояс Н3-Н4	3-1; 46-2; 50-2; 51-2; 52-1	2246	Укрупнен-
		с узлом Н4 (М47)	71-1; 178-4		ный
	9	Нижний пояс НН3-НН4	3-1; 46-2; 50-2; 51-2; 52-1	2246	Укрупнен-
		с узлом НН4 (М47)	71-1; 178-4		ный
	10	Продольные связи	14-1; 16-2; 72-1	551	Укрупнен-
		нижнего пояса СН3-4 (М30)			ный
	11	Продольная балка	30б-2; 32-1; 98-2; 99-2; 100-4; 101-8	4419	Укрупнен-
		ПБ3-4 (М42)	102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4		ный
	12	Раскос В3-НЧ (М28)	9-1	1805	
	13	Раскос ВВ3-ННЧ (М28)	9-1	1805	
	14	Диагонали верхних связей В2-В3 (М32)	13-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупнен- ный
	15	Распорка верхних связей В3-ВВ3 (М33)	21-1	282	

690/8 | 33

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых СБС металлических пролетных строений с вдоха понизу пролетами 66 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

Пролетное строение L=66 м
Ведомость последовательности монтажа
Предварительное

Нач. отдела	Данильченко	Масштаб	Сентябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.	Герасимов		
Ведущ. конструктор	Нефедова	Заказ № 1760-1	Альбом М19
Проверил	Нефедова	Копир.	Инв. № 3Бс-1
Исполнил	Точева		Бетта

№№ стоя-нок кра-нов	Порядок №№ сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6
10	1	Средняя поперечная балка Н4-НН4(М46)	34-1	1385	
	2	Стойка В4-Н4(М24)	12-1; 69-1	1019	Укрупн.
	3	Стойка ВВ4-НН4(М24)	12-1; 69-1	1019	Укрупн.
	4	Верхний пояс В3-В4 с узлом В4 (М13Т)	6-1; 58-2; 61-2; 63-1; 64-1; 76-1; 79-2; 184-8; 185-1; 84-1	2455	Укрупнен-ный
	5	Верхний пояс ВВ3-ВВ4 с узлом ВВ4 (М13Н)	6-1; 58-2; 61-2; 63-1; 64-1; 76-1; 75-1; 79-2; 184-8; 185-1; 84-1.	2455	Укрупнен-ный
	6	Нижний пояс Н4-Н5 с узлом Н5 (М5Т)	3-1; 44-2; 50-2; 51-2; 52-1; 71-1 178-4;	2006	Укруп-ненный
	7	Нижний пояс НН4-НН5 с узлом НН5 (М5Н)	3-1; 44-2; 50-2; 51-2; 52-1; 71-1 178-4	2006	Укруп-ненный
	8	Продольные связи нижнего пояса СН4-5(М32)	14-1; 16-2; 72-1	551	Укруп-ненный
	9	Продольная балка ПБ4-5(М42)	30в-2; 32-1; 98-2; 99-2; 100-4; 101-8; 102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 106-4; 107-4	4419	Укруп-ненный
	10	Диагонали верхних связей В3-В4(М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укруп-ненный
	11	Поперечные связи С-4 (М39)	22-2; 23-1; 85-2	350	Укрупнен-ный
	12	Распорка верхних связей В4-ВВ4(М33)	21-1	282	
11	1	Средняя поперечная балка Н5-НН5(М46)	34-1	1385	
	2	Подвеска В5-Н5(М22)	11-1; 67-1;	1028	Укрупнен-ный
	3	Подвеска ВВ5-НН5(М22)	11-1; 67-1	1028	Укрупнен-ный
	4	Раскос Н4-В5(М28)	9-1	1805	Укрупнен-ный
	5	Раскос Н4-В5(М28)	9-1	1805	Укрупнен-ный
	6	Верхний пояс В4-В5 с узлом В5 (М14Т)	6-1; 59-2; 61-2; 63-1; 64-1; 75-1; 76-1 82-2; 86-1; 184-8; 185-1	2652	Укруп-ненный
	7	Верхний пояс ВВ4-ВВ5 с узлом ВВ5 (М14Н)	6-1; 59-2; 61-2; 63-1; 64-1; 75-1; 76-1; 82-2; 86-1; 184-8; 185-1	2652	Укруп-нённый
	8	Нижний пояс Н5-Н6 с узлом Н6 (М6Т)	3-1; 45-2; 50-2; 51-2; 52-1; 71-1; 178-4	2269	Укруп-ненный
	9	Нижний пояс НН5-НН6 с узлом НН6 (М6Н)	3-1; 45-2; 50-2; 51-2; 52-1 71-1; 178-4	2269	Укруп-нённый
	10	Продольные связи нижнего пояса (М5-6)	14-1; 16-2; 72-1	551	Укруп-нённый
	11	Продольная балка ПБ5-6(М42)	30в-2; 32-1; 98-2; 99-2; 100-4; 101-8; 102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 1064; 107-4	4419	Укруп-ненный
	12	Раскос В5-Н6(М28)	9-1	1805	
	13	Раскос ВВ5-НН6(М28)	9-1	1805	

1	2	3	4	5	6
11	14	Диагонали верхних связей В4-В5(М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укруп-ненный
	15	Распорка верхних связей В5-ВВ5(М33)	21-1	282	
12	1	Средняя поперечная балка Н6-НН6(М46)	34-1	1385	
	2	Стойка В6-Н6(М23)	12-1; 68-1	1017	Укрупнен-ный
	3	Стойка ВВ6-НН6(М23)	12-1; 68-1	1017	Укрупнен-ный
	4	Верхний пояс В5-В6 с узлом В6(М15Т)	5-1; 58-2; 62-2; 63-1; 64-1; 65-2 75-1; 76-1; 79-2; 84-1; 184-8; 185-1	2173	Укрупнен-ный
	5	Верхний пояс ВВ5-ВВ6 с узлом ВВ6 (М15Н)	5-1; 58-2; 62-2; 63-1; 64-1; 65-2 75-1; 76-1; 79-2; 84-1; 184-8; 185-1	2173	Укруп-ненный
	6	Нижний пояс Н6-Н7 с узлом Н7 (М7Т)	2-1; 44-2; 49-2; 52-1; 53-2; 71-1; 178-4	1789	Укруп-ненный
	7	Нижний пояс НН6-НН7 с узлом НН7 (М7Н)	2-1; 44-2; 49-2; 52-1; 53-2; 71-1; 178-4	1789	Укрупнен-ный
	8	Продольные связи нижнего пояса СН6-7 (М29)	13-1; 15-1; 16-1; 72-1	527	Укруп-ненный
	9	Продольная балка ПБ6-7(М44)	18-1; 30б-2; 32-1; 33-2; 98-2; 99-2; 100-4 101-8; 102-2; 103-8; 104-4; 105-2; 1564; 107-4	4610	Укрупнен-ный
	10	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укруп-ненный
	11	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укруп-ненный
	12	Диагонали верхних связей В5-В6 (М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупнен-ный
	13	Поперечные связи С6(М39)	22-2; 23-1; 85-2	350	Укрупнен-ный
	14	Распорки верхних связей В6-ВВ6(М-33)	21-1	282	
13	1	Средняя поперечная балка Н7-НН7(М46)	34-1	1385	
	2	Подвеска В7-Н7(М21)	10-1; 67-1	982	Укрупнен-ный
	3	Подвеска ВВ7-НН7(М21)	10-1; 67-1	982	Укрупнен-ный
	4	Раскос Н6-В7(М27)	8-1	1805	
	5	Раскос НН6-ВВ7(М27)	8-1	1805	
	6	Верхний пояс В6-В7 с узлом В7(М11Т)	4-1; 42-1; 57-2; 60-2; 63-1; 64-1; 78-1; 80-1; 81-1; 83-1; 89-1; 90-1; 94-1; 95-1; 96-1; 184-10; 185-2; 66-2; 40-1; 41-1	2801	Укрупнен-ный
	7	Верхний пояс ВВ6-ВВ7 с узлом ВВ7(М11Н)	4-1; 42-1; 57-2; 60-2; 63-1; 64-1; 78-1; 80-1; 81-1; 83-1; 89-1; 90-1; 94-1; 95-1; 96-1; 184-10; 185-2; 66-2; 40-1; 41-1	2801	Укрупнен-ный
	8	Нижний пояс Н7-Н8 с узлом Н8 (М10Т)	1-1; 43-2; 35-1; 36-2; 37-1; 38-1; 39-1; 47-1; 48-2; 54-1; 55-1; 56-1; 70-1	2523	Укрупнен-ный

1	2	3	4	5	6
13	9	Нижний пояс НН7-НН8 с узлом НН8 (М10Н)	1-1; 43-2; 35-1; 36-2; 37-1; 38-1; 47-1; 48-2; 54-1; 55-1; 56-1; 70-1; 184	2523	Укруп-ненный
	10	Продольные связи нижнего пояса СН7-8(М29)	13-1; 15-1; 16-1; 72-1	527	Укруп-ненный
	11	Раскос В7-Н8 (М26Т)	7-1; 91-2	3019	Укруп-ненный
	12	Раскос ВВ7-НН8 (М26Н)	7-1; 91-2	3019	Укруп-ненный
	13	Продольная балка ПБ 7-8 (М43)	18-1; 30а-2; 32-1; 73-2; 97-2; 98-2; 100-4; 101-8; 102-2; 103-8; 1044; 105-2; 1064; 107-4	4499	Укруп-ненный
	14	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупнен-ный
	15	Диагональ диафрагмы нижних связей (М31)	17-1; 74-1	86	Укрупнен-ный
	16	Диагонали верхних связей В6-В7 (М32)	19-1; 20-2; 77-2	1009	Укрупнен-ный
	17	Трубчатая распорка портального заполнения (М35)	24-1; 87-2; 88-2; 93-3	338	Укрупнен-ный
	18	Трубчатая распорка портального заполнения (М36)	25-1	168	
14	1	Опорная поперечная балка Н5-НН5(М45)	33-1	1521	
	2	Консоль продольной балки (М48)	31-1; 97-1; 100-1	178	Укрупнен-ный
	3	Консоль продольной балки (М48)	31-1; 97-1; 100-1	178	Укрупнен-ный
	4	Распорка портального заполнения (М37)	29-1	261	
	5	Диагонали портального заполнения (М38)	26-1; 27-1; 28-1; 92-2	536	Укруп-нённый

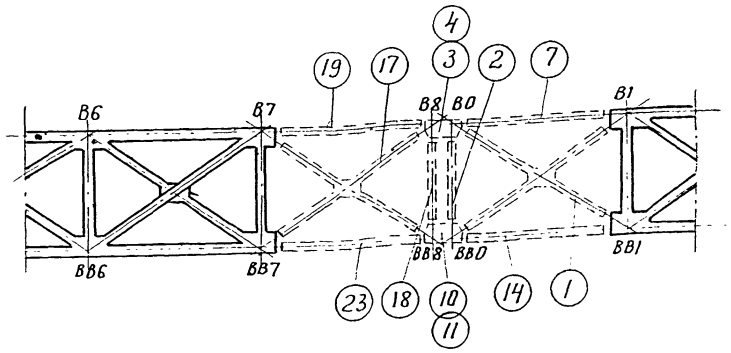
690/8 | 34

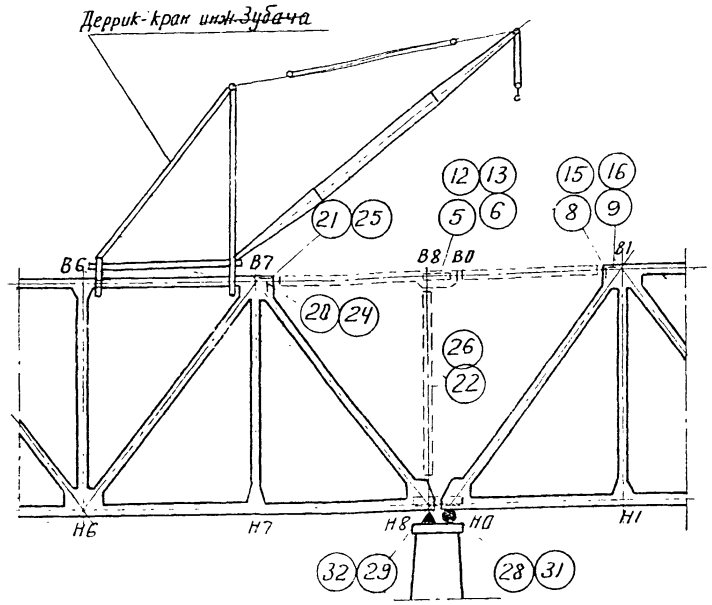
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

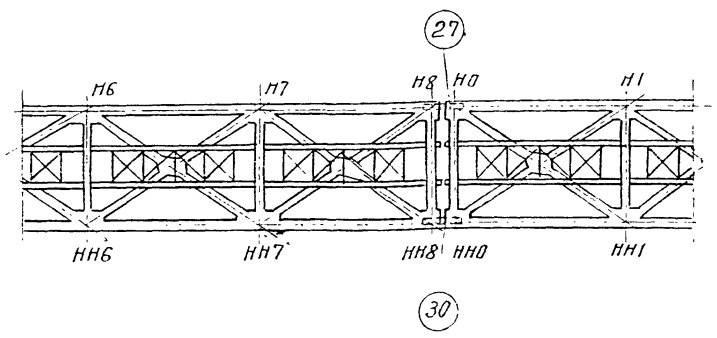
Типовой проект монтажа типовых ж.-д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 65-101 м (В северном исполнении) Рабочие чертежи.

Пролётное строение Б-65 сводного поточного последовательности монтажа (ограничение)

Н-к отдела		Даниленко	Масштаб —	Октябрь 1970г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Ведущ. К-Р		Нефедова	Заказ 760-1	Лист 20
Проверил		Нефедова		Инв. № 7161
Исполнил		Точаева	Копир.	







Ведомость последовательности демонтажа соединительных элементов

Порядок операций	Последовательность операций	Состав элемента (номер отправ. марок)	Вес кг	Примеч.
1	2	3	4	5
1	Демонтаж продольных связей СВ0-1	135-1; 135а-1; 136-1	456	
2	Демонтаж распорки В0-ВВ0	21-1; 129-2	320	
3	Демонтаж гориз. листа и горизонт. накладок соед. элем. В8-В0	125-1; 126-1; 127-1	161	
4	Демонтаж горизонтальной планки с уголками соединит. элемента В8-В0	130-2; 131-1	50	
5	Демонтаж внутренней вертикальной накладки В8-В0	123-1	64	2 шт
6	Демонтаж вертик. листов соед. элем. В8-В0	124-1	56	2 шт
7	Демонтаж соед. элемента В0-В1	121-1	1624	
8	Монтаж диафрагмы „М" в узле В1	41-1	28	
9	——— „ ——— „К" ——— „ ———	40-1; 66-2	91	
10	Демонтаж гориз. листа и гориз. накладок соед. элем. ВВ8-ВВ0	125-1; 126-1; 127-1	161	
11	Демонтаж горизонтальной планки с уголками соед элем. ВВ8-ВВ0	130-2; 131-1	50	
12	Демонтаж внутр. вертик. накладки ВВ8-ВВ0	123-1	64	2 шт
13	Демонтаж вертик. листов соед. элемента ВВ8-ВВ0	124-1	56	2 шт
14	Демонтаж соед. элемента В0-ВВ1	121-1	1624	
15	Монтаж диафрагмы „М" в узле ВВ1	41-1	28	
16	——— „ ——— „К" ——— „ ———	40-1, 66-2	91	
17	Демонтаж продольных связей СВ7-8	135-1; 135а-1; 136-1	456	
18	Демонтаж распорки В8-ВВ8	21-1; 129-2	320	
19	Демонтаж соед. элемента В7-В8	121-1; 122-2; 128-1	1889	
20	Монтаж диафрагмы „М" в узле В7	41-1	28	
21	——— „ ——— „К" ——— „ ———	40-1 66-2	91	
22	Демонтаж стойки Н8-В8	132-1; 133-2; 134-2	937	
23	Демонтаж соединит. элемента ВВ7 ВВ8	121-1; 122-2; 128-1	1889	
24	Монтаж диафрагмы „М" в узле ВВ7	41-1	28	
25	——— „ ——— „К" ——— „ ———	40-1; 66-2	91	
26	Демонтаж стойки НН8-ВВ8	132-1; 133-2, 134-2	937	
27	Демонтаж нижн. соедин. элем. Н8-Н0			
	а) верхней горизонт. диафрагмы	115-2; 116-1; 119-4	73	
	б) внутренней накладки	113-1; 114-1; 118-1	77	2 шт
	в) наружной накладки	111-1	44	2 шт
28	Монтаж диафрагмы „Б" в узле Н0	120-1	21	
29	Монтаж диафрагмы „Б" в узле Н8	120-1	21	
30	Демонтаж нижн. соединит. элем. НН8-НН0			
	а) верхней горизонт. диафрагмы	115-2; 116-1; 119-4	73	
	б) внутренней накладки	113-1; 114-1; 118-1	77	2 шт
	в) наружной накладки	111-1	44	2 шт
31	Монтаж диафрагмы „Б" в узле НН0	120-1	21	
32	Монтаж диафрагмы „Б" в узле НН8	120-1	21	

Примечания

1. Демонтаж соединительных элементов производится деррик-краном ~~инж. Зубача~~, установленном в узле В7.
2. Монтаж диафрагм „М" и „К" в узлах В1 и ВВ1 производится вручную, либо с оттяжкой крюка крана ~ 1,0м. Монтаж диафрагм „М" и „К" в узлах В7 и ВВ7 производится вручную, либо с передвижкой крана на стоянку у узла В6.

Общие указания по демонтажу нижних и верхних соединительных элементов:

1. После окончания навесного монтажа производится подомкрачивание конца консольного пролета на полную величину упругого прогиба и далее до полной разгрузки соед. элементов.
2. В первую очередь производится демонтаж верхних соединительных элементов, затем нижних в последовательности, указанной на чертеже.
3. Все операции по демонтажу соединительных элементов производятся последовательно по каждой ветви сначала в одной а затем в другой ферме.
4. Снятие болтов при демонтаже соединительных элементов производится в последовательности, обеспечивающей удержание снимаемого элемента до постановки стропа (см. листы №1760-I-21а и 21б).
5. Все освобождающиеся отверстия в узлах заполняются болтами, которые затягиваются на полное расчетное усилие.

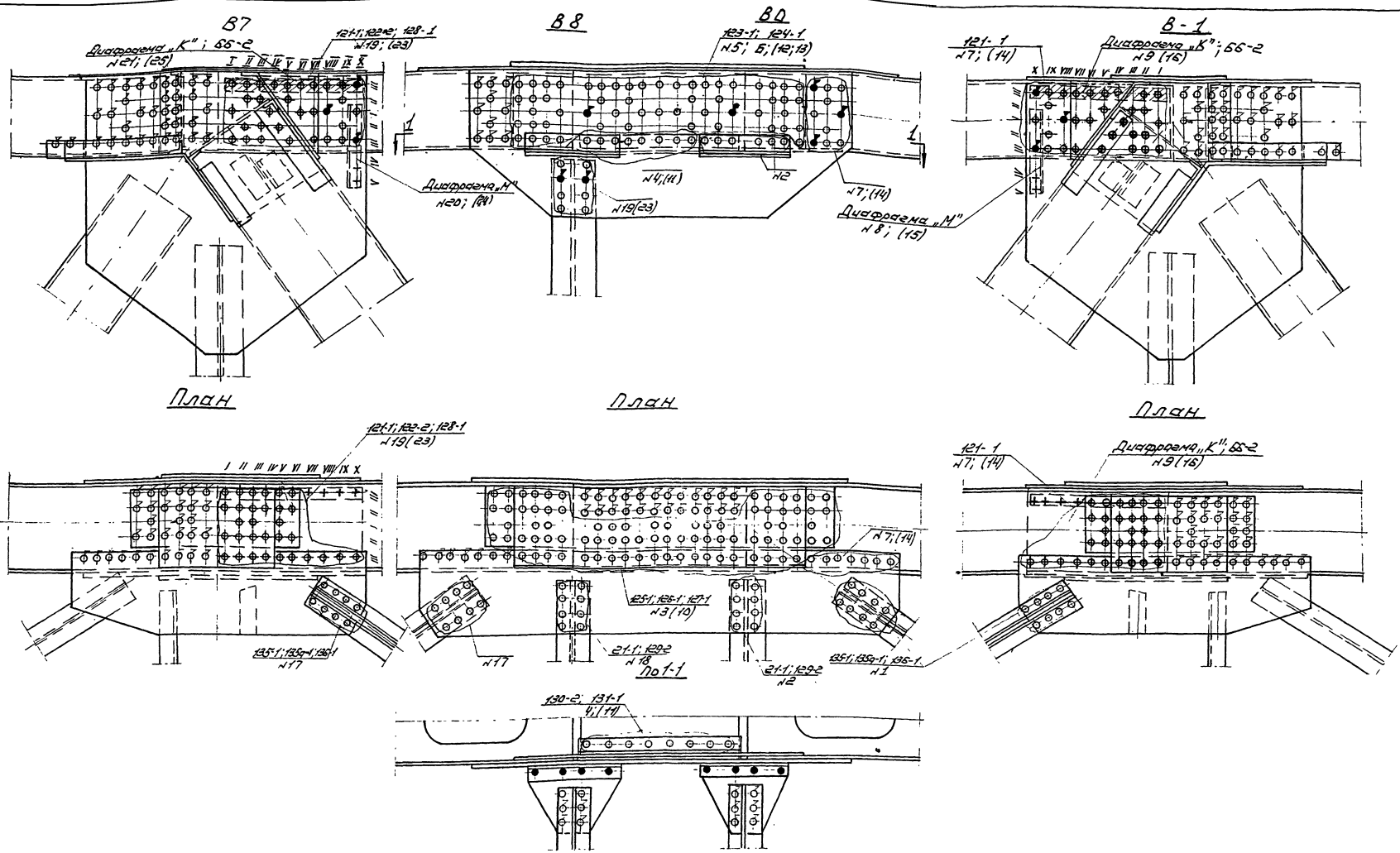
690/8 | 35

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж-д металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110м (в северном исполнении) рабочие чертежи

Пролетное строение 66м
Сетка с указанием порядка демонтажа соединительных элементов
Общие указания

Нач. отдела		Начальник	Масштаб 1:200	Октябрь 1970 г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Вед. конс. пр.		Нефедова	Заказ № 1760-I	Лист № 21	Инв. № 7516
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Валуев	Копировал	Белова	



Условные обозначения:

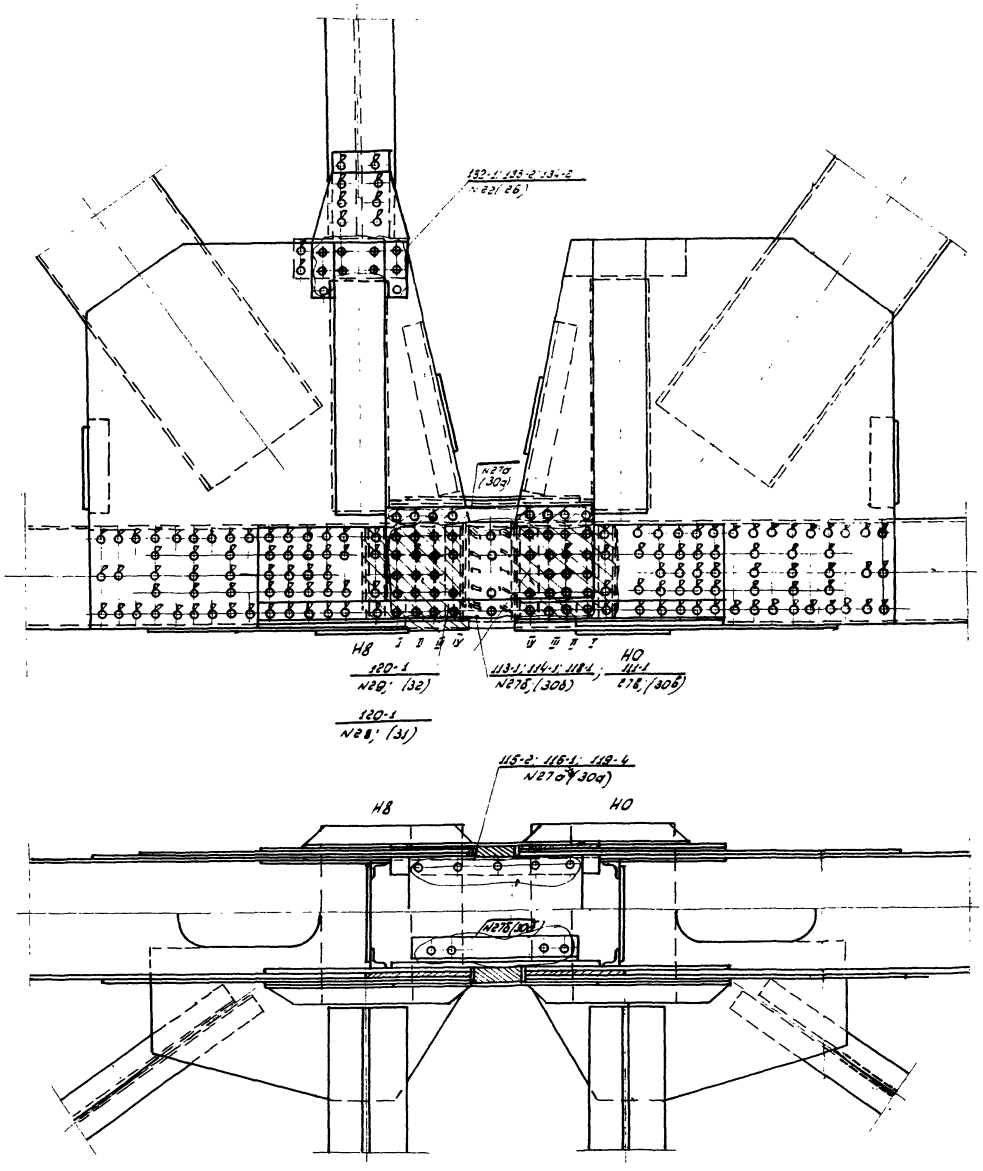
- Высокопрочные болты, не подлежащие снятию.
- Высокопрочные болты, снимаемые в последнюю очередь.
- Высокопрочные болты, снимаемые в процессе демонтажа.
- Высокопрочные болты, устанавливаемые после демонтажа.
- 123-1 Состав демонтируемого (монтируемого) элемента
  №5 порядковый номер операции
- Высокопрочные болты, снятые при демонтаже и установленные вновь.
- Заводские заклёпки.

Примечания:

1. При демонтаже соединительных элементов данный лист рассматривать совместно с листом № 1760-1-21.
2. Порядок снятия болтов при демонтаже нижних узлов соединительных элементов приведён на листе № 1760-1-21.6.
3. В скобках приведён порядковый номер операции, относящийся ко второй ферме пролётного строения.
4. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их при установке после демонтажа соединит. элементов.

690/8 | 36

	Министерство транспортного строительства				
	ГЛАВМОСТОСТРОЙ				
	Специальное конструкторское бюро				
	Отдел Больших мостов				
	Типовой проект монтажа типовых же. б. металлических пролетных строений с балочными пролетами 65-110 м в северном исполнении		Пролетное строение 6-65м		
			Порядок снятия болтов при демонтаже стыка		
			Узлы 1, 2, 3, 4		
			Чертежи 121-1, 122-2, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1, 127-1, 128-1, 129-2, 130-2, 131-1, 135-1, 136-1		
Начальник		Исполнитель	Масштаб 1:15	Декабрь 1970г.	
Гл. инженер		Гарбузов			
Нач. отдела		Гарбузов	Заказ № 2	Листов 21	Инв. №
Проверил		Гарбузов	1760-1		
Проверил		Гарбузов	Копировал		



Условные обозначения

- высокопрочные болты, не подлежащие снятию.
- высокопрочные болты, снимаемые в последнюю очередь.
- высокопрочные болты, снимаемые в процессе демонтажа.
- + высокопрочные болты, устанавливаемые после демонтажа
- 120-1 / N28 — состав демонтируемого элемента / порядковый номер операции при демонтаже.
- + высокопрочные болты, снятые при демонтаже и установленные вновь.

Примечания:

1. При демонтаже соединительных элементов данный лист рассматривать совместно с листом N 1760- I - 21
2. Порядок снятия болтов при демонтаже ~~верхних~~ узлов соединительных элементов приведен на листе 1760-I-21а
3. В скобках приведен порядковый номер операции, относящийся ко второй ферме пролетного строения
4. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их при установке после демонтажа соединительных элементов.
5. Демонтаж накладок производить последовательно по каждой ветви сначала в одной, а затем в другой ферме с немедленным заполнением отверстий болтами.

690/8 | 37

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

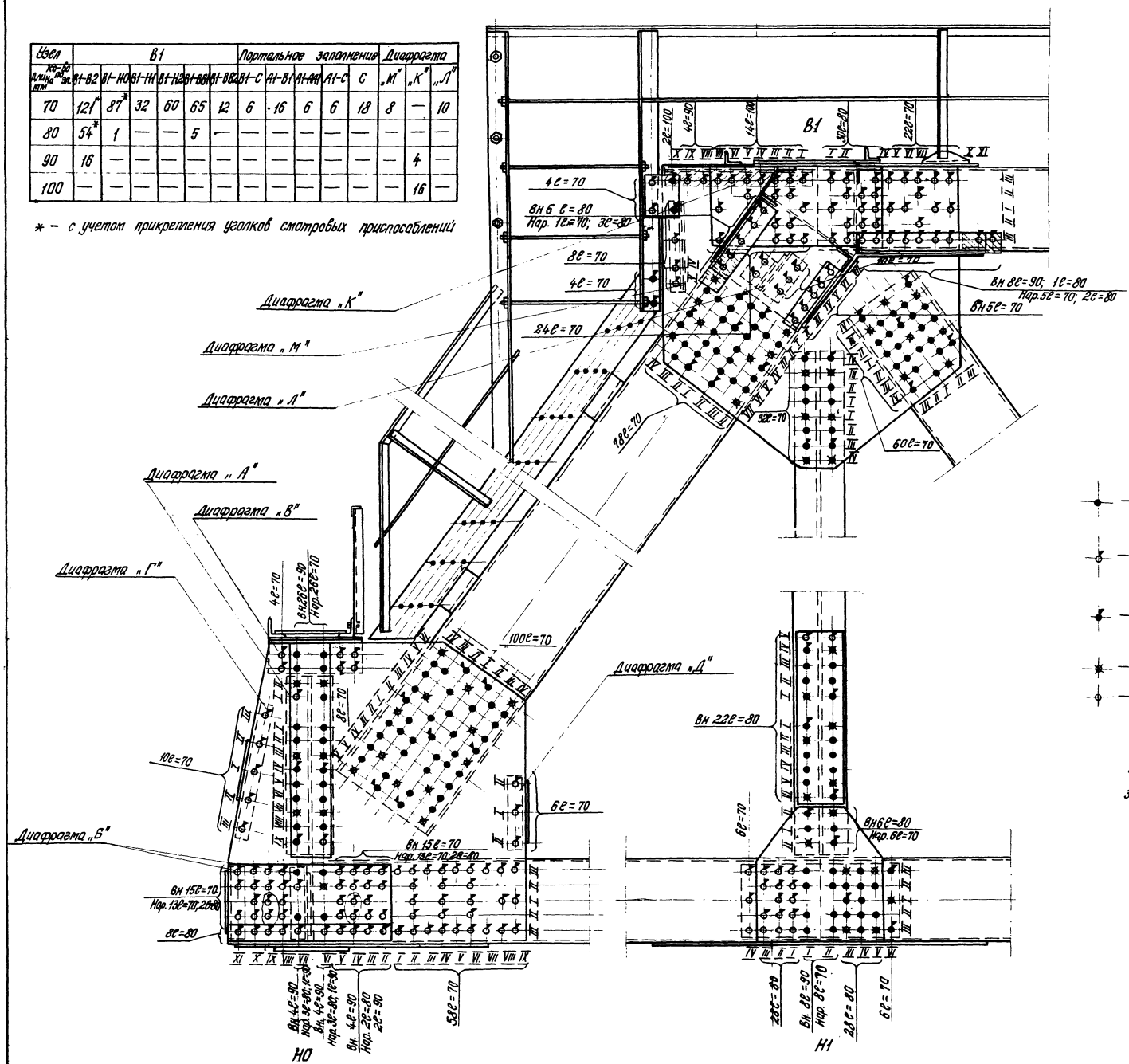
Типовой проект монтажа типовых железнодорожных пролетных строений пролетами 66 и 100 м (сборной железобетонной плитой)
Рабочие чертежи

Пролетное строение с без снятия болтов
Порядок снятия болтов при демонтаже соединительных элементов
Шифр ИТ-90

Нач. отдела		Гамильченко	Масштаб 1:15	Январь 1970г.	
Инженер пр.		Терехина			
Авт. констр.		Нерадова	Заказ № 1760-7	Лист 2.15	Инв. №
Проверил		Нерадова			
Исполнил		Терехин	Копировал Мастерова		

Узел	В1						Портальное заполнение				Диафрагма			
Кол-во болтов по длине, мм / Эл.	В1-В2	В1-Н0	В1-Н1	В1-Н2	В1-В3	В1-В4	А1-В1	А1-А1	А1-С	С	„М"	„К"	„Л"
70	121*	87*	32	60	65	12	6	16	6	6	18	8	—	10
80	54*	1	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—

* — с учетом прикрепления уголков смотровых приспособлений



Узел	Н0				Диафрагмы				
Кол-во болтов по длине, мм / Эл.	Н0-Н1	Н0-В1	Н0-Н1	Н0-Н1	„А"	„Б"	„В"	„Г"	„Д"
70	104*	114*	10	10	22	9	16	10	6
80	41*	—	—	—	—	2	—	—	—
90	9	—	—	—	22	5	4	—	—

* — с учетом прикрепления уголков смотровых приспособлений.

Узел	Н1									
Кол-во болтов по длине, мм / Эл.	Н1-Н0	Н1-Н2	Н1-В1	Н1-Н0	Н1-Н1	Н1-Н1	НСО	ДО2	ДО1
70	38*	38*	6	10	10	10	14	36	8
80	38	38	28	—	—	—	—	8	—
90	4	4	—	—	—	—	—	—	—

* — С учетом прикрепления нижних путей катания

Условные обозначения

— Отверстие $d=25$ мм для высокопрочных болтов $d=22$ мм

— Высокопрочные болты $d=22$ мм, установленные на укрупнительной сборке.

— Высокопрочные болты $d=22$ мм, установленные на монтаже в первую очередь.

— Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм

— Заводские заклепки $d=23$ мм

Примечание

Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

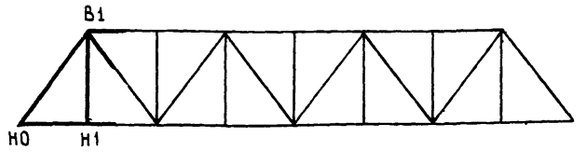
690/8 | 38

	Министерство Транспортного Строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное Конструкторское Бюро		
	Отдел Больших мостов		
Монтажная схема пролетных строений Б=... м с металлическими ортотропными плитами проезжей части. Типовой проект 3х.12 с разд. ездой. Под 18 сквозной исполнения. Рабочие чертежи.		Пролетное строение С-Бо. Заполнения узлов. Главные фермы. Панель d=1	
Нач. отдела	Данильченко	Масштаб 1:45	Сентябрь 1970г.
Гл. констр.	Красилов		
Вед. констр.	Федорова	Заказ № 1760-1	Лист № 22
Проверил	Логинов		Инв. № 7716-3
Исполнил	Дифарев	Катрофова, Мерзлова	

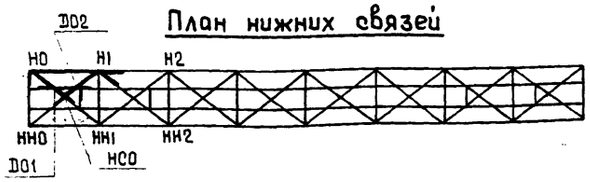
План верхних связей



Схема фермы



План нижних связей



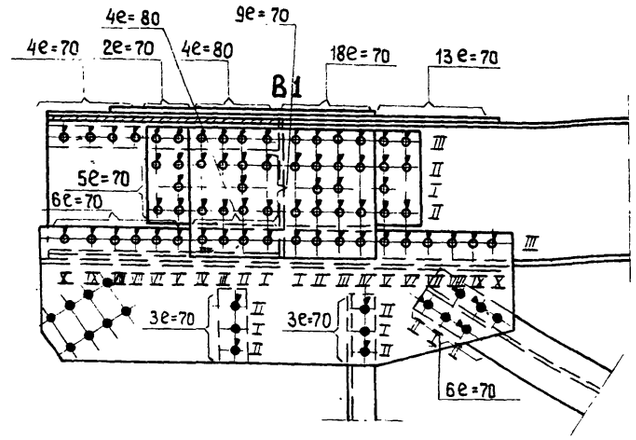
Условные обозначения

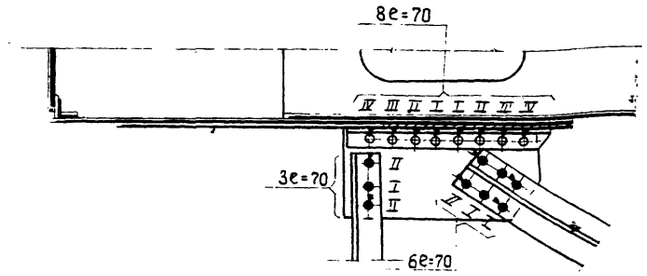
- ● Отверстия $d = 25$ мм для высокопрочных болтов $d = 22$ мм
- Высокопрочные болты $d = 22$ мм установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты $d = 22$ мм установленные на монтаже в 1ую очередь.
- Пробки сборочные $d = 25^{-0,2}$ мм
- ○ Заводские заклепки $d = 23$ мм
- Болты $d = 22$ мм с уменьшенной головкой ставятся впотай.
- Болт $d = 30$ мм.

Примечание

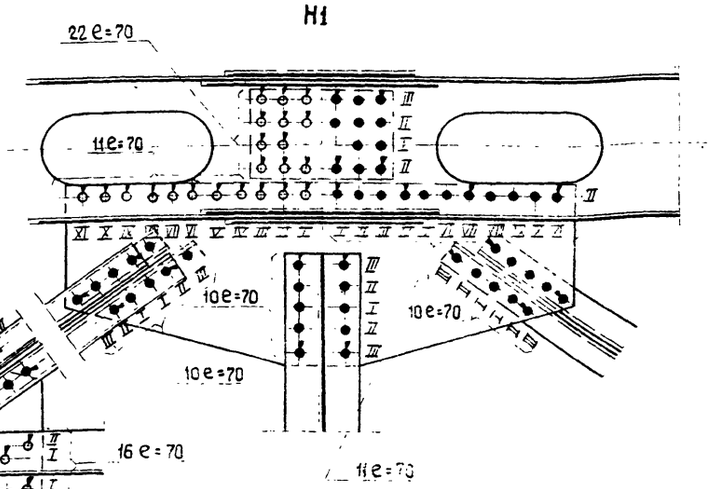
1 Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

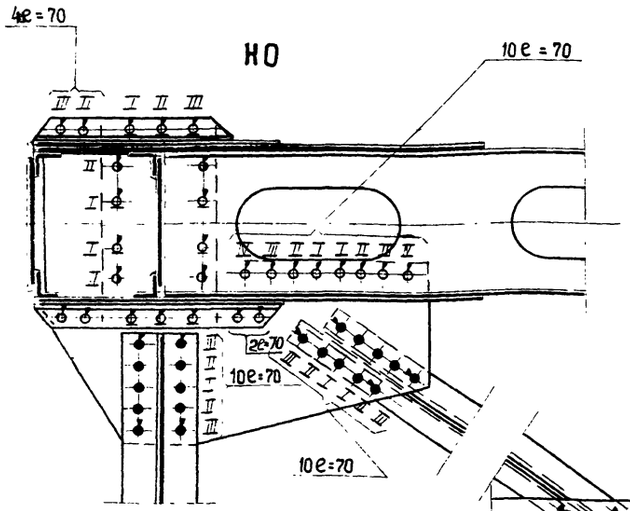
2. Для обеспечения геометрических размеров пролетного строения верхние нижние и поперечные связи устанавливаются на конические пробки $d = 25^{-0,2}$ мм в количестве 2 шт с последующей заменой их на высокопрочные болты $d = 22$ мм (на чертежах пробки не показаны).

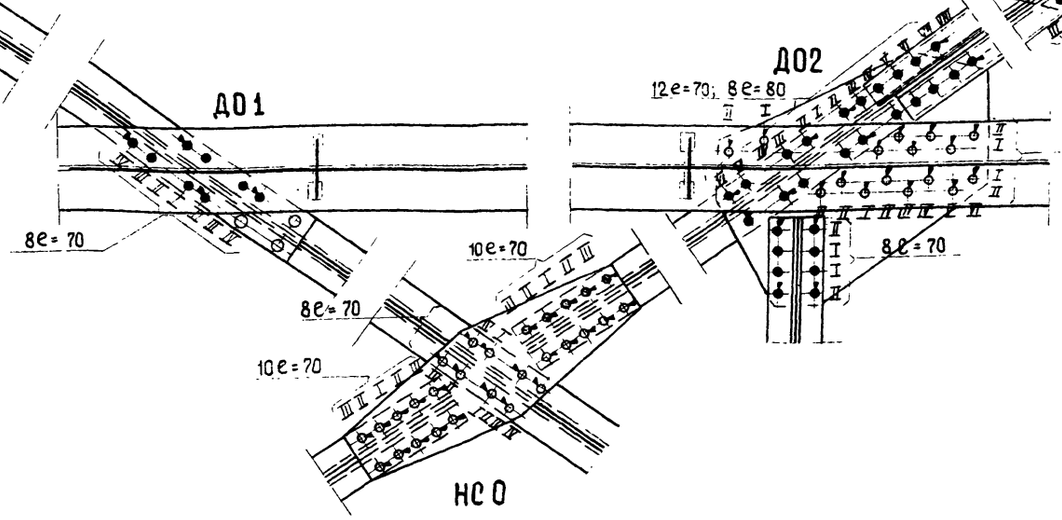




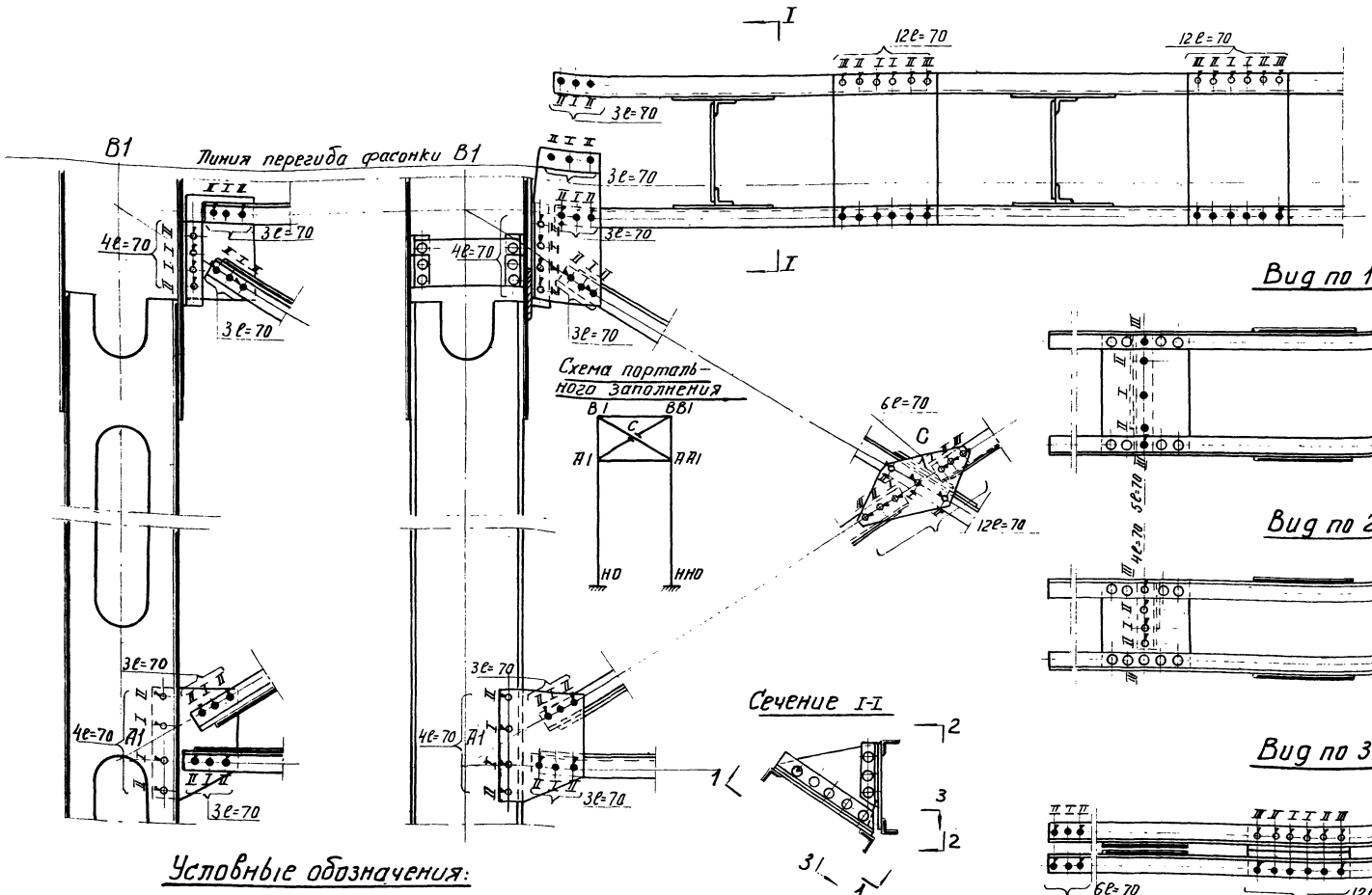
Н1







			690/8	39	
КБ	Министерство Транспортного Строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное Конструкторское бюро				
	Отдел больших мостов				
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (в северном исполнении) Рабочие чертежи			Пролетное строение ℓ=66 м Заполнение узлов Горизонтальные связи Панель 0-1		
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Август 1970 г	
Гл. констр.		Герасимов			
Зав. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-I	Лист N 23	Инв. N 1115 4
Проверил		Логинов			
Исполнил		Дубарев	Копировал		Цехакова



Условные обозначения:

- Отверстия d=25 мм для высокопрочных болтов d=22 мм
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм
- Заводские заклепки d=23 мм

Примечание

Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

690/8 | 40

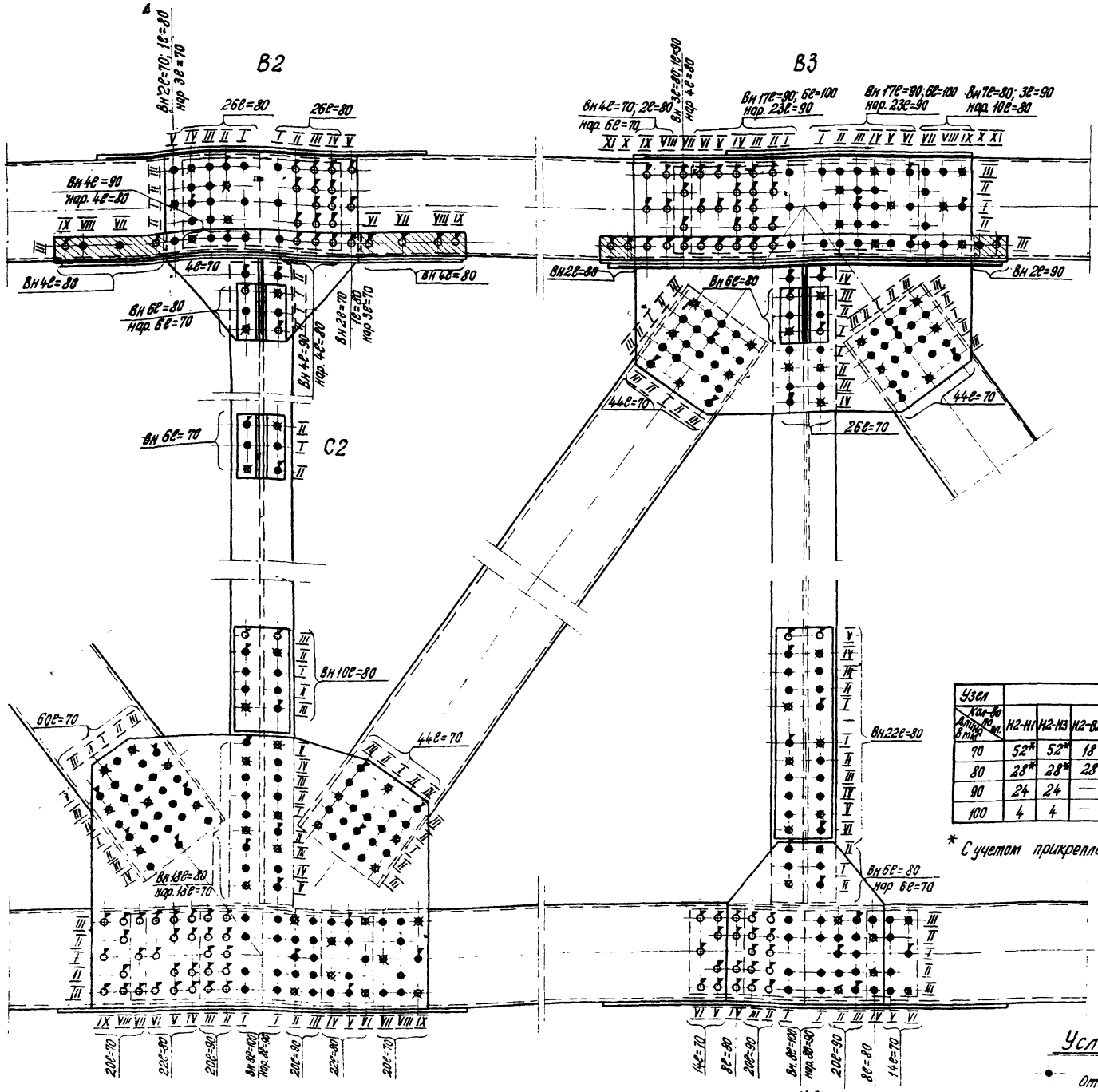
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

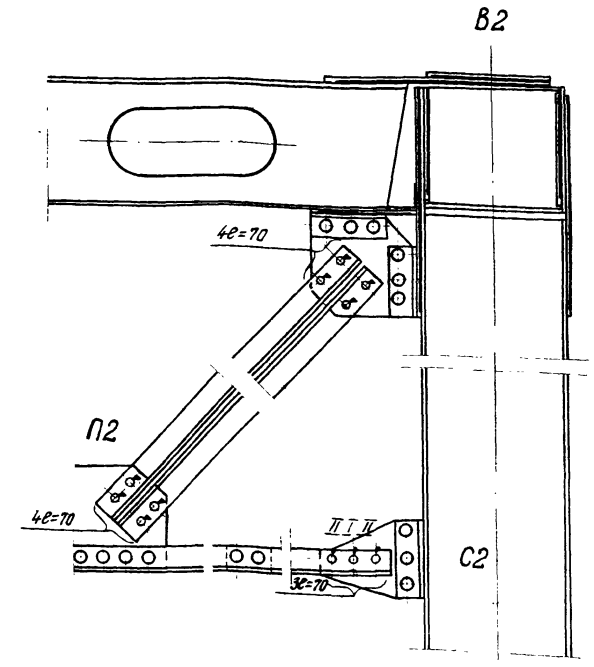
Типовой проект монтажа типовых эк. 9 металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (в двухпутном исполнении)

Проектное строение: L=66 м
Заполнение узлов.
Портальное заполнение

Рабочие чертежи.

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	сентябрь 1970 г.	
Гл. констр.		Серапинов			
Вед. констр.		Передова	Заказ № 1760-1	Лист 24	Листов 165
Проверил		Логинов			
Исполнил		Дудорев	Копир.	А3	бетава





Узел	Н2									НС1	Д03	Д04
Кол-во пл. по длине в мм	Н2-Н1	Н2-Н3	Н2-В2	Н2-В1	Н2-В3	Н2-НН2	Н2-НН1	Н2-НН3				
70	52*	52*	18	60	44	10	10	10		14	8	36
80	28*	28*	28	—	—	—	—	—		—	—	8
90	24	24	—	—	—	—	—	—		—	—	—
100	4	4	—	—	—	—	—	—		—	—	—

* С учетом прикрепления нижних путей катания

Узел	В2									П2	С2	ВС1
Кол-во пл. по длине в мм	В2-В1	В2-В3	В2-Н2	В2-ВВ3	В2-ВВ2	В2-ВВ1	В2-ВВ3	В2-П2				
70	31*	31*	10	12	12	12	4	4		9	20	
80	53	48	6	—	—	—	—	—		—	—	
90	4	9*	—	—	—	—	—	—		—	—	

Узел	В3										ВС2
Кол-во пл. по длине в мм	В3-В2	В3-В4	В3-Н3	В3-Н2	В3-Н4	В3-ВВ3	В3-ВВ2	В3-ВВ1	В3-ВВ4		
70	36	26*	26	44	44	12	12	12			20
80	29	30	6	—	—	—	—	—			
90	41	50*	—	—	—	—	—	—			
100	6	6	—	—	—	—	—	—			

* С учетом прикрепления смотровых приспособлений

Узел	Н3							НС2	Д05	Д06
Кол-во пл. по длине в мм	Н3-Н2	Н3-Н4	Н3-В3	Н3-НН3	Н3-НН2	Н3-НН4	Н3-НН1			
70	46*	46*	6	10	10	10		14	8	8
80	14*	14*	28	—	—	—		—	—	—
90	24	24	—	—	—	—		—	—	—
100	4	4	—	—	—	—		—	—	—

* С учетом прикрепления нижних путей катания

Примечание

Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные d=25 $^{+0,2}$ мм
- Заводские заклепки d=23мм

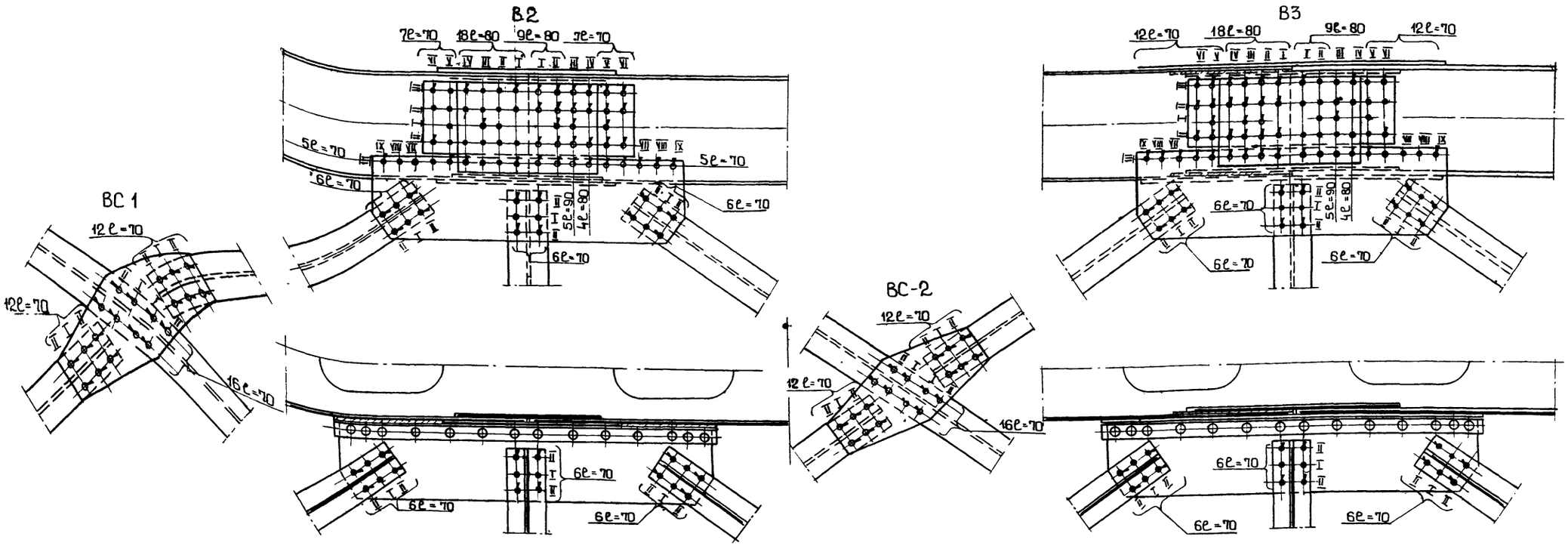
690/8 | 41

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

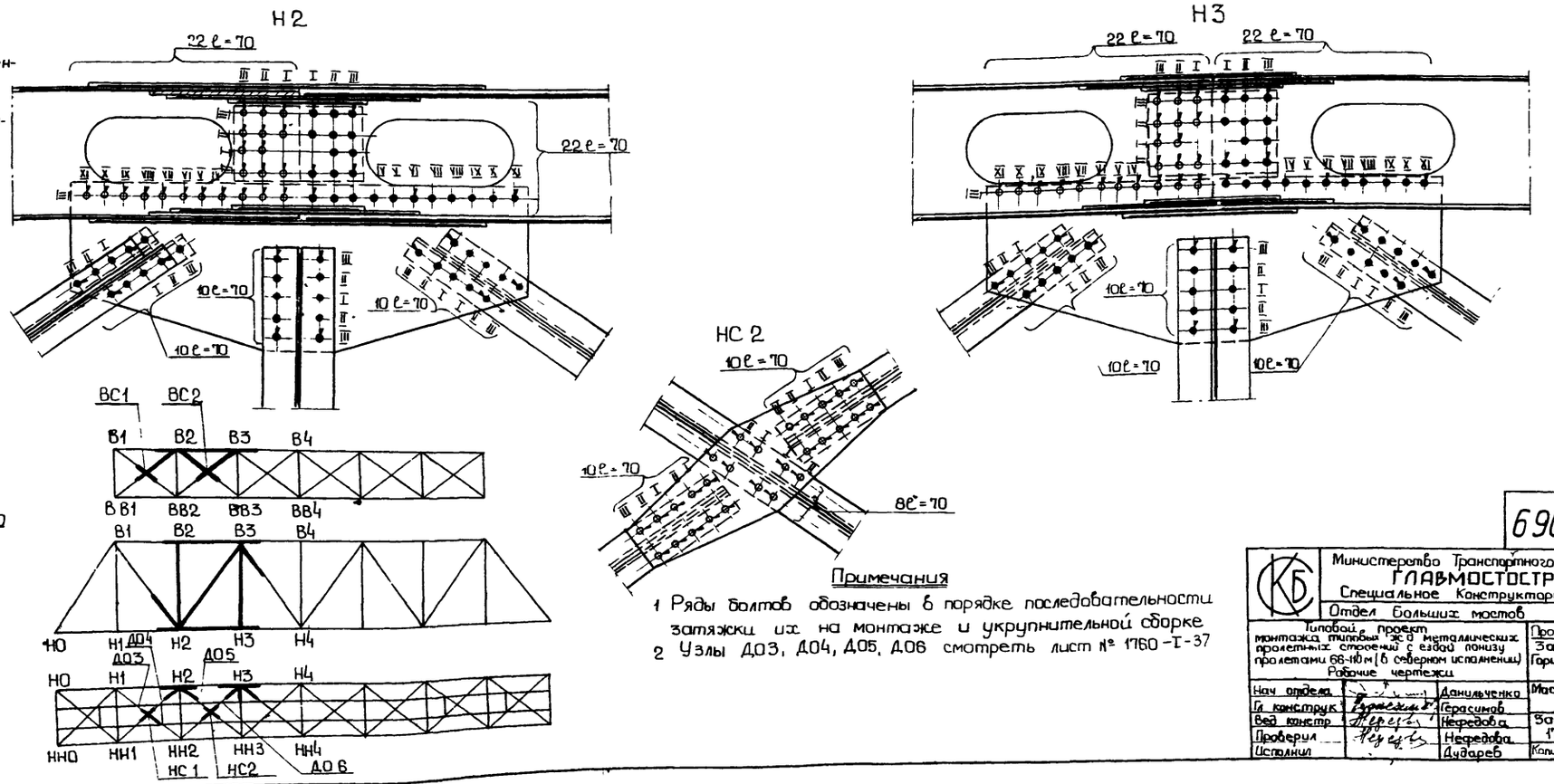
Пролетное строение 6-66м
Заполнение узлов Главные фермы
Панель 2-3

Нач. отдела		Данильченко	
Гл. конструк.		Герасимов	Масштаб 1:15
Вед. констр.		Нефедова	Сентябрь 1970г.
Проверил		Нефедова	Заказ N 1760-1
Исполнил		Дубровец	Лист N 25
			Инв. №
		Копировал	Маслова



Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22 мм
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные $d = 25^{-0,2}$ мм
- Заводские заклепки d=23мм



Примечания

1 Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке

2 Узлы Д03, Д04, Д05, Д06 смотреть лист № 1760-I-37

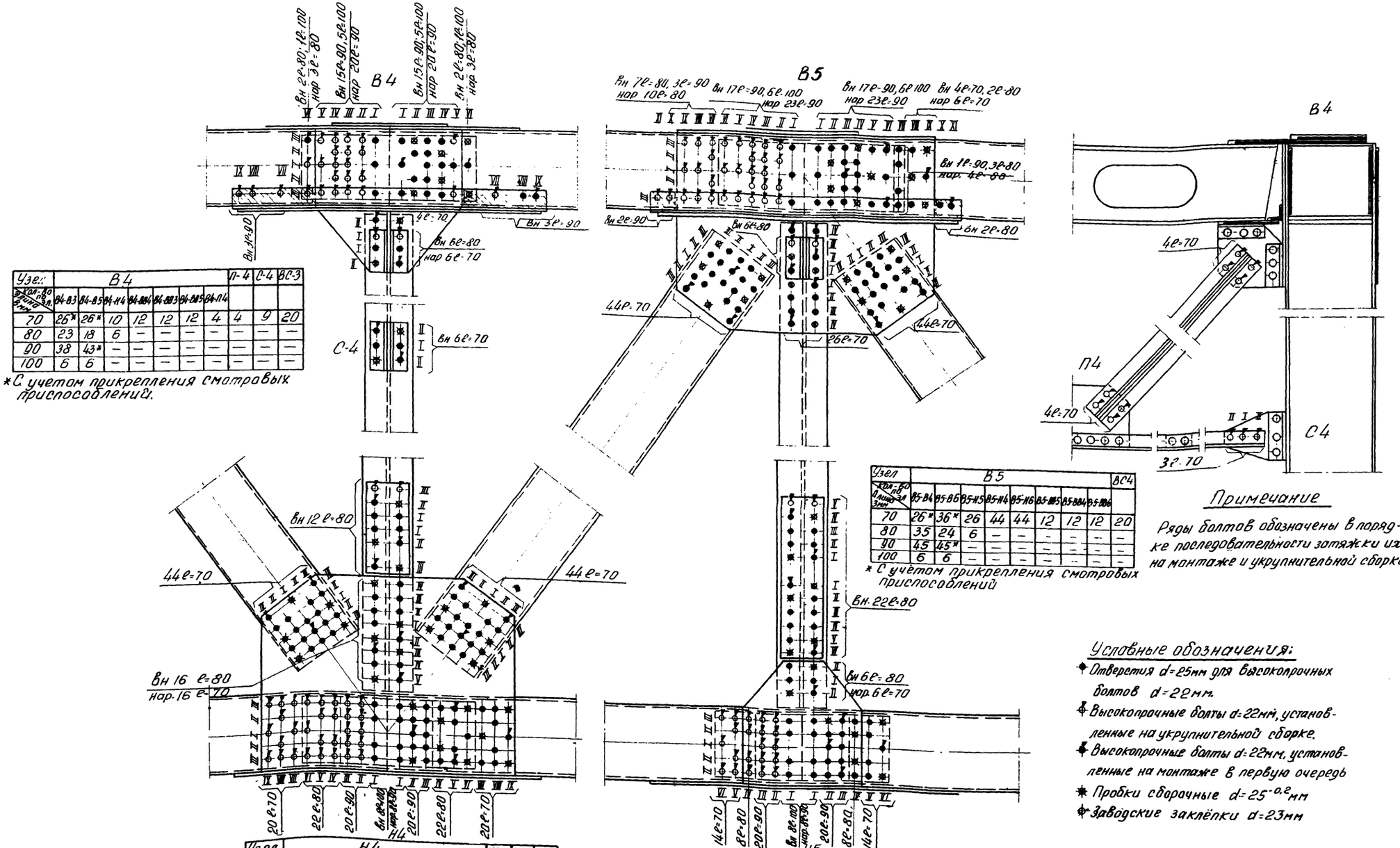
690/8 | 42

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых э/д металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное Строение L-66
Заполнение узлов
Горизонтальные связи
Панель 2-3

Нач отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Сентябрь 1970г	
Гл конструк		Герасимов			
Вед констр		Нефедова	Заказ № 1760-I	Лист N 26	Инв N 7760/1
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Дударев	Копировал		Кузнецова



Узел	В4							П-4	С-4	ВС-3
Кол-во отв. по длине элем.	В4-В3	В4-В5	В4-Н4	В4-В6	В6-В3	В4-В5	В4-Н4			
70	26*	26*	10	12	12	12	4	4	9	20
80	23	18	6	–	–	–	–	–	–	–
90	38	43*	–	–	–	–	–	–	–	–
100	6	6	–	–	–	–	–	–	–	–

* С учетом прикрепления смотровых приспособлений.

Узел	В5									ВС4
Кол-во отв. по длине элем.	В5-В4	В5-В6	В5-Н5	В5-Н4	В5-Н6	В5-В3	В5-В5	В5-В4	В5-В6	
70	26*	36*	26	44	44	12	12	12	20	
80	35	24	6	–	–	–	–	–	–	
90	45	45*	–	–	–	–	–	–	–	
100	6	6	–	–	–	–	–	–	–	

* С учётом прикрепления смотровых приспособлений

Узел	Н4									НС3	Д07	Д08
Кол-во отв. по длине элем.	Н4-Н3	Н4-Н5	Н4-В4	Н4-В3	Н4-В5	В4-Н4	Н4-Н3	В4-Н4	Н4-Н5			
70	52*	52*	16	44	44	10	10	10		14	8	8
80	28*	28*	28	–	–	–	–	–		–	–	–
90	24	24	–	–	–	–	–	–		–	–	–
100	4	4	–	–	–	–	–	–		–	–	–

* С учётом прикрепления нижних путей катания

Узел	Н5							НС4	Д09	Д07
Кол-во отв. по длине элем.	Н5-Н6	В5-Н6	В5-В5	В5-Н5	Н5-В4	Н5-Н4	Н5-Н6			
70	46*	46*	6	10	10	10		14	8	8
80	14*	14*	28	–	–	–		–	–	–
90	24	24	–	–	–	–		–	–	–
100	4	4	–	–	–	–		–	–	–

Примечание

Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$мм
- Заводские заклёпки d=23мм

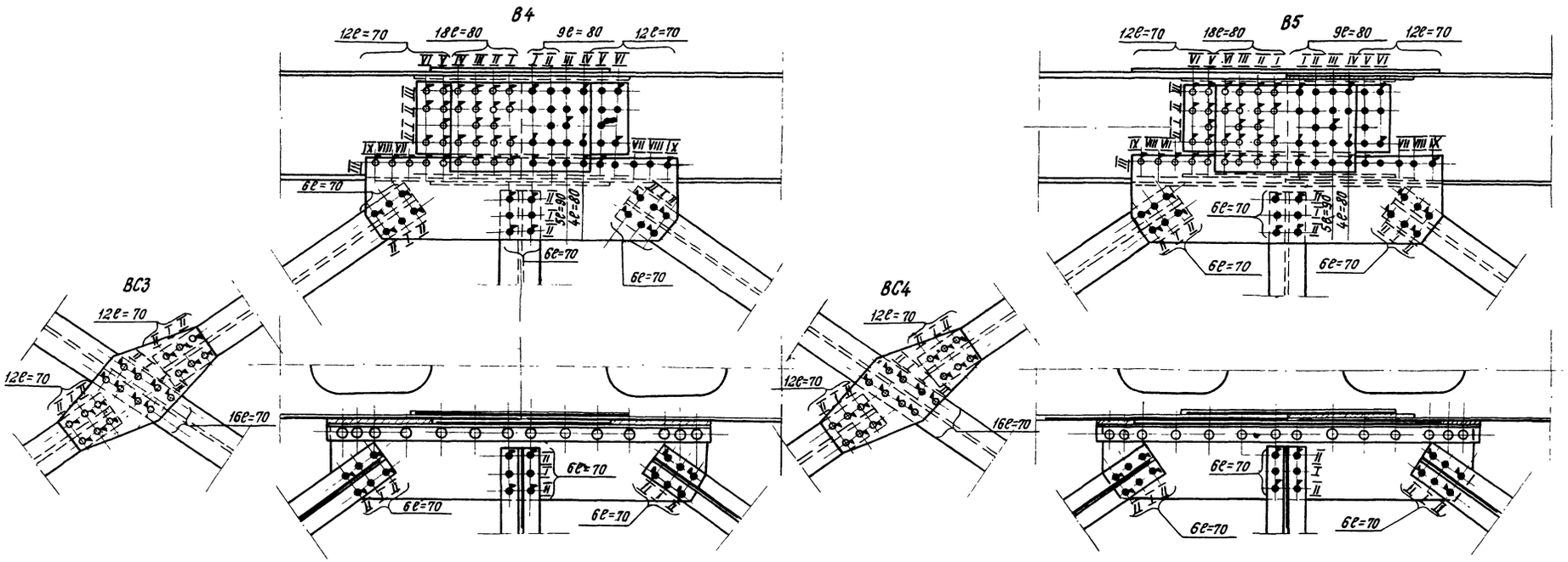
690/8 | 43

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное - Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов.

Типовой проект
Монтажная стыковка главных ж.-д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 и 84 м (в свету) для испытания. Рабочие чертежи.

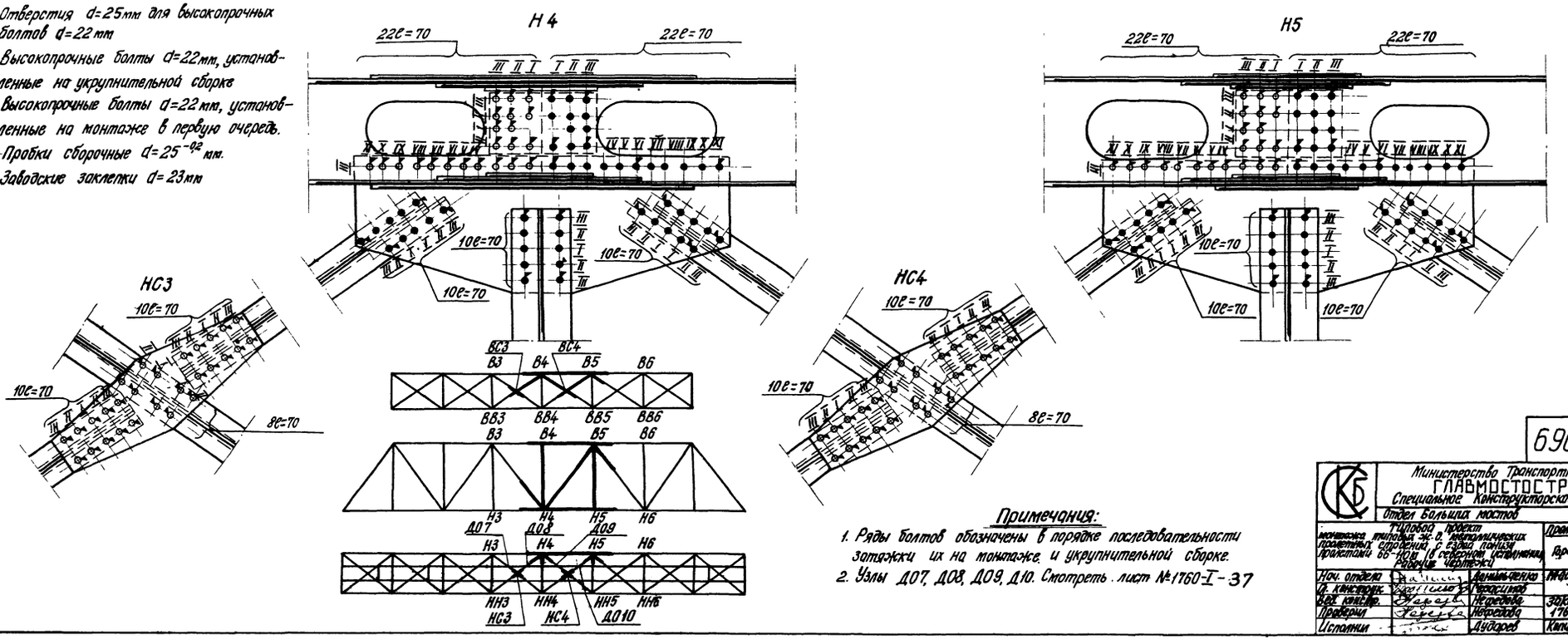
Узловые стержневые болты. Заполнение узлов. Главные фермы. Панель 4м-3

Нач. отдела		Даниленко	Масштаб 1:12
Гл. конструк.		Ефимов	Январь 1970г.
Вед. констр.		Ерасимов	
Проверил		Нефедова	Зайцев Н.
Исполнил		Нефедова	Инв. № подл. 1760-4-27
		Дударев	Копировал



Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм.
- Заводские заклепки d=23мм



Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Узлы Д07, Д08, Д09, Д10. Смотреть лист №1760-I-37

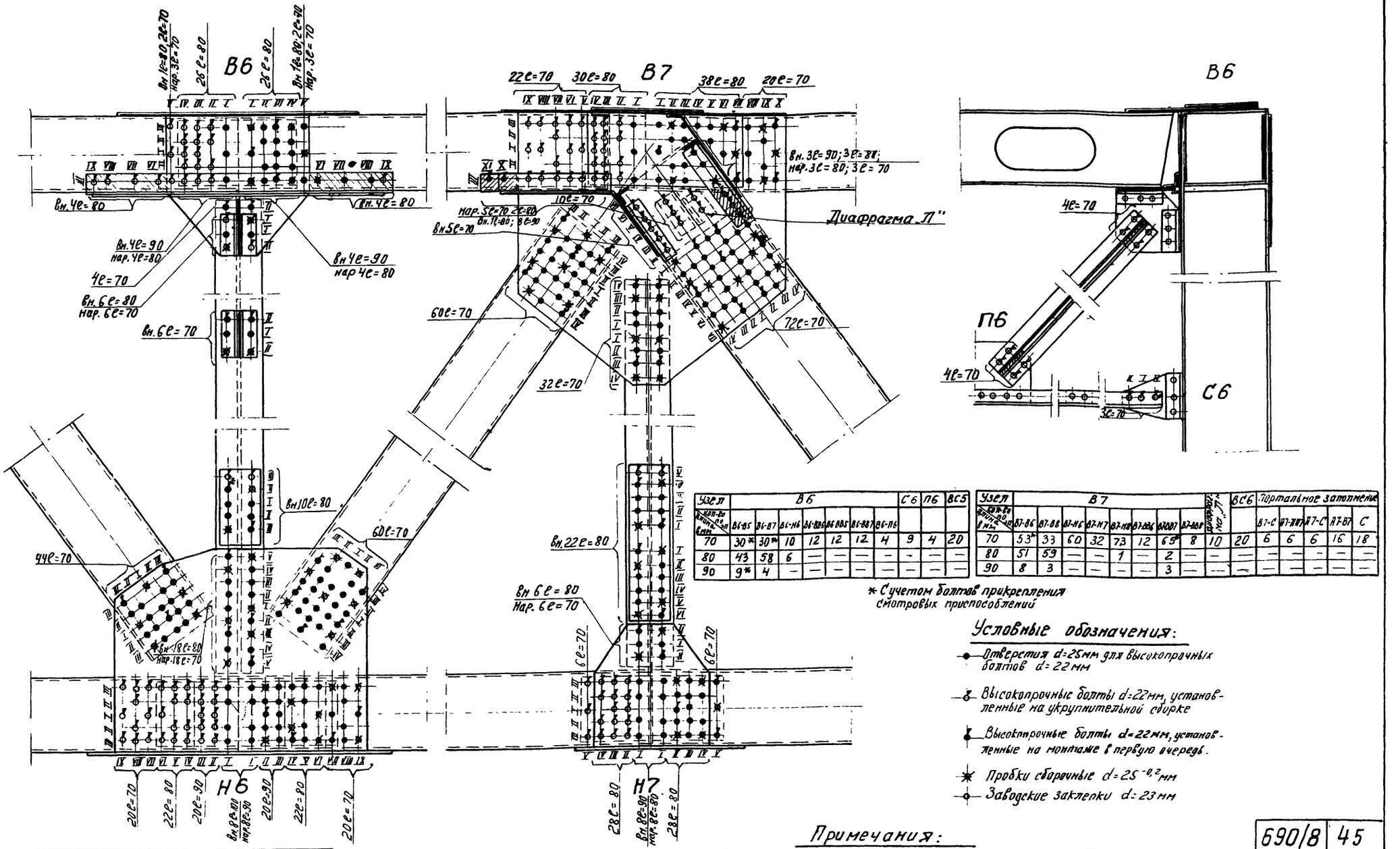
690/8 | 44

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Большил. мостов

Типовой проект монтажа типовых ж-б и металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-101м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

Проектное строение Е-66
Заглавный разрез
Горизонтальные связи. Сборка 4-5

Нач. отдела		Демьяненко	№Госстроя 7.15	Сент.-Нояб. 1970г.
Гл. конструк.		Ревзиненко		
Вед. конструк.		Нефедова	Заказ №	Лист №	Инв. №
Проверил		Нефедова	1760-I	28	77/69
Исполнил		Дубарев	Копиров.	Иванова	



Узел	В6								С6	П6	ВС5
Ход по верхнему поясу в мм	В6-В5	В6-В7	В6-Н6	В6-В8	В6-В05	В6-В07	В6-П6				
70	30*	30*	10	12	12	12	4	9	4	20	
80	43	58	6	—	—	—	—	-	—	—	
90	9*	4	—	—	—	—	—	—	—	—	

Узел	В7								"П"	ВС6	Горизонтальное заполнение				
Ход по верхнему поясу в мм	В7-В6	В7-В8	В7-Н6	В7-Н7	В7-Н8	В7-В06	В7-В07	В7-В08			В7-С	В7-Н7	В7-С	Н7-В7	С
70	53*	33	60	32	73	12	65*	8	10	20	6	6	6	16	18
80	51	59	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
90	8	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—

* С учетом болтов прикрепления смотровых приспособлений

Узел	Н6								ВС5	ДО11	ДО12
Ход по нижнему поясу в мм	Н6-Н5	Н6-Н7	Н6-В6	Н6-В5	Н6-В7	Н6-Н06	Н6-Н05	Н6-Н07			
70	52*	52*	18	44	60	10	10	10	14	8	8
80	28*	28*	28	—	—	—	—	—	—	—	—
90	24	24	—	—	—	-	—	—	—	—	—
100	4	4									

* С учетом болтов прикрепления нижних путей катания

Узел	Н7							ВС6	ДО13	ДО14
Ход по нижнему поясу в мм	Н7-Н6	Н7-Н8	Н7-В7	Н7-Н06	Н7-Н07	Н7-Н08				
70	38*	38*	6	10	10	10	14	36	8	
80	38*	38*	28	—	—	—	—	8	—	
90	4	4								

Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$мм
- Заводские заклепки d=23мм

Примечания:

Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

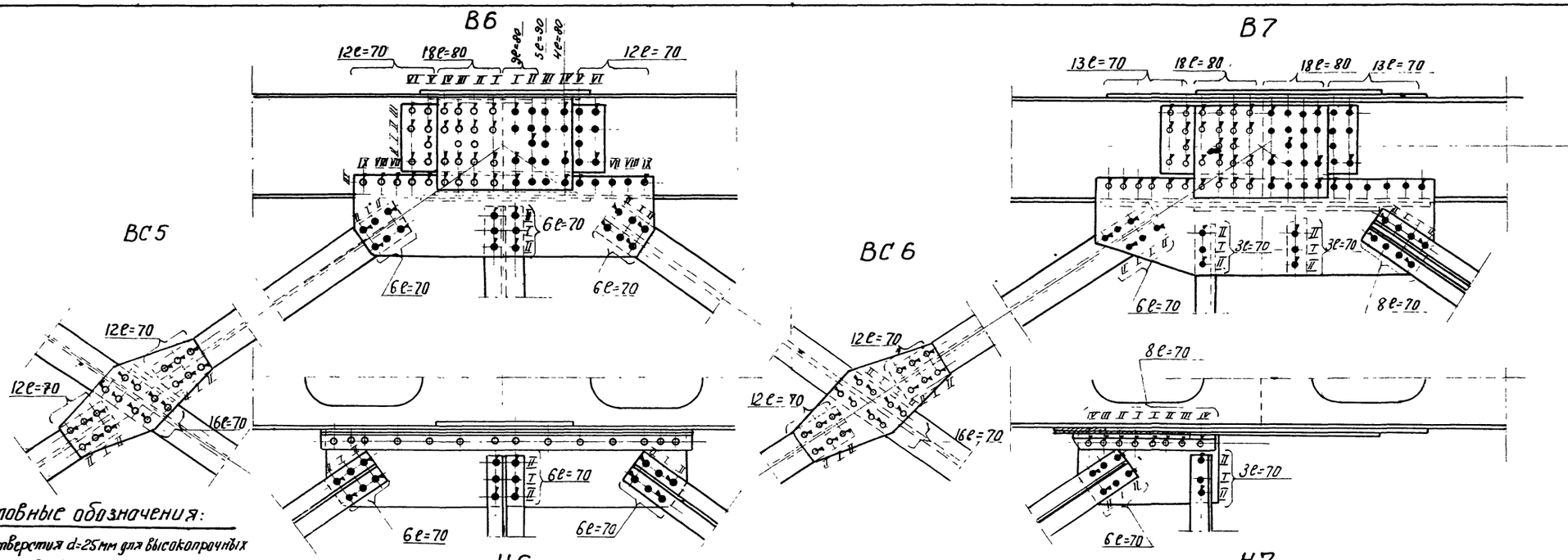
690/8 | 45

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших пролетов

Типовой проект монтажа типовых №9 металлических пролетных строений с ездой понизу пролетом 55–110м (в сварном исполнении)
Рабочие чертежи

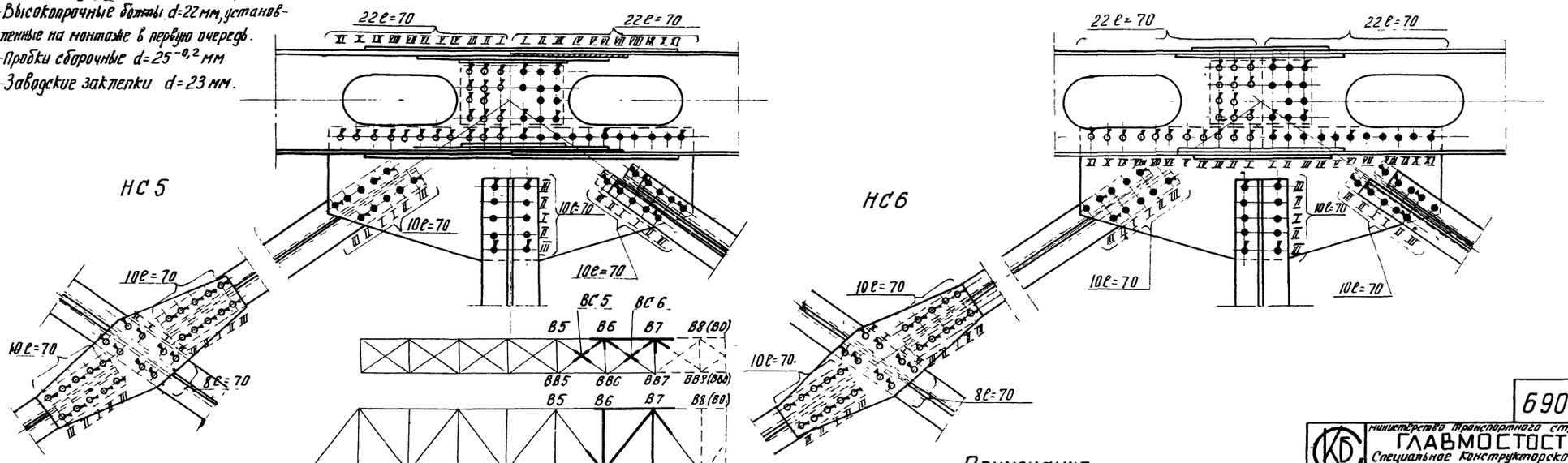
Пролетное строение С-55М
Заполнение узлов главных фермы
Панель С-7

Нач. отдела		Даниличенко	Масштаб	Сентябрь
Гл. констр.		Герасимов	1:15	1970г
Вед. констр.		Нередова	Заказ	Лист №	Инв. №
Проверил		Нередова	1760-I	29	7711/с
Исполнил		Дударев	Копиров		Белова



Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм
- Заводские заклепки d=23мм.



Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Узлы Д011; Д012; Д013; Д014 смотреть лист N 1760-I-37.

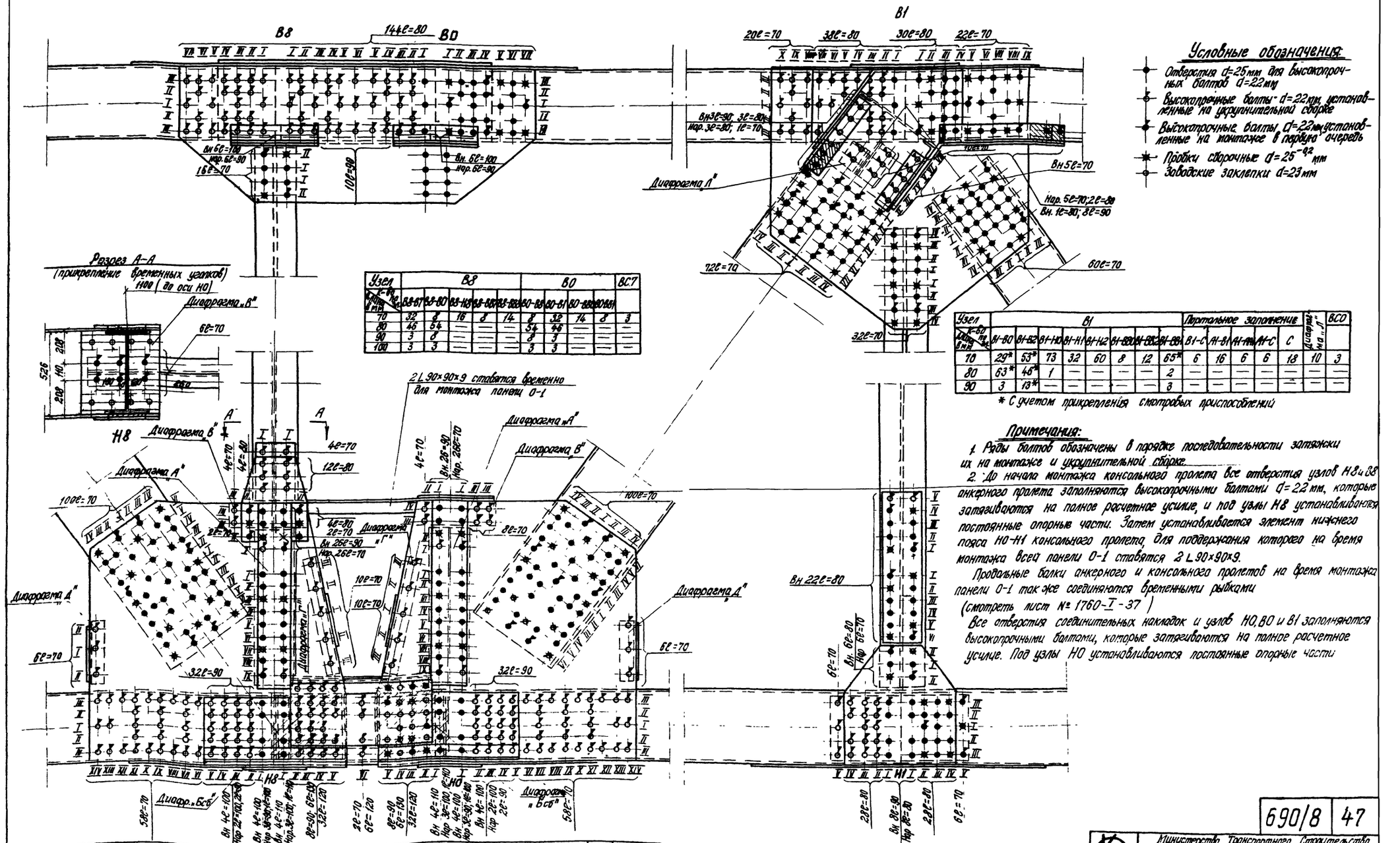
690/8 | 46

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эж в металлических пролетных строениях с ездой поверху пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

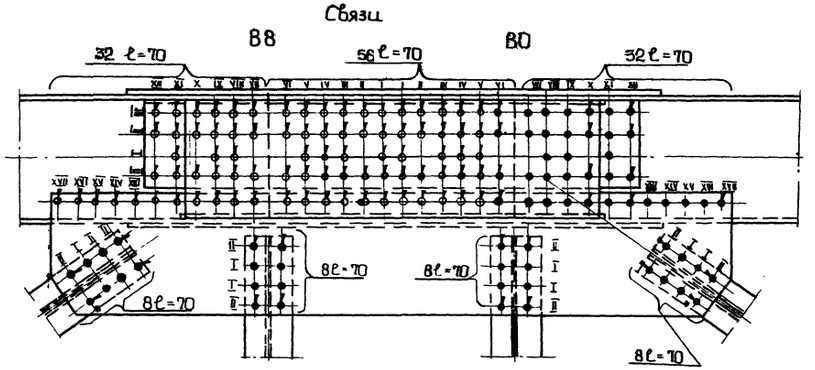
Пролетное строение L=66м
Заполнение узлов горизонтальные связи.
Панель 6-7

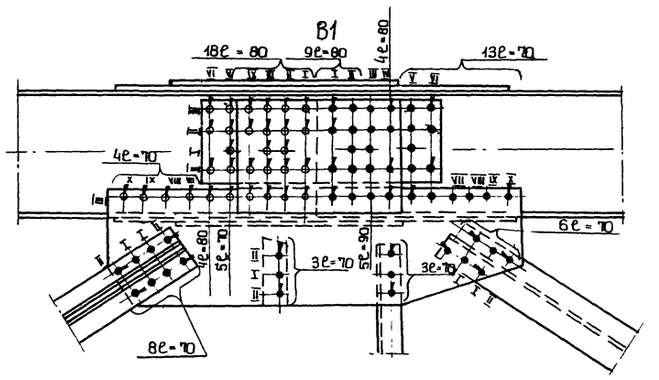
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Сентябрь 1970г.	
Гл. конструк.		Герасимов			
Вед. кан. пр.		Нефедова	Заказ N 1760-I	Лист N 30	Инв. N 71171
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Кударев	Копировал	Формат А4-1	

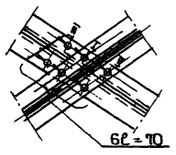


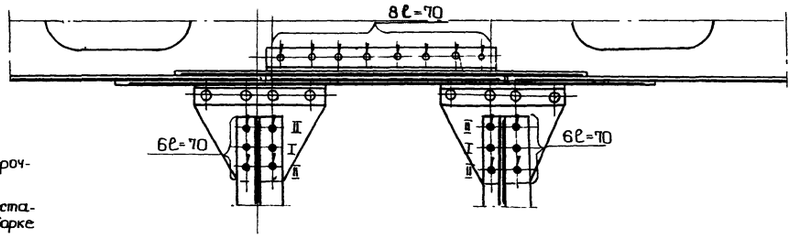
| Узел К-во на 1 м | B8 | | |

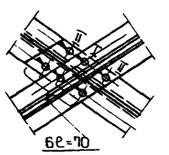
Связи

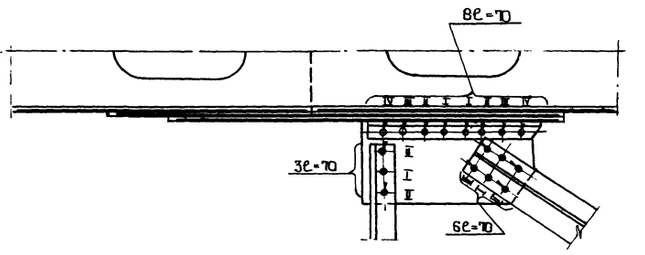






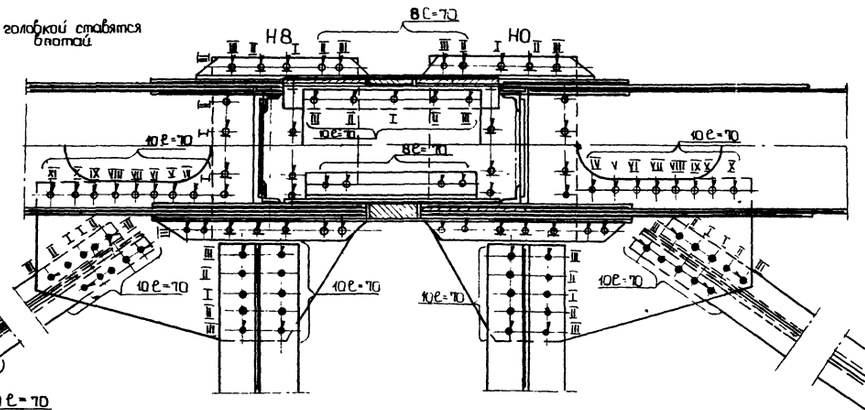


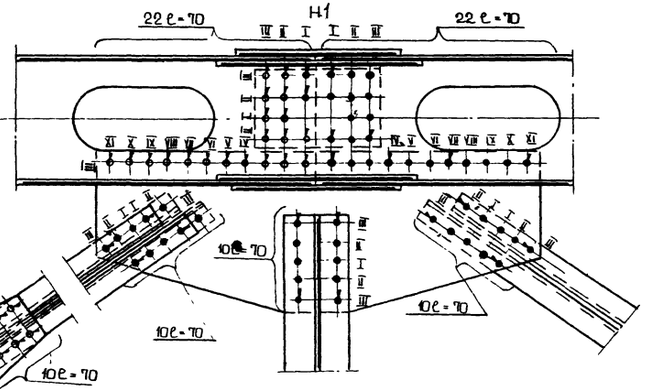


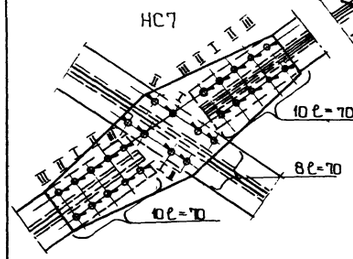


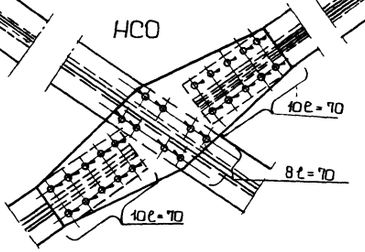
Условные обозначения

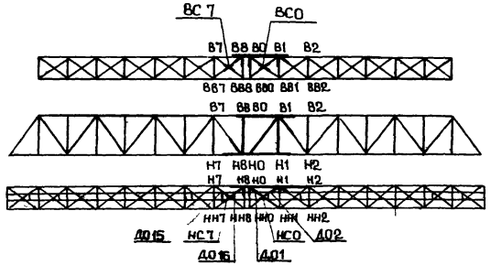
- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d 22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$мм
- Заводские заклепки d=23мм
- Болты d=22мм с уменьшенной головкой ставятся впотай
- Болт d=30мм









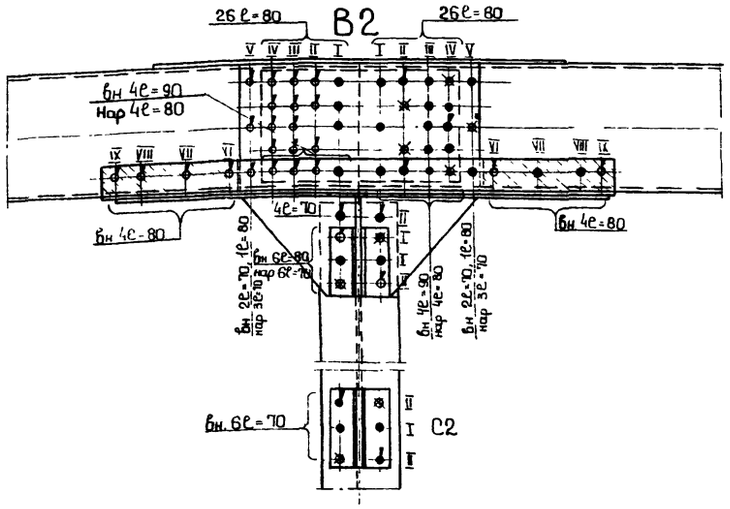


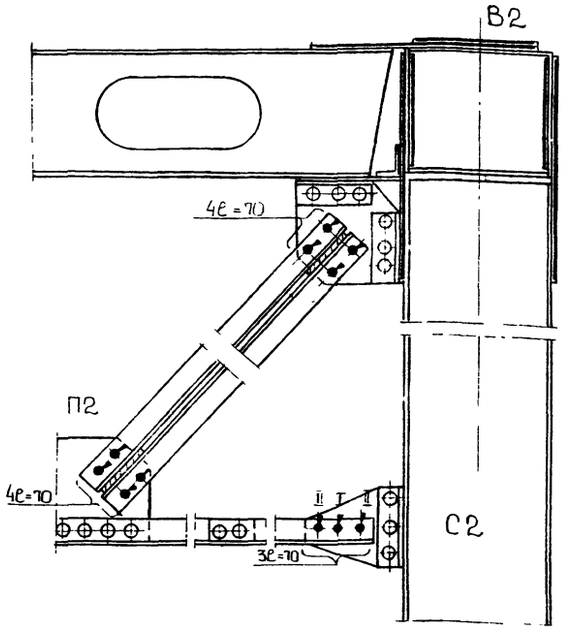
Примечания

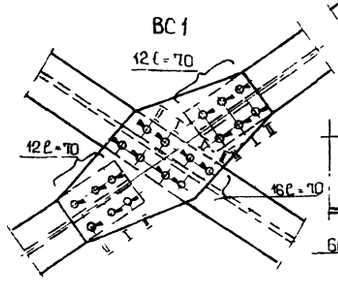
1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке
2. Узлы Д015, Д016, Д01 и Д02 смотреть на листе N 1760-I-37.

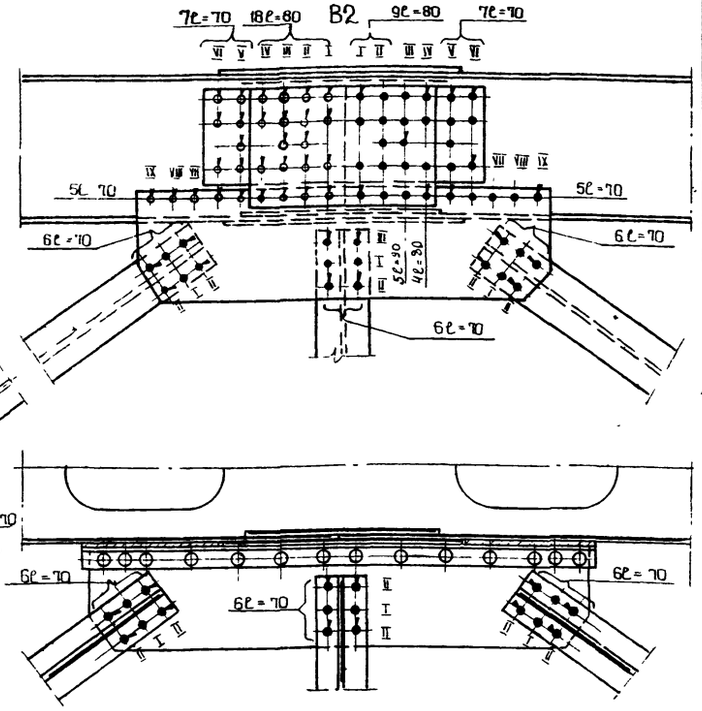
690/8 | 48

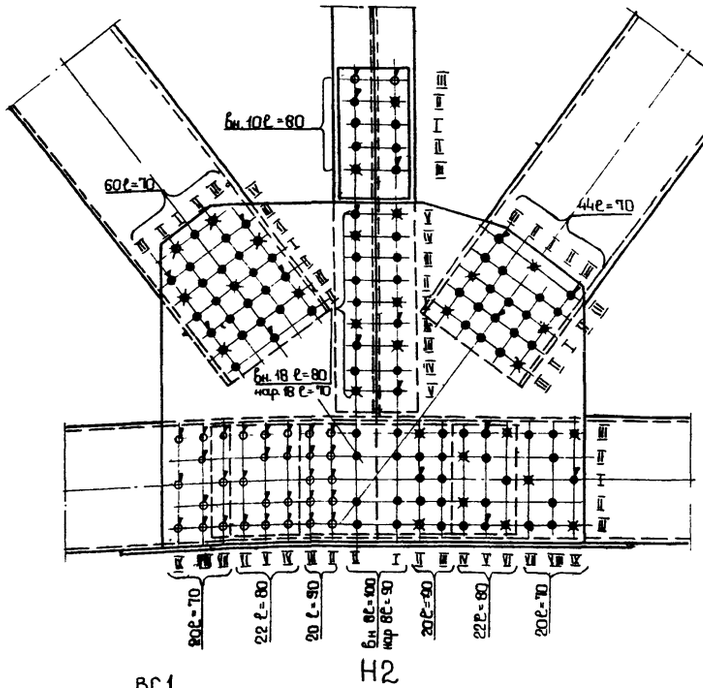
	Министерство Транспортного Строительства. ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное Конструкторское Бюро Отдел Больших мостов			
Типовой проект монтажных стыков ж.д. металлических пролетных строений с балоч. понизу пролетами 66 м (б северном исполнении) Рабочие чертежи			Применение Строение 6-66м	Заполнение узлов Горизонтальные связи Панель 8-0-1
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Сентябрь 1970г.
Гл. констр.		Герасимов		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ № 1760-I	Лист № 32
Проверил		Нефедова		Инв. № 7.1177
Исполнил		Дубарев	Копчев	Кузнецов

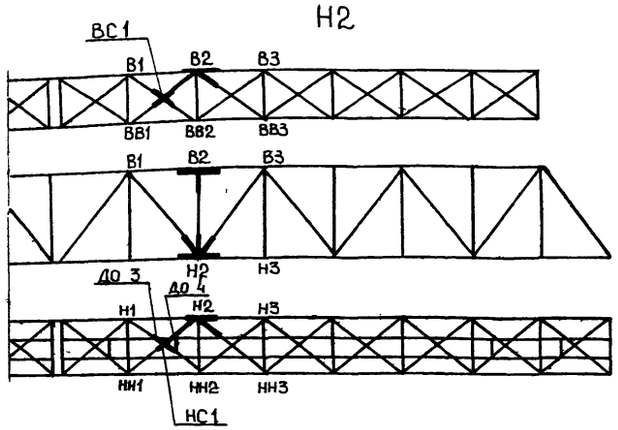












Узел	B2							П2	C2	BC1
Диаметр болтов, мм / Кол-во болтов по длине	B2-B1	B2-B3	B2-H2	B2-BB2	B2-BB3	B2-BB3	B2-П2			
70	31*	31*	10	12	12	12	4	4	9	20
80	53	48	6	—	—	—	—	—	—	—
90	4	9	—	—	—	—	—	—	—	—

* С учетом прикрепления смотровых приспособлений

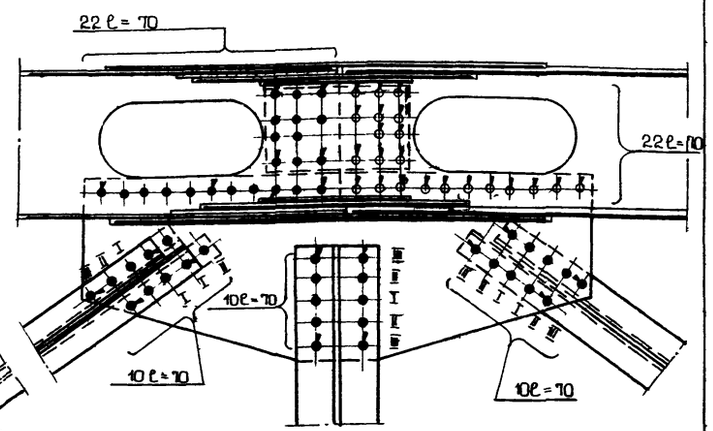
Узел	H2								HC1	Д03	Д04
Диаметр болтов, мм / Кол-во болтов по длине	H2 H1	H2-H3	H2-B2	H2-B1	H2-B3	H2-HH2	H2-HH1	H2-HH3			
70	52*	52*	18	60	44	10	10	10	14	8	43
80	28*	28*	28	—	—	—	—	—	—		
90	24	24	—	—	—	—	—	—	—		
100	4	4									

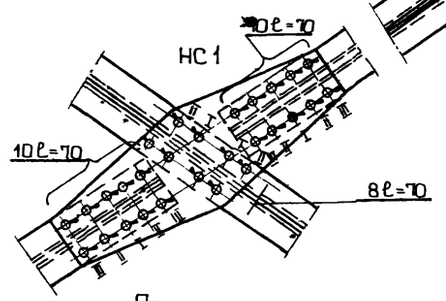
* С учетом прикрепления нижних путей катания

Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные $d=25^{-0.2}$мм
- Заводские заклепки d=23мм

H2





Примечания

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке
2. Узлы Д03 и Д04 смотреть лист № 1760-I-37

690/8 | 49

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Пилотаж проекта типовых ж.-д. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66÷110м в северном исполнении. Рабочие чертежи.

Пролетное строение ℓ=66м
Заполнение узлов
Узлы B2, H2 консольного пролета

Нач. отдела		Даниленко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущий конст.		Нефедова	Заказ № 1760-I	Лист № 33	Шиф. № 7717/8
Проверил		Нефедова	Кошр		Кулекерф
Исполнил		Тачаева			

Узел	Н8			Диафрагмы						НС7	Д015	Д016
Кол-во болтов по оси на длине 1м мм	Н8-Н7	Н8-В7	Н8-Н6	Н8 пл.7	„А"	„Б"	„В"	„Г"	„Д"			
70	104*	114*	10	10	22	9	16	10	6	14	36	8
80	41*	—	—	—	—	2	—	—	—	—	8	—
90	9	—	—	—	22	5	4	—	—	—	—	—

* С учетом прикрепления смотровых приспособлений

Узел	Н7						НС6	Д013	Д014
Кол-во болтов по оси на длине 1м мм	Н7-Н8	Н7-Н6	Н7-В7	Н7-Н8в	Н7-Н7	Н7-Н5	—	—	—
70	38*	38*	6	10	10	10	14	36	8
80	38*	38*	28	—	—	—	—	8	—
90	4	4	—	—	—	—	—	—	—

* С учетом прикрепления нижних путей катания.

Узел	В7						Портальное заполнение					Диафрагма			ВС6
Кол-во болтов по оси на длине 1м мм	В7-В6	В7-Н8	В7-Н7	В7-Н6	В7-В8Г	В7-В8б	В7-С	А7-В7	А7-А8Г	А7-С	С	„М"	„К"	„Л"	
70	121*	87*	32	60	65	12	6	16	6	6	18	8	—	10	20
80	54	1	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	16*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—

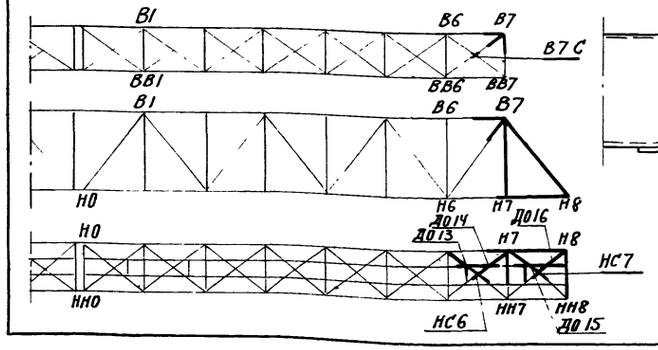
* С учетом прикрепления смотровых приспособлений

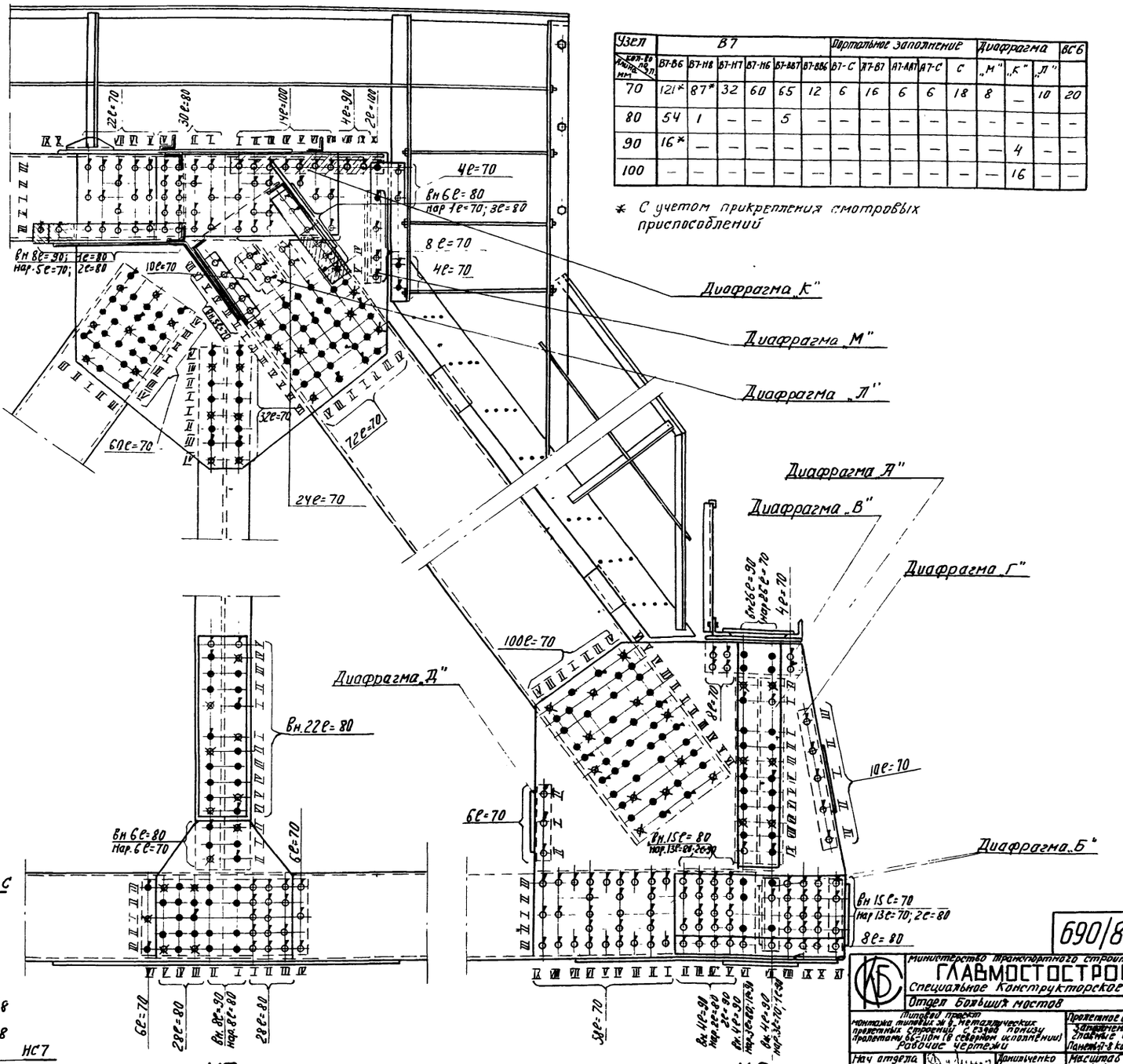
Условные обозначения:

- Отверстие d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$мм
- Заводские заклепки d=23мм

Примечание

Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.





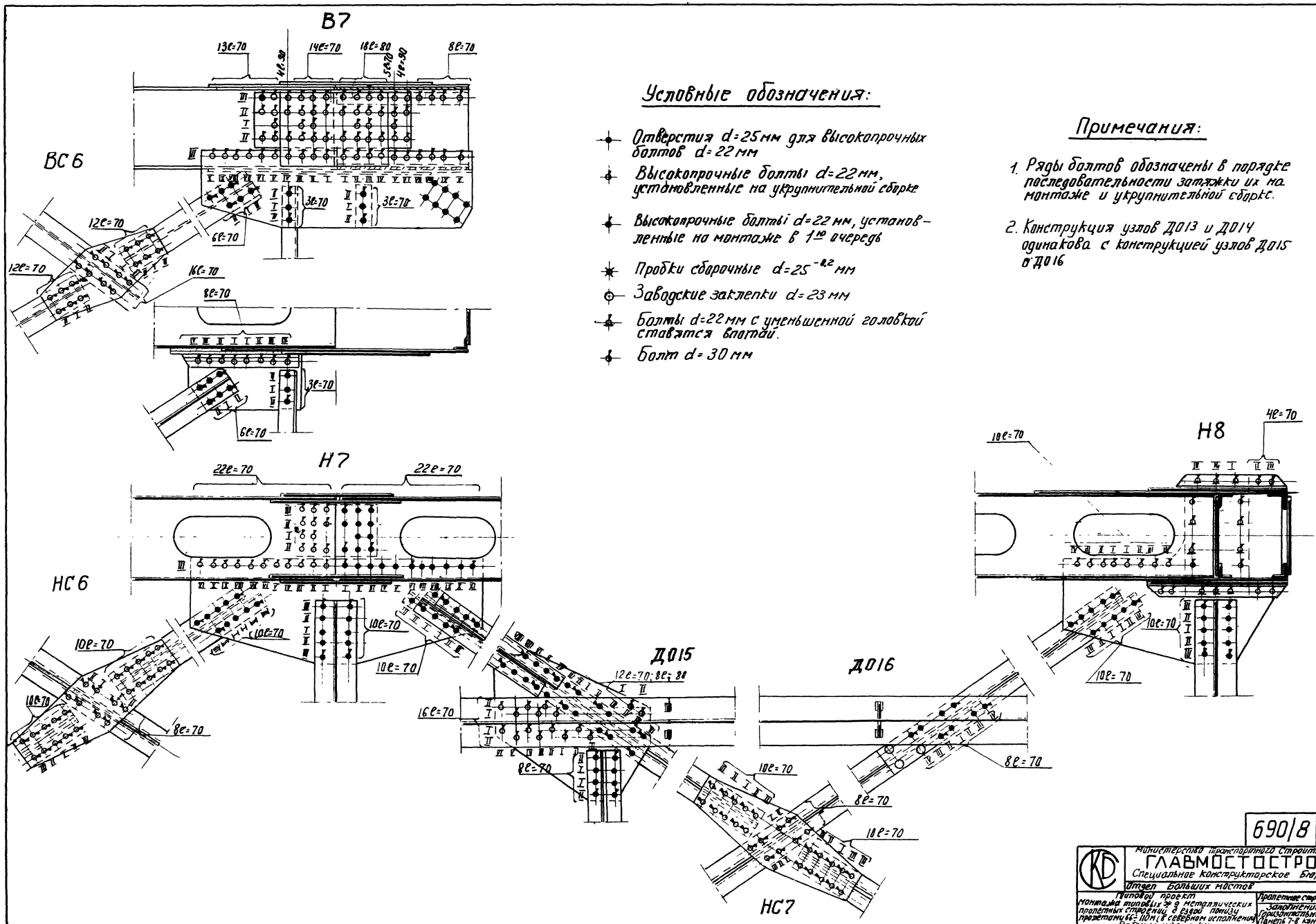
		690/8	50

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.-б. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение 66м
Запроектировано взамен ставшего аварийным
Пролетного строения

Нач. отдела	Даниличенко	Масштаб	Октябрь 1970г
Гл. констр. пр	Герасимов	1:15	
Рук. кол. пр	Нефедова	Зак. №	Лист №	Инв. №
Проверил	Нефедова	1760-Т	34	17775
Исполнил	Тачаева	Копировал		



Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1-ю очередь
- Пробки сборочные $d=25^{-0.2}$ мм
- Заводские заклепки d=23мм
- Болты d=22мм с уменьшенной головкой ставятся впотай.
- Болт d=30мм

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Конструкция узлов Д013 и Д014 одинакова с конструкцией узлов Д015 и Д016

690/8 | 51

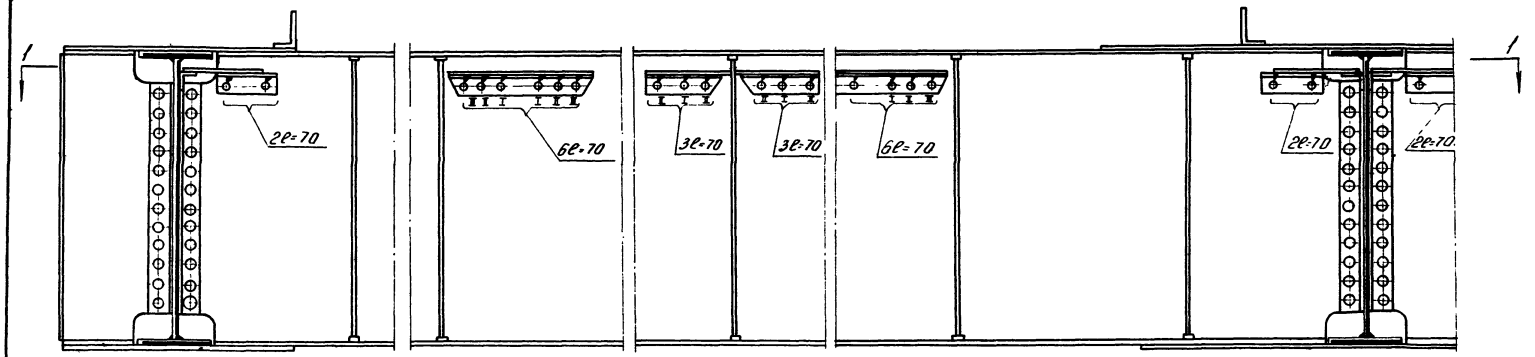
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

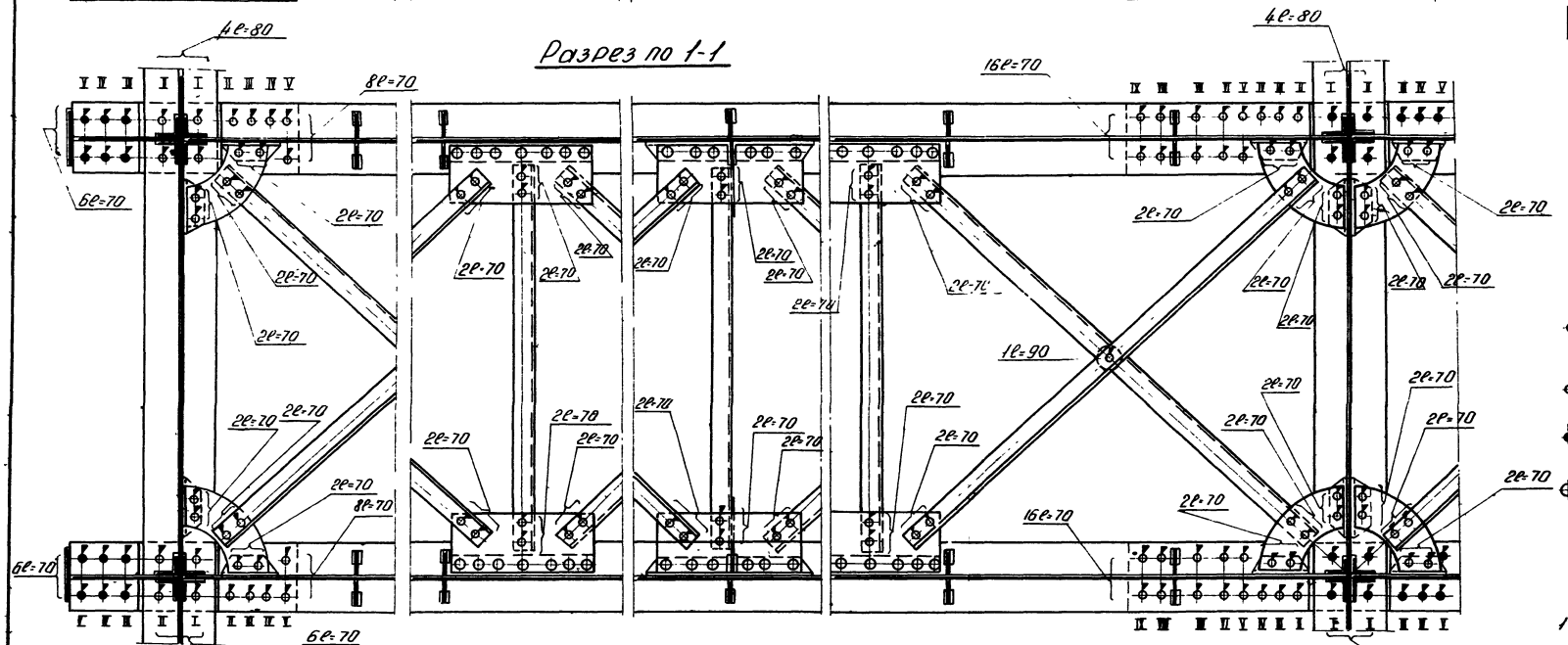
Типовой проект монтажа типовых № 3 металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66–110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение Ср-66м
Закрепление узлов продольных связей панелей 7-8 консольного пролета.

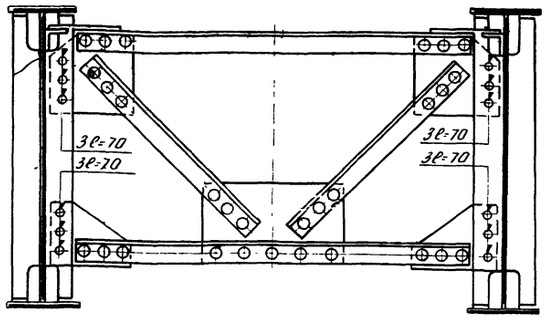
Нач. отдела		Напильченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущ. констр.		Нефедова	Заказ N 1160-1	Альбом N 35	Инв. N 7111
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Тачаева	Копировал		Бутва

Разрез по 1-1




4e=80
8e=70
16e=70
4e=80
6e=70
2e=70
2e=70
2

Поперечные связи продольных балок



Прикрепление продольных балок к поперечным

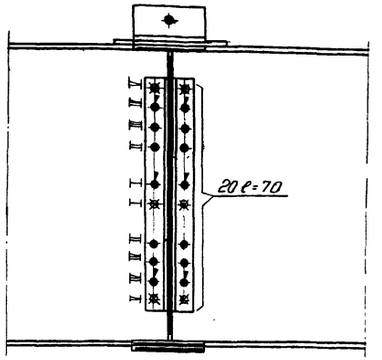
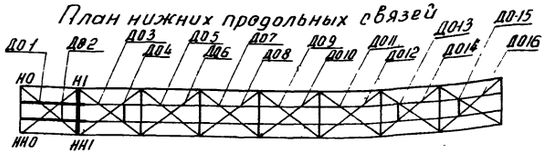


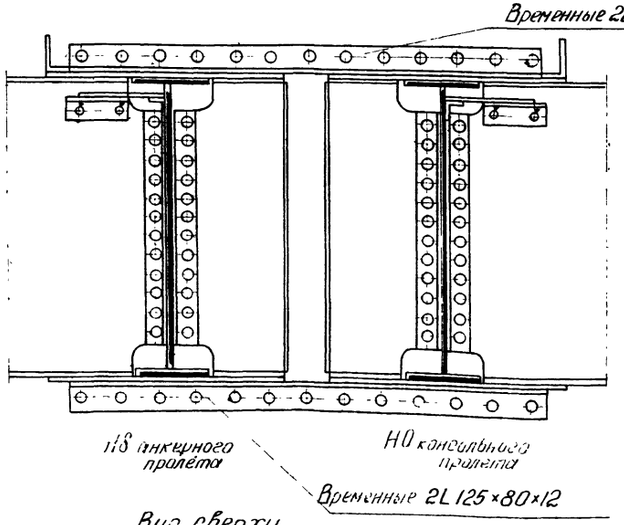
Таблица болтов продольных балок.

Панель / Ряд	Н0-Н1	Н1-Н2	Н2-Н3	Н3-Н4	Н4-Н5	Н5-Н6	Н6-Н7	Н7-Н8	Итого
70	206	206	206	206	206	206	206	206	1648

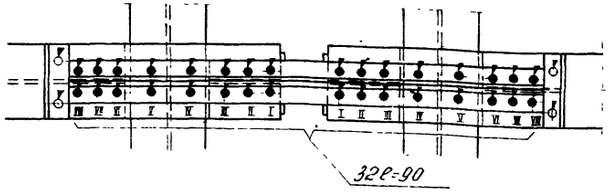
План нижних продольных связей



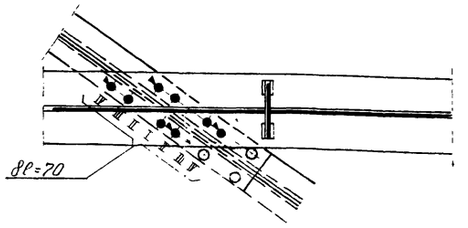
Соединение продольных балок для монтажа панели 0-1 консольного пролёта



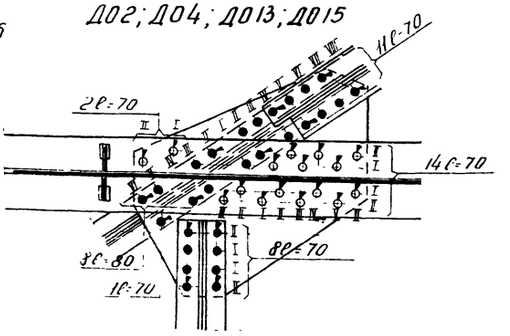
Вид сверху



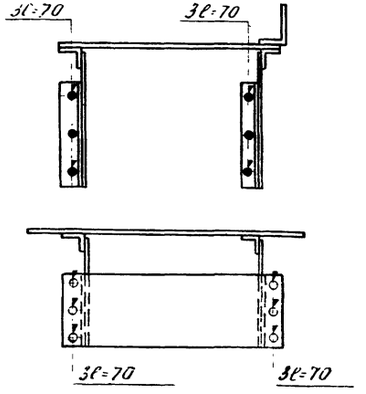
Д01, Д03, Д05, Д06, Д07, Д08, Д09, Д010, Д011, Д012, Д014, Д016



Д02, Д04, Д013, Д015



Прикрепление столика к поперечной опорной балке.



Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные в первую очередь
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Заводские заклепки d ..см
- Пробки обрарные $d=25^{-0,2}$ мм.

Примечание:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности запяжки их на монтаже и укрупнительной сборке
2. Читать совместно с листом Н 1760-I-36
3. На чертеже показано соединение продольных балок при монтаже панели 0-1 консольного пролета. По окончании монтажа панели 0-1 уголки снимаются

690/8 53

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу с применением ж.б. плит проезжей части
Рабочие чертежи

Пролетное строение с ездой понизу. Проезжая часть. Узлы. Разрезы

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Нагрузка	
Гл. констр. пр.		Серисимов			
Ведущ. констр.		Нефедова	Заказ № 1160-1	Лист № 37	Листов № 47
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Точаева	Копировал	Смирнова	

Сводная -ведомость

высокопрочных болтов d = 22 мм на два пролетных строения

NN п/п	Длина болтов мм	Количество болтов на 1 узел анкерного пролета												Количество болтов на 1 узел консольного пролета											Количество болтов на 1 прол. стр.						Всего на 2 пролетных строения при навесной сборке
		Н0(НН0)	Н8(НН8)	Н1(НН1) Н7(НН7)	Н2(НН2) Н6(НН6)	Н3(НН3) Н5(НН5)	Н4(НН4)	В1(ВВ1)	В7(ВВ7)	В8(ВВ8)	В2(ВВ2) В6(ВВ6)	В3(ВВ3) В5(ВВ5)	В4(ВВ4)	Н0(НН0)	Н8(НН8)	Н1(НН1) Н7(НН7)	Н2(НН2) Н6(НН6)	Н3(НН3) Н5(НН5)	Н4(НН4)	В0(ВВ0)	В1(ВВ1)	В7(ВВ7)	В2(ВВ2) В6(ВВ6)	В3(ВВ3) В5(ВВ5)	В4(ВВ4)	НС0÷НС7	ВС1÷ВС7	С2, С4, С6	П2, П4, П6	Проезжая часть	Портальное заполнение	
1	70	301	272	112	256	128	238	395	346	78	111	212	102	278	301	112	256	128	238	62	342	395	111	212	102	224	246	54	24	3544	416	22468
2	80	43	26	104	84	56	84	60	113	100	107	65	47	6	43	104	84	56	84	100	112	60	107	65	47	—	—	—	—	248	—	5674
3	90	40	71	8	48	48	48	20	14	11	13	91	81	71	40	8	48	48	48	11	119	20	13	91	81	—	—	—	—	64	—	2942
4	100	—	17	—	8	8	8	16	—	6	—	12	12	17	—	—	8	8	8	6	—	16	—	12	12	—	—	—	—	—	—	460
5	110	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40
6	120	—	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140
7	130	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24

Сводная ведомость

сборочных пробок на два пролетных строения

NN п/п	Длина пробок мм	Количество пробок на 1 узел анкерного пролета												Количество пробок на 1 узел консольного пролета											К-во пробок на 1 пролетное строение		Всего на 2 пролетных строения, при навесной сборке
		Н0(НН0)	Н8(НН8)	Н1(НН1) Н7(НН7)	Н2(НН2) Н6(НН6)	Н3(НН3) Н5(НН5)	Н4(НН4)	В1(ВВ1)	В7(ВВ7)	В8(ВВ8)	В2 ВВ2 / В6 ВВ6	В3 ВВ3 / В5 ВВ5	В4(ВВ4)	Н0(НН0)	Н8(НН8)	Н1 (НН1) / Н7 (НН7)	Н2(НН2) Н6(НН6)	Н3(НН3) Н5(НН5)	Н4(НН4)	В0(ВВ0)	В1(ВВ1)	В7(ВВ7)	В2 ВВ2 / В6 ВВ6	В3 ВВ3 / В5 ВВ5	В4(ВВ4)	Проезжая часть	С2; С4 С6	
1	200	30	40	20	56	22	51	42	58	4	14 / 15	46 / 44	16	52	36	18 / 20	56	22	51	12	60	42	14 / 16	46 / 44	16	108	6	2342

690/8 | 54

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

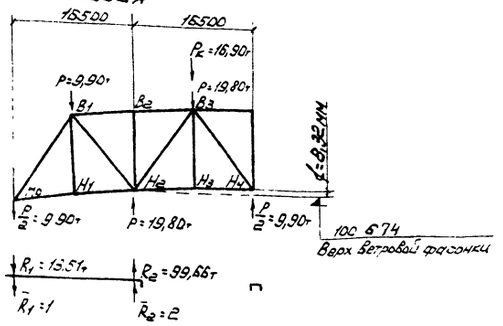
Типовой проект монтажа типовых ж/д металлических пролетных строений с сеткой понизу пролетами 66-110м (в сварном исполнении) рабочие чертежи

Пролетное строение L=66м

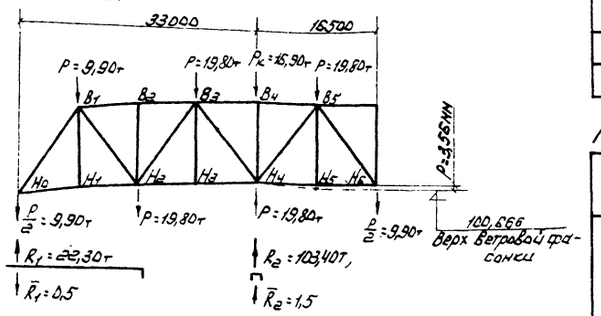
Сводная ведомость высокопрочных болтов и пробок

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —	1970г
Гл. констр. пр		Герасимов		
Вед. констр		Нефедова	Заказ N 1760-I	Лист N 38	Инв. N 7711-1
Проверил		Терехин		
Исполнил		Воробьева	Копиров.	Цехак.

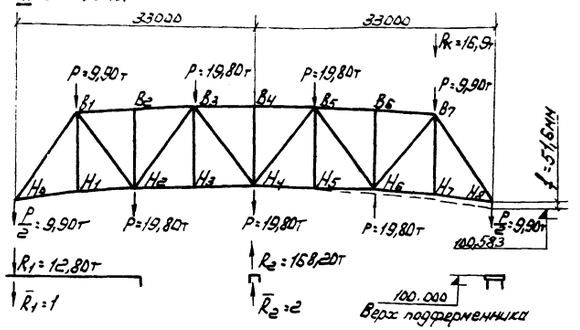
I Стадия



II Стадия



III Стадия



IV Стадия

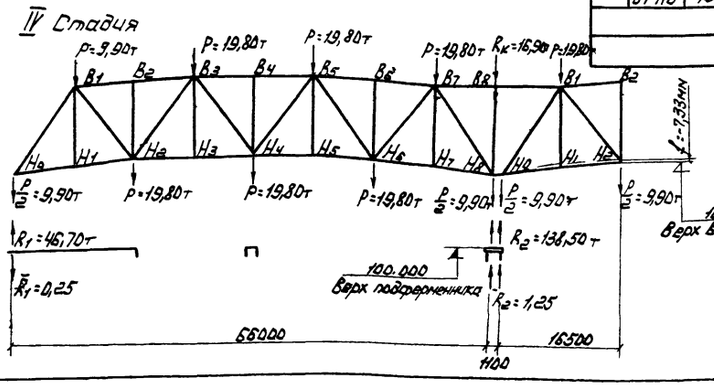


Таблица определения прогиба консоли на I стадии монтажа

	Наим элем.	Теоретич длина элем S см	Площадь сечения элемента Fбр см²	S / Fбр	Усилия от действия нагрузок Nт	NS / Fбр	Усилия от действия единич. силы N̄	N̄N S / Fбр
I пролёт	B2-B3	825,4	232,6	3,55	37,9	134,5	+1,467	+197,2
	B1-B2	825,4	232,6	3,54	37,9	134,5	+1,467	+197,2
	H3-H4	824,6	232,6	3,54	-6,38	-22,6	-0,733	+16,57
	H2-H3	824,6	232,6	3,54	-6,38	-22,6	-0,733	+16,57
	H1-H2	824,6	198,4	4,16	-12,62	-52,5	-0,733	+38,5
	H0-H1	824,6	166,2	4,16	+12,62	-52,5	-0,733	+38,5
	B3-H4	1395	166,2	8,38	+10,82	90,6	+1,24	112,3
	B3-H2	1395	166,2	8,38	-53,4	-447	-1,24	554
	B1-H2	1395	166,2	8,38	-42,9	-360	-1,24	446
	B1-H0	1395	280,6	4,97	+21,33	106	+1,24	131,4
								1748,24
							$f = \Sigma \bar{N} N \frac{S}{E F_{бр}}$	+0,832см

Таблица определения прогиба консоли на II стадии монтажа

	Наим элем.	Теоретич длина элем S см	Площадь сечения элем Fбр см²	S / Fбр	Усилия от действ. нагрузок Nт	NS / Fбр	Усилия от действ. един силы N̄	N̄N S / Fбр
I пролёт	B4-B5	825,4	266,6	3,1	+25,5	79,0	+1,467	+116,0
	B3-B4	825,4	266,6	3,1	+25,5	79,0	+1,467	+116,0
	B2-B3	825,4	232,6	3,55	-0,533	-1,892	+0,733	-1,386
	B1-B2	825,4	232,6	3,55	0,533	-1,892	+0,733	-1,386
	H5-H6	824,6	232,6	3,54	-6,38	-22,55	-0,733	+165 3
	H4-H5	824,6	232,6	3,54	-6,38	-22,55	-0,733	+16,53
	H3-H4	824,6	232,6	3,54	-7,34	-25,94	-1,100	+28,5
	H2-H3	824,6	232,6	3,54	-7,34	-25,94	-1,100	+28,5
	H1-H2	824,6	198,4	4,16	+20,03	83,1	-0,367	-30,50
	H0-H1	824,6	198,4	4,16	+20,03	83,1	-0,367	-30,5
	B5-H6	1395	166,2	8,38	+10,82	90,6	+1,240	+112,4
	B5-H4	1395	166,2	8,38	-32,4	-271,1	-1,240	+336,0
	B3-H4	1395	166,2	8,38	-30,8	-258,3	-0,620	+160,4
	B3-H2	1395	166,2	8,38	+9,31	78,0	+0,620	+48,3
	B1-H2	1395	166,2	8,38	+16,3	103,2	-0,620	-64,0
	B1-H0	1395	280,6	4,97	-33,9	-168,4	+0,620	-104,3
						Итого		+747,09
							$f = \Sigma \bar{N} N \frac{S}{E F_{бр}}$	+0,356см

Таблица определения прогиба консоли на III стадии монтажа

	Наим элем.	Теорет. длина элем-та S см	Площадь сечения элем-та Fбр см²	S / Fбр	Усилие от действия нагрузок Nт	NS / Fбр	Усилия от действия един. силы N̄	N̄N S / Fбр
	B6-B7	825,4	232,6	3,55	-37,9	134,5	1,467	197,1
	B5-B6	825,4	232,6	3,55	-37,9	134,5	1,467	197,1
	B4-B5	825,4	266,6	3,1	+139,0	431	2,933	1266
	B3-B4	825,4	266,6	3,1	+139,0	431	2,933	1266
	B2-B3	825,4	232,6	3,55	-43,6	154,7	1,467	227
	B1-B2	825,4	232,6	3,55	+43,6	154,7	1,467	227
	H7-H8	824,6	198,4	4,16	-6,38	-26,51	-0,733	19,45
	H6-H7	824,6	198,4	4,16	-6,38	-26,51	-0,733	19,45
	H5-H6	824,6	232,6	3,54	-82,1	-291	-2,200	+640
	H4-H5	824,6	232,6	3,54	-82,1	-291	-2,200	640
	H3-H4	824,6	232,6	3,54	-84,4	-299	-2,200	657
	H2-H3	824,6	232,6	3,54	-84,4	-299	-2,200	657
	H1-H2	824,6	198,4	4,16	-15,4	-64	-0,733	46,9
	H0-H1	824,6	198,4	4,16	-15,4	-64	-0,733	46,9
	B7-H8	1395	280,6	4,97	10,81	53,6	+1,240	66,4
	B7-H6	1395	166,2	8,38	-53,3	-447	-1,240	553
	B5-H6	1395	166,2	8,38	+75,1	630	+1,240	781
	B5-H4	1395	166,2	8,38	-96,7	-810	-1,240	1003
	B3-H4	1395	166,2	8,38	-91,1	-764	-1,240	947
	B3-H2	1395	166,2	8,38	+69,3	581	+1,240	720
	B1-H2	1395	166,2	8,38	-47,7	-400	-1,240	495
	B1-H0	1395	280,6	4,97	26,08	129,5	+1,240	160,5
						Итого		10833,8
							$f = \Sigma \bar{N} N \frac{S}{E F_{бр}}$	+5,16см

Расчётные нагрузки.

I. Равномерно-распределённая нагрузка:

1. Вес металла пролётного строения - 1,6т/п.м
2. Вес облегчённого мостового полотна - 0,65т/п.м.
3. Производственные нагрузки - 0,1 + 0,15т/п.м.

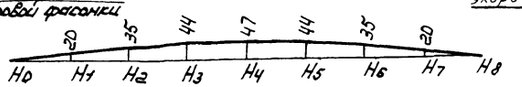
Итого - q = 2,10т/п.м

Равномерно-распределённая нагрузка в перерасчёте на узловую P = 19,80т;

II. Сосредоточенная нагрузка

Вес крана $P_к$ = 16,9т (кран инж зубача) с подпятами.

Эпюра строительного подъёма



Подъем конца консоли от укорочения верхних элементов - 20см

690/8 55

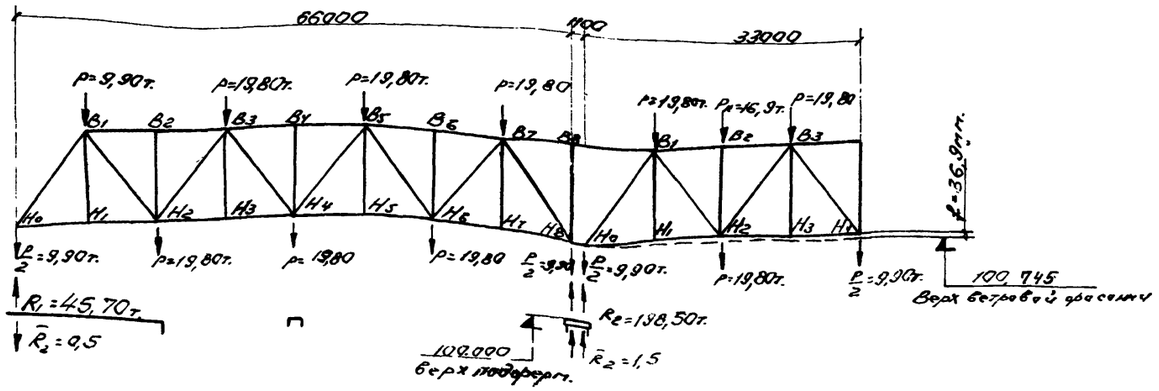
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект металлических пролетных строений с ездой поверху пролетом 66 м на 18 железнодорожных рабочих чертежей

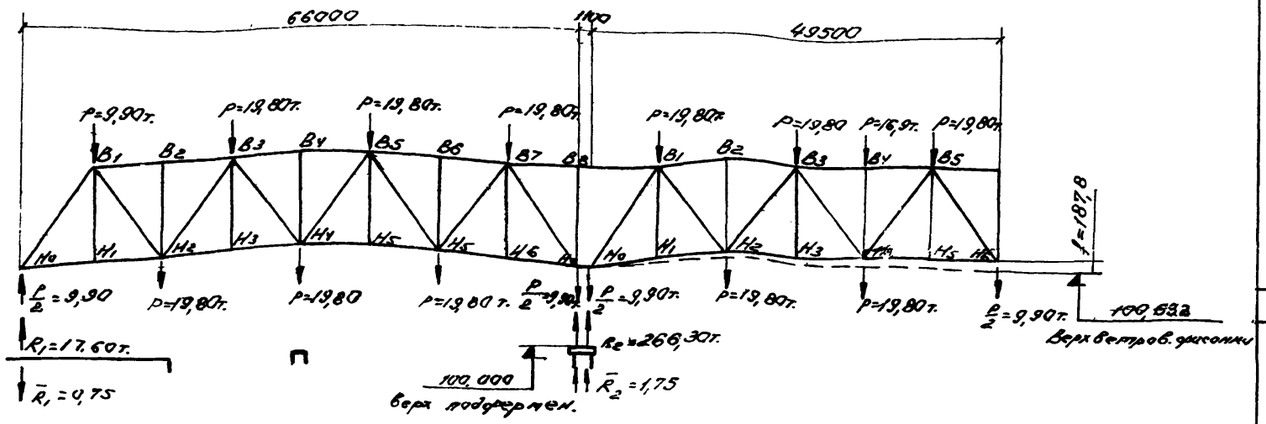
Пролетное строение 2×66 м
Расчёт прогиба - конца консоли (начало)

Нач отдела		Данильчик	Масштаб	Октябрь 1970г	
Гл констр пр	Гуревский	Герасимов			
Рук. констр		Нефедова	Заказ	Листов	Инв. №
Проверил		Павлюк	1760-1	39	7718С
Исполнил		Лозина	Копия		

V стадия



VI стадия



VII стадия

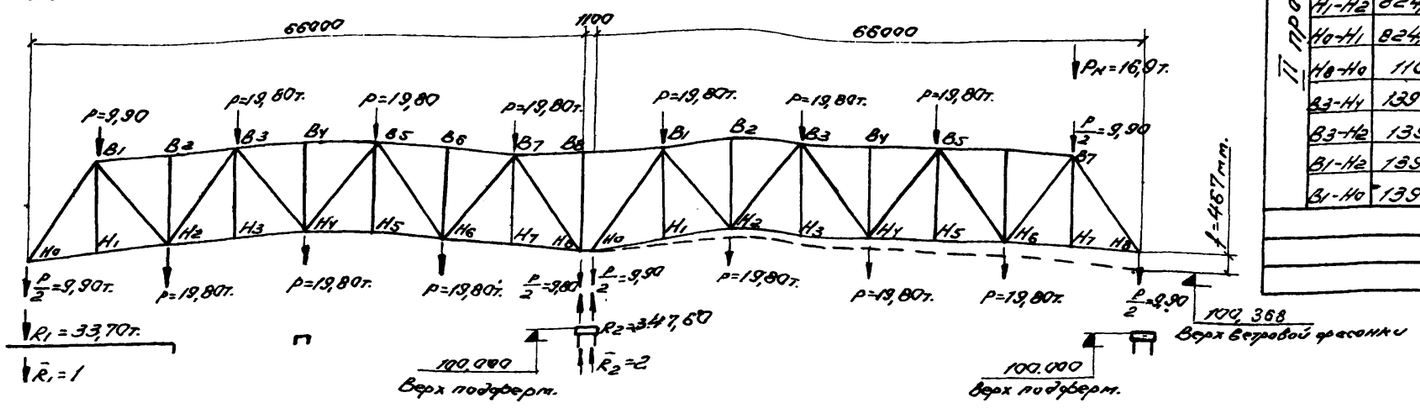


Таблица определения прогиба консоли на V стадии монтажа

	Номер элемента	Геометрическая длина элемента Sem.	Площадь сечения элемента брутто см²	$\frac{S}{F_{бр}}$	Усилие от действующей нагрузки N	$\frac{NS}{F_{бр}}$	Усилие от действия единичной силы $\bar{N}$	$\bar{N}N\frac{S}{F_{бр}}$
I пролет	B7-B8	825,4	232,6	3,55	+126,3	+448,0	+2,933	+1316,0
	B6-B7	825,4	232,6	3,55	+18,24	+64,7	+2,2	+142,3
	B5-B6	825,4	232,6	3,55	+18,24	+64,7	+2,2	+142,3
	B4-B5	825,4	266,6	3,1	-38,9	-120,5	+1,467	-176,5
	B3-B4	825,4	266,6	3,1	-38,9	-120,5	+1,467	-176,6
	B2-B3	825,4	232,6	3,55	-44,9	-159,6	+0,733	-117,0
	B1-B2	825,4	232,6	3,55	-44,9	-159,6	+0,733	-117,0
	H7-H8	824,6	198,4	4,16	-64,8	-270,0	-2,566	+693
	H6-H7	824,6	198,4	4,16	-64,8	-270,0	-2,566	+693
	H5-H6	824,6	232,6	3,54	+16,9	+59,75	-1,833	-109,6
	H4-H5	824,6	232,6	3,54	+16,9	+59,75	-1,833	-109,6
	H3-H4	824,6	232,6	3,54	+48,4	+171,4	-1,1	-188,4
	H2-H3	824,6	232,6	3,54	+48,4	+171,4	-1,1	-188,4
	H1-H2	824,6	198,4	4,16	+28,9	+120,2	-0,367	-44,1
	H0-H1	824,6	198,4	4,16	+28,9	+120,2	-0,367	-44,1
	B7-H8	1395	280,6	4,97	-102,3	-507,5	-0,62	+315
	B7-H6	1395	166,2	8,38	-80,7	+677	+0,62	+419
	B5-H6	1395	166,2	8,38	-59,0	-494	-0,62	+306,5
	B5-H4	1395	166,2	8,38	+37,5	+314,5	+0,62	+195
	B3-H4	1395	166,2	8,38	-15,9	-133,4	-0,62	+62,6
	B3-H2	1395	166,2	8,38	-5,72	-48,0	+0,62	-29,72
	B1-H2	1395	166,2	8,38	+28,2	+236,0	-0,62	-146,0
	B1-H0	1395	280,6	4,97	-48,9	-243,0	+0,62	-150,6
								+2692,18
II пролет	B2-B3	825,4	232,6	3,55	+25,5	+90,6	+1,467	+133
	B1-B2	825,4	232,6	3,55	+25,5	+90,6	+1,467	+133
	B0-B1	825,9	232,6	3,99	+126,9	+506	+2,933	+1483
	H3-H4	824,6	232,6	3,54	-6,38	-22,6	-0,733	+16,6
	H2-H3	824,6	232,6	3,54	-6,38	-22,6	-0,733	+16,6
	H1-H2	824,6	198,4	4,16	-69,8	-290,5	-2,2	+638
	H0-H1	824,6	198,4	4,16	-69,8	-290,5	-2,2	+638
	H0-H0	110.	274,0	0,402	-133,0	-53,4	-2,933	+156,5
	B3-H4	1395	166,2	8,38	+10,8	+90,3	-1,24	+112
	B3-H2	1395	166,2	8,38	-32,43	-272,0	-1,24	+337
	B1-H2	1395	166,2	8,38	+75,1	+630	+1,24	+781
	B1-H0	1395	280,6	4,97	-96,6	-480	-1,24	+594
								+5038,7
								+7730,88
						$f=\Sigma\bar{N}N\frac{S}{EF_{бр}}$		+3,69см.

690/8 | 56

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел балочных мостов

Пролетное строение с ездой поверху
Расчет прогиба консоли
(дополнение)

Нач. отдела		Начальник		Масштаб	Октябрь 1970г.
Гл. конст. пр.	Шапошников	Составил		1:500	
Зав. лаборат.	Шарапов	Проверил		Заказ N	Лист N 40
Проверил		Инженер		760-I	Инв. N 17181
Исполнил		Техник		Копир.	Бел. -

Таблица определения прогиба консоли на V стадии монтажа.

	Наимен. элемента	Теоретическ. длина элемента Scm.	Площадь сечения элемента Fбр см²	$\frac{S}{F_{бр}}$	Усилия от действующ. нагрузок N	$\frac{NS}{F_{бр}}$	Усилия от действия единич. силы N	$\bar{N}N\frac{S}{F_{бр}}$
	B7-B8	825,4	232.6	3.55	+283.1	+1005	+4.4	+4420
	B6-B7	825.4	232.6	3.55	+137.6	+488	+3.3	+1614
	B5-B6	825.4	232.6	3.55	+137.6	+488	+3.3	+1614
	B4-B5	825.4	266.6	3.1	+39.7	+123	+2.2	+270.5
	B3-B4	825.4	266.6	3.1	+39.7	+123	+2.2	+270.5
	B2-B3	825.4	232.6	3.55	-5.69	-20.2	+1.1	-22.2
	B1-B2	825.4	232.6	3.55	-5.69	-20,2	+1.1	-22.2
	H7-H8	824.6	198.4	4.16	-203.5	-845	-3.85	+3250
	H6-H7	824.6	198.4	4.16	-203.5	-845	-3.85	+3250
	H5-H6	824.6	232.6	3.54	-81.5	-288.5	-2.75	+793
	H4-H5	824.6	232.6	3.54	-81.5	-288.5	-2.75	+793
	H3-H4	824.6	232.6	3.54	-10.57	-37.4	-1.65	+61.7
	H2-H3	824.6	232.6	3.54	-10.57	-37.4	-1.65	+61.7
	H1-H2	824.6	198.4	4.16	+9.24	+38.4	-0.55	-21.1
	H0-H1	824.6	198.4	4.16	+9.24	+38.4	-0.55	-21.1
	B7-H8	13.95	280.6	4.97	-135.5	-673	-0.93	+626
	B7-H6	13.95	166.2	8.38	+114	+955	+0.93	+888
	B5-H6	1395	166.2	8.38	-92.5	-715	-0.93	+722
	B5-H4	1395	166.2	8.38	+70.75	+593	+0.93	+552
	B3-H4	1395	166.2	8.38	-49.2	-412.5	-0.93	+384
	B3-H2	1395	166.2	8.38	+27.54	+231	+0.93	+215
	B1-H2	1395	166.2	8.38	-5.96	-50	-0.93	+46.5
	B1-H0	1395	280.6	4,97	-15.53	-77.6	+0.93	-72,2
								+19673,1
	B4-B5	825.4	266.6	3,1	+25.5	+79	+1,467	+116.0
	B3-B4	825.4	266.6	3,1	+25.5	+79	+1,467	+116.0
	B2-B3	825.4	232.6	3,55	+127	+450	+2,933	+132.0
	B1-B2	825,4	232.6	3,55	+127	+450	+2,933	+1320
	B0-B1	929.0	232.6	3,99	+279.0	+1112	+4,4	+4930
	H5-H6	824.6	232.6	3,54	-6.375	-22.55	-0.733	+16.54
	H4-H5	824.6	232.6	3,54	-6.375	-22.55	-0.733	+16,54
	H3-H4	824.6	232.6	3,54	-69,7	-246,7	-2.2	+542
	H2-H3	824.6	232.6	3,54	-69,7	-246.7	-2.2	+542
	H1-H2	824.6	198.4	4,16	-197	-819	-3,667	+3010
	H0-H1	824.6	198.4	4,16	-197	-819	-3.667	+3010
	H8-H0	110	274.0	0.402	-279	-112.2	-4,4	+493
	B5-H6	1395	166.2	8.38	+10.81	+90,5	+1,24	+112.1
	B5-H4	1395	166.2	8.38	-32.4	-271.2	-1,24	+336
	B3-H4	1395	166.2	8.38	+75	+628	+1,24	+778
	B3-H2	1395	166.2	8.38	+96,5	-810	-1,24	+1004
	B1-H2	1395	166.2	8.38	+118	+989	+1,24	+1227
	B1-H0	1395	280.6	4,97	-139,5	-693	-1,24	+859
								+19748,18
								+30421,28
							$f=\Sigma\bar{N}N\frac{S}{EF_{бр}}$	+18,78

Таблица определения прогиба консоли на VI стадии монтажа

	Наимен. элемента	Теоретическ. длина элемента Scm.	Площадь сечения элемента Fбр. см²	$\frac{S}{F_{бр}}$	Усилия от действующ. нагрузок Nг	$\frac{NS}{F_{бр}}$	Усилия от действия единич. силы N	$\bar{N}N\frac{S}{F_{бр}}$
	B7-B8	825.4	232.6	3.55	+447	+1585	+5.867	+9300
	B6-B7	825.4	232.6	3.55	+269	+953	+4.4	+4190
	B5-B6	825 4	232 6	3.55	+269	+953	+4,4	+4190
	B4-B5	825,4	266.6	3.1	+121.2	+375	+2.933	+1101
	B3-B4	825.4	266.6	3.1	+121.2	+375	+2.933	+1101
	B2-B3	825.4	232.6	3.55	+35.23	+125,2	+1,467	+183.5
	B1-B2	825.4	232.6	3.55	+35.23	+125,2	+1,467	+183.5
	H7-H8	824.6	198.4	4.16	-347	-1441	-5.133	+7400
	H6-H7	824.6	198,4	4.16	-347	-1441	-5,133	+7400
	H5-H6	824.6	232.6	3.54	-183.7	-650	-3.667	+2382
	H4-H5	824.6	232.6	3.54	-183.7	-650	-3.667	+2382
	H3-H4	824.6	232.6	3.54	-72	-255	-2.2	+561
	H2-H3	824.6	232.6	3.54	-72	-255	-2.2	+561
	H1-H2	824.6	198.4	4.16	-11.23	-46.7	-0.733	+34,2
	H0-H1	824.6	198.4	4,16	-11.23	-46.7	-0.733	+34,2
	B7-H8	1395	280.6	4.97	-170.3	-845	-1,24	+1046
	B7-H6	1395	166.2	8.38	+148.4	+1245	+1,24	+1544
	B5-H6	1395	166.2	8.38	-126.9	-106 3	-1,24	+1317
	B5-H4	1395	166.2	8.38	+105.4	+883	+1,24	+1095
	B3-H4	1395	166,2	8.38	-83.7	-702	-1,24	+870
	B3-H2	1395	166.2	8.38	+62.2	+521	+1,24	+645
	B1-H2	1395	166.2	8.38	-40.6	-340	-1,24	+422
	B1-H0	1395	280.6	4,97	+19.0	+943	+1,24	+1169
								+47959,3
	B6-B7	825.4	232.6	3.55	+31.52	+112	+1,467	+164,1
	B5-B6	825.4	232.6	3.55	+31.52	+112	+1,467	+164,1
	B4-B5	825.4	266.6	3.1	+120.2	+372.3	+2,933	+1091
	B3-B4	825.4	266.6	3.1	+120,2	+372.3	+2,933	+1091
	B2-B3	825.4	232.6	3.55	+260	+923	+4.4	+4070
	B1-B2	825.4	232.6	3.55	+260	+923	+4.4	+4070
	B0-B1	929.0	232.6	3.99	+449	+1790	+5.867	+10500
	H5-H6	824.6	232.6	3.54	-69.4	-245.4	-2.2	+540
	H4-H5	824.6	232.6	3.54	-69,4	-245.4	-2.2	+540
	H3-H4	824.6	232.6	3.54	-183.8	-650	-3.667	+2380
	H2-H3	824.6	232.6	3.54	-183.8	-650	-3.667	+2380
	H1-H2	824.6	198.4	4.16	-349	-1450	-5.133	+7440
	H0-H1	824.6	198.4	4.16	-349	-1450	-5.133	+7440
	H8-H0	110	274.0	0.462	-45.3	-182	-5.867	+1068
	B7-H6	1395	166.2	8.38	-42.6	-357	-1,24	+442
	B5-H6	1395	166.2	8.38	+64	+537	+1,24	+665
	B5-H4	1395	166.2	8.38	-85,75	-720	-1,24	+892
	B3-H4	1395	166.2	8.38	+107.5	+901	+1,24	+1116
	B3-H2	1395	166.2	8.38	-129	-1083	-1,24	+1340
	B1-H2	1395	166.2	8.38	+150,6	+1262	+1,24	+1564
	B1-H0	1395	280.6	4,97	-172	-854	-1,24	+1058
								+50015,2
								+979,74,5
							$f=\Sigma\bar{N}N\frac{S}{EF_{бр}}$	+45,7

Таблица определения прогиба консоли на III стадии монтажа.

	Наимен. элемента	Теоретич. длина элемента Scm	Площадь сечения элемента Fбр см²	$\frac{S}{F_{бр}}$	Усилия от действующ. нагрузок Nг	$\frac{NS}{F_{бр}}$	Усилия от действия единич. силы N	$\bar{N}N\frac{S}{F_{бр}}$
	B7-B8	825.4	232.6	3.55	+22.82	+81.0	+1.467	+119.0
	B6-B7	826.4	232.6	3.55	-59.1	-210.0	+1,1	-231
	B5-B6	825.4	232.6	3.55	-59.1	-210.0	+1,1	-231
	B4-B5	825.4	266.6	3.1	-90.6	-281.0	+0.733	-206
	B3-B4	825.4	266.6	3.1	-90.6	-281.0	+0.733	-206
	B2-B3	825.4	232.6	3.55	-79.95	-284.0	+0.367	-104,1
	B1-B2	825.4	232.6	3.55	-79.95	-284.0	+0.367	-104,1
	H7-H8	824.6	198.4	4.16	+23.6	+98.2	-1.283	-126,1
	H6-H7	824.6	198.4	4.16	+23.6	+98,2	-1.283	-126.1
	H5-H6	824.6	232.6	3.54	+81.3	+287.0	-0.917	-263,2
	H4-H5	824.6	232.6	3.54	+81.3	+287.4	-0.917	-263,2
	H3-H4	824.6	232.6	3.54	+87.1	+308.3	-0.55	-169,5
	H2-H3	824.6	232.6	3.54	+87.1	+308.3	-0.55	-169.5
	H1-H2	824.6	198.4	4.16	+41.85	+174,1	-0.183	-31.87
	H0-H1	824.6	198.4	4.16	+41.85	+174.1	-0.183	-31,87
	B7-H8	1395	280.6	4.97	-80.5	-400	-0.31	+124,0
	B7-H6	1395	166.2	8.38	+58.8	+493	+0.31	+152.9
	B5-H6	1395	166.2	8.38	-37.23	-312	-0.31	+96.7
	B5-H4	1395	166.2	8.38	+15.63	+131,1	+0.31	+40,7
	B3-H4	1395	166.2	8.38	+5,95	+49.8	-0.31	-15,43
	B3-H2	1395	166.2	8.38	-27.54	-231.0	+0.31	-71.6
	B1-H2	1395	166.2	8.38	+49.2	+412,5	-0,31	-128
	B1-H0	1395	280.6	4.97	-70.7	-351.6	+0.31	-108,8
								-2054.07
	B0-B1	929.0	232.6	3.99	+25.55	+102.0	+1.467	+148,5
	H1-H2	824.6	198.4	4.16	-6.38	-26.5	-0.733	+19,45
	H0-H1	824.6	198.4	4.16	-6.38	-26.5	-0.733	+19,45
	H8-H0	110.0	274.0	0.402	-22.8	-9.15	-1,467	+13,42
	B1-H2	1395	166 2	8.38	+10.8	+90,3	+1,24	+111,8
	B1-H0	1395	280.6	4.97	-32.45	-161.2	-1,24	+199,6
								+513,22
								-1540,85
							$f=\Sigma\bar{N}N\frac{S}{EF_{бр}}$	-0,733см

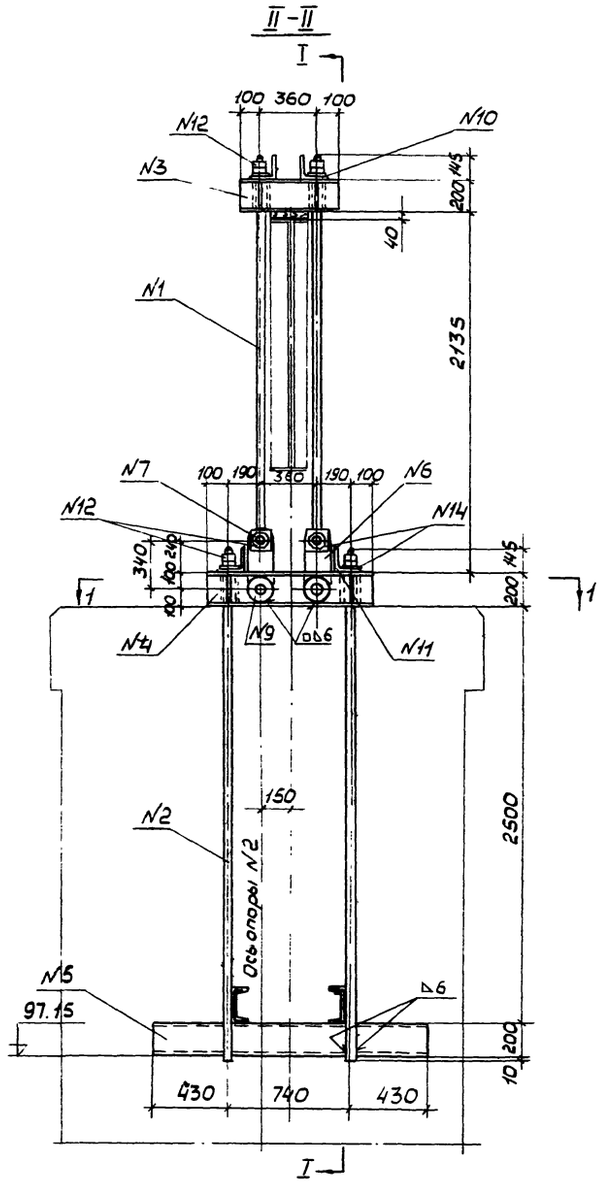
Примечания

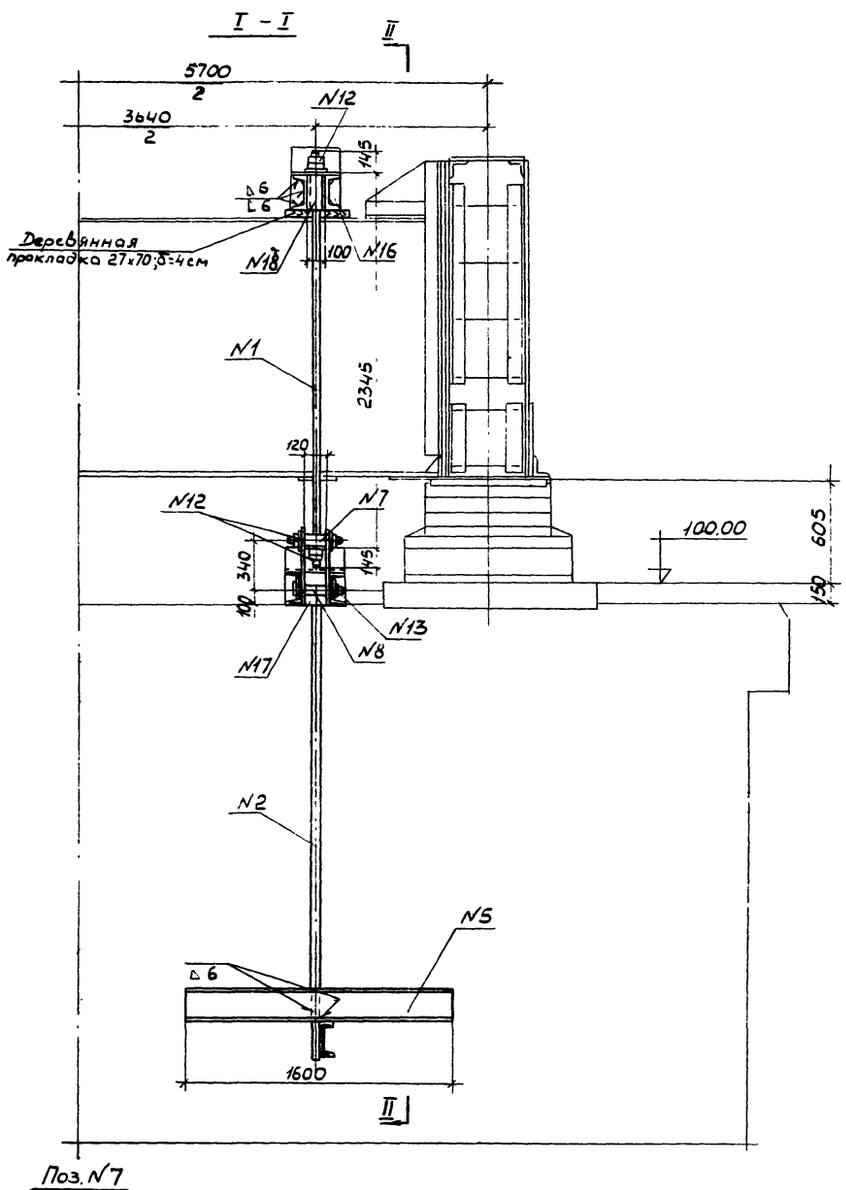
1. Расчет прогиба консоли пролётного строения ℓ_p=66м при навесном монтаже составлен по материалам типового проекта Гипротрансмоста.
2. Подъем конца консоли от специального укорочения вставки в верхнем соединительном элементе принят согласно листа Гипротрансмоста инв №47859.

690/8 | 57

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро.
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролётных строений с ездой понизу пролетами 66 и 110м (в Северном исполнении) Рабочие чертежи.			Пролетное строение ℓ=66м Расчет прогиба конца консоли (окончание)
Нач. отдела		Даниленко	Масштаб 1:500 Ноябрь 1970г.
Гл.констр.пр.		Герасимов	
Ведущ. инж.		Нефедова	Заказ № 1768-1 Лист № 46 Листов 71
Проверил		Львович	
Исполнил		Лозина	





Спецификация металла на один анкер опоры N2

№№ поз.	Наименование позиций	Сечение мм	Длина мм / Площадь см²	Кол шт	Вес кг 1 шт.	Вес кг Общ.
1	тяж верхний длина нарезки 2ℓ=2x180мм	ф50	2635	2	40,5	81
2	Тяж нижний длина нарезки ℓ=180мм	ф50	3055	2	46,8	94
3	Швеллер верхний	[20	560	2	10,3	20,6
4	Швеллер средний	[20	940	2	17,2	34
5	Швеллер нижний	[20	1600	2	29,4	60
6	Тяга	160x20	500	4	11,5	46
7	Ось	100x100	300	2	14,0	28
8	Ось	d=50	280	2	4,0	8
9	Наклепыш	δ=12	Dнар=160 Dвн=51	4	1,7	7
10	Уголок	∠160x160x16	260	2	9,8	20
11	Уголок	∠160x160x18	300	2	12,5	25
12	Гайка тяжа (ост 2410)	М150	–	14	1,0	14
13	Гайка оси 10СТ 5909-61	М27	–	2	0,16	0,3
14	Шайба тяжа	100x10	100	8	0,9	7
15	Шайба оси гост 6958-54	δ=5	–	2	0,06	0,1
16	Ребро жесткости	70x10	188	8	1,0	8
17	Уголок диафрагмы	∠160x160x16	200	4	5,0	20
18	Уголок диафрагмы	∠100x100x10	200	4	3,0	12
	Итого на один анкер опоры N2					480
	Всего на 2 анкера опоры N2					960

Примечания:

1. Расчетное усилие на каждый анкер – 45,0т.
2. Отметку заделки балочной клетки и длину верхнего и нижнего тяжей уточнить по месту.
3. Испытание анкера производить (до начала монтажа) на усилие 1,2 x 45 = 54т каждый домкратами, устанавливаемыми под домкратную балку близ анкера.
4. Материал – Ст 3 сп ГОСТ 380-60*.

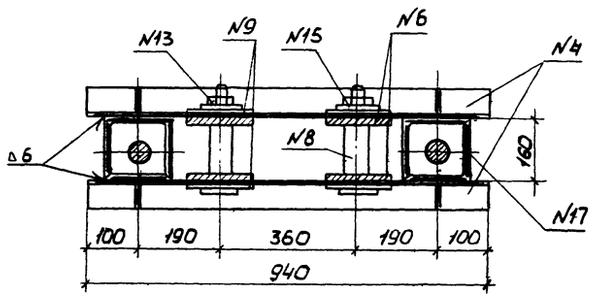
Сварку производить электродами Э42А-Ф.

Условные обозначения:

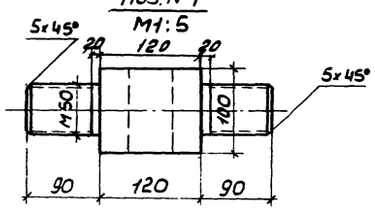
$\sqrt{\frac{\Delta h}{\Delta h}}$ – сварной непрерывный угловой шов, $\frac{\text{видимый}}{\text{невидимый}}$, где h – катет шва

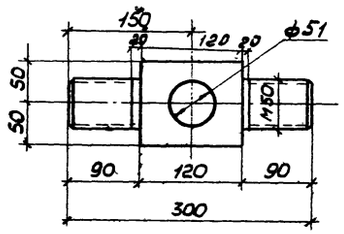
$\sqrt{\square \Delta h}$ – то же по замкнутому контуру.

1-1
М1:10

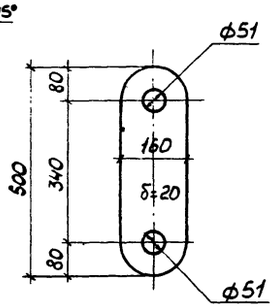


Поз. N7
М1:5

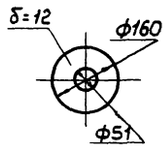




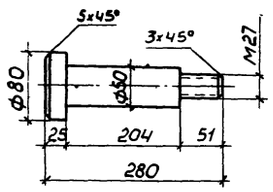
Поз. N6
М1:10



Поз. N9



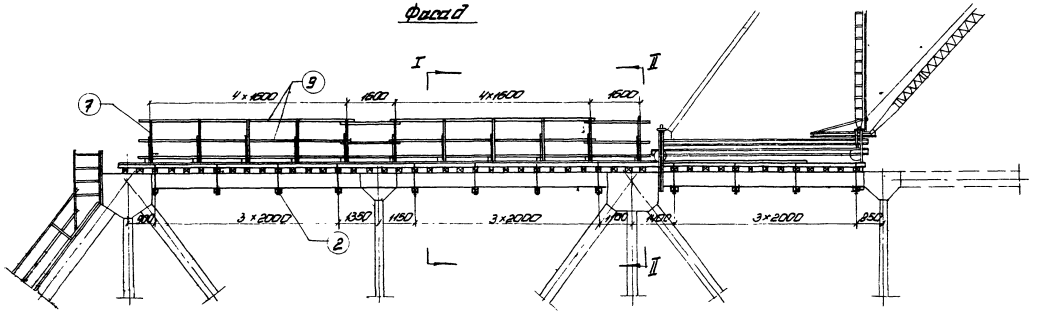
Поз. N8
М1:5



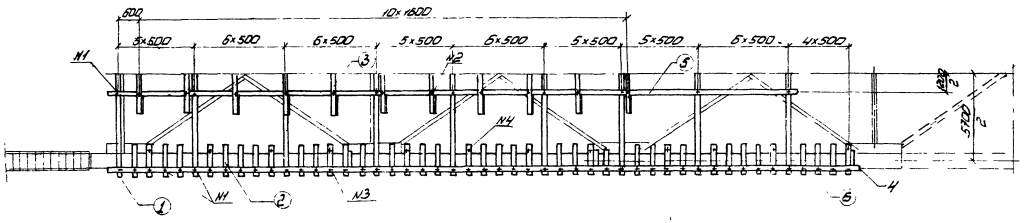
690/8 58

	Министерство Транспортного Строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ. Специальное конструкторское Бюро Отдел Больших мостов			
Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-101м (баварская исполнение) Рабочие чертежи			Пролетное строение 6=66м Анкеровка узла на за капитальную опору N2	
Нач. отдела		Даниличенко	Масштаб 1:5; 1:10; 1:25	Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-1	Лист N 42
Проверил		Нефедова		Инв. N 7713-3
Исполнил		Даниличенко		

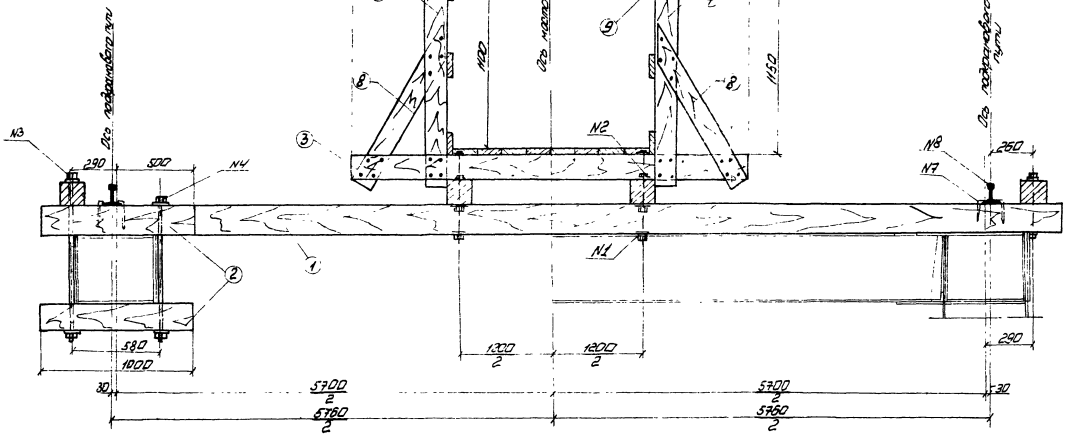
Фасад



План (рельс не показан)



Разрез по I-I



Разрез по II-II

Спецификация лесоматериалов на путь под кран инв. Зубачка (на длине 58 п.м.)

NN поз.	Наименование позиций	Сечение см	Длина см	Количество бр	Объём м³ Шт.	Объём м³ Общий
1.	Поперечина	18×20	570	19	0,24	4,55
2	Поперечина	18×20	100	242	0,036	8,70
3	Поперечина	10×10	250	35	0,026	0,91
4	Коротыш	18×20	70	18	0,025	0,45
5	Продольный брус настила	14×14	116 п.м			2,87
6	Продольный брус	14×14	116 п.м			2,37
7	Перильная стойка	4×15	140	70	0,008	0,55
8	Перильный подкос	4×15	120	70	0,007	0,49
9	Перильное заполнение вдоль настила	2,5×15	812 п.м			3,25
Всего лесоматериала:						23,45

Спецификация металла на путь под кран инв. Зубачка (на длине 58 п.м.)

NN поз.	Наименование позиций	Сечение мм	Длина мм	Количество	Вес кг Шт.	Вес кг Общий
Поковки.						
1	Болт строительный с гайкой и двумя шайбами	d=19	450	220	1,54	338
2	Болт строительный с гайкой и двумя шайбами	d=19	400	70	1,43	100
3	Болт строительный с гайкой и двумя шайбами	d=22	1090	56	3,95	222
4	Болт строительный с гайкой и двумя шайбами	d=22	920	56	3,51	193
5	Гвозди	ф4,5	125	—	—	100
6	Скоба строительная	d=16	800	35	0,43	15
7	Костыль нормальный	16×16	165	580	0,348	202
Всего поковок:						1750
Рельсы						
8	Рельсы подранового пути	I[а]	116 п.м	42,83		5420

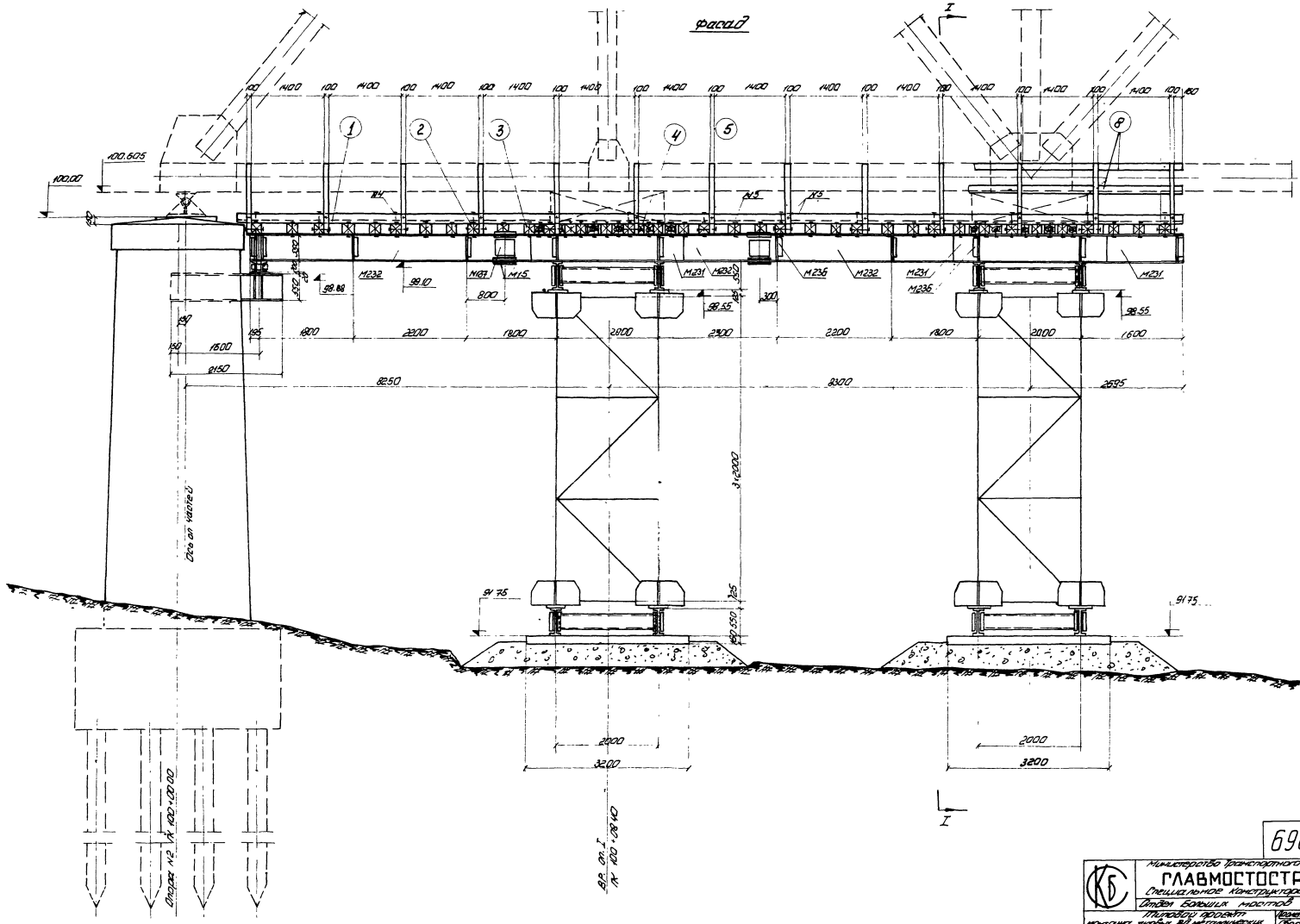
Примечания:

1. В спецификации даны объемы на сооружение подранового пути и продольного хода на длине одного пролёта (58 п.м.)
2. По ходу монтажа, после установки стропобых приспособлений (перильные ограждения по верхним поясам и поперечные ходы по раскосам), временный продольный ход и подрановый путь на анкерном пролете разбираются.
3. Коротыш под рельсовый подрановый путь с продольным брусом устанавливаются и закрепляются на монтажном устанавливаемом элементе на укрупнительной сборке
4. Нагрузки от подранового пути на одну ферму составляют ~0,2 т/п.м

690/8 59

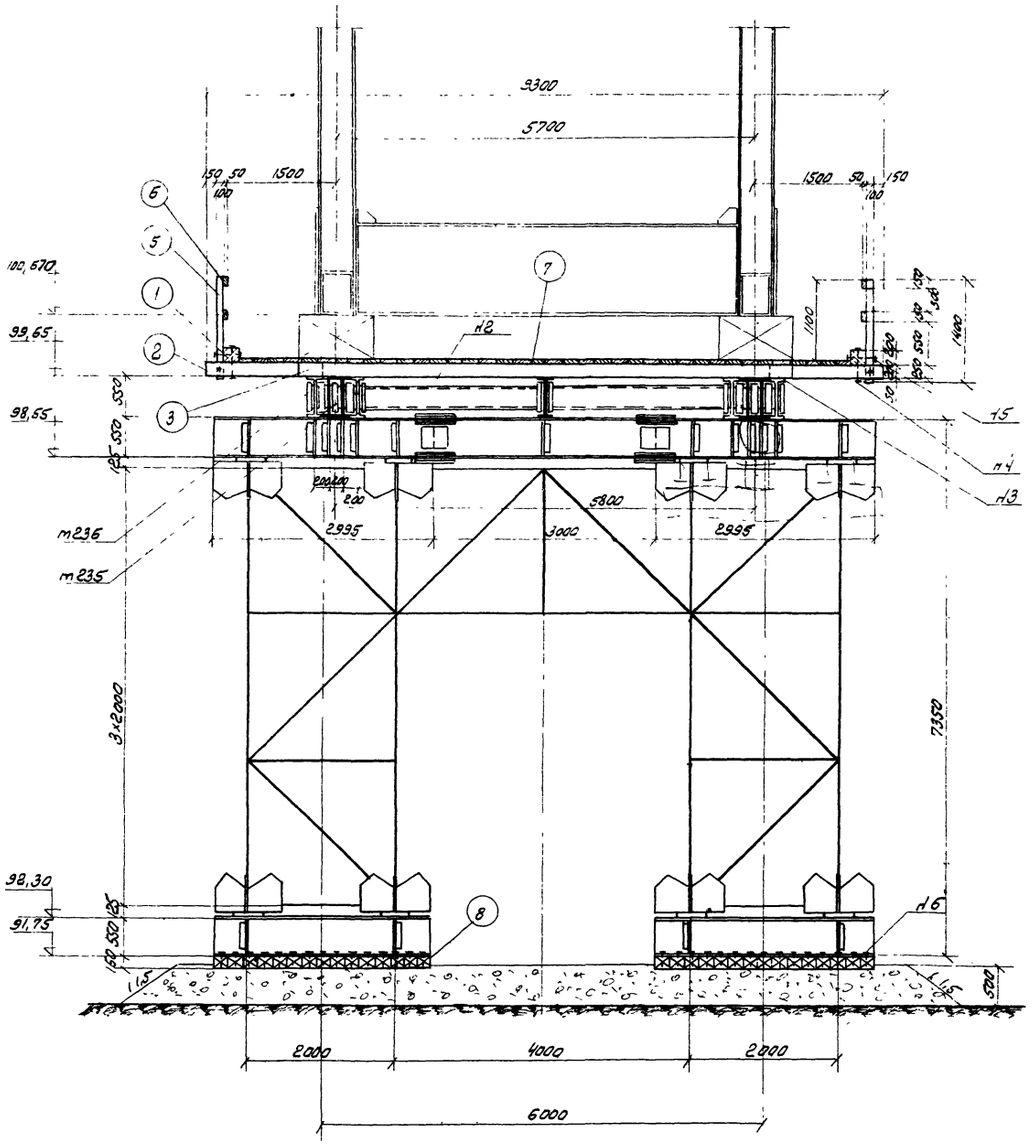
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажных пролетных строений с ездой поверху пролетом 58 м с сетями и с рабочими чертежами.				Пролетное строение 58,0 м подранового пути для обслуживания подъёмного крана инв. Зубачка	
Н.н. отдела		Наименование		Масштаб	Генплан
Гл. констр. пр.		Продольный		1:100 и 1:20	1970 г.
Нач. констр. гр.		Поперечный		Заказ N	Лист N	Инв. N
Проверил		Поперечный		1150-1	13	11181
Исполнил		Деревянные конструкции				



				690/8	60
Министерство транспортного строительства					
ГЛАВМОСТОСТРОЙ					
Специализированное конструкторское бюро					
Литера	Больших	Листов			
Материалы разработаны на металлические пролетные строения с ездой понизу (проектируемые взамен типовых сварных)			Рабочие чертежи. Сборочные подметы. Фасад		
Гл. инженер		Начальник отдела	Масштаб 1:50	Сентябрь 1980	
Гл. конструктор		Руководитель группы	Заказ № 1760-1	Лист № 44	Инв. № 7718-5
Проверил		Инженер	Копировал	Чертежник	
Исполнил					

Разрез I-I



Спецификация лесоматериала

НН поз	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³ 1 шт	Объем м³ общий
1	Продольный брус	20×20	—	36,2 п.м	—	1,44
2	Поперечина	20×20	490	26	0,195	5,1
3	Поперечина	20×20	650	23	0,26	6,0
4	Поперечина	20×20	125	30	0,05	1,5
5	Перильная стойка	10×10	142	30	0,014	0,42
6	Перильное заполнение	15×5	—	90 п.м	—	0,68
7	Доска настила	8=5	—	150	—	7,50
8	Лежень	16×20	320	60	0,102	6,12
Всего						28,76

Спецификация индивидуального металла

НН поз	Наименование	Сечение п.м	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг общий
1	Распорка	[№30	2730	12	86,84	1042
2	Распорка	[№30	2530	8	80,48	644
3	Анкерный болт	m22	300	158	2,13	337
4	Болт строительный с гайкой и 2мя шайбами	m16	450	26	0,81	21
5	Болт строительный с гайкой и 2мя шайбами	m16	350	56	0,65	36
6	Костыль	16×16	165	240	0,35	84
7	Связь	—	—	—	—	70
Всего						2234

Спецификация элементов УИКТ-60 на пролеты

НН марок	Колич. шт	Вес кг 1 шт	Вес кг общий
m231	13	265	3445
m232	15	442	6630
m235	38	17,0	646
m236	66	8,0	528
m137	30	12,0	360
m15	240	3,6	864
m24	160	0,55	88
m25	908	0,87	790
Всего			13351

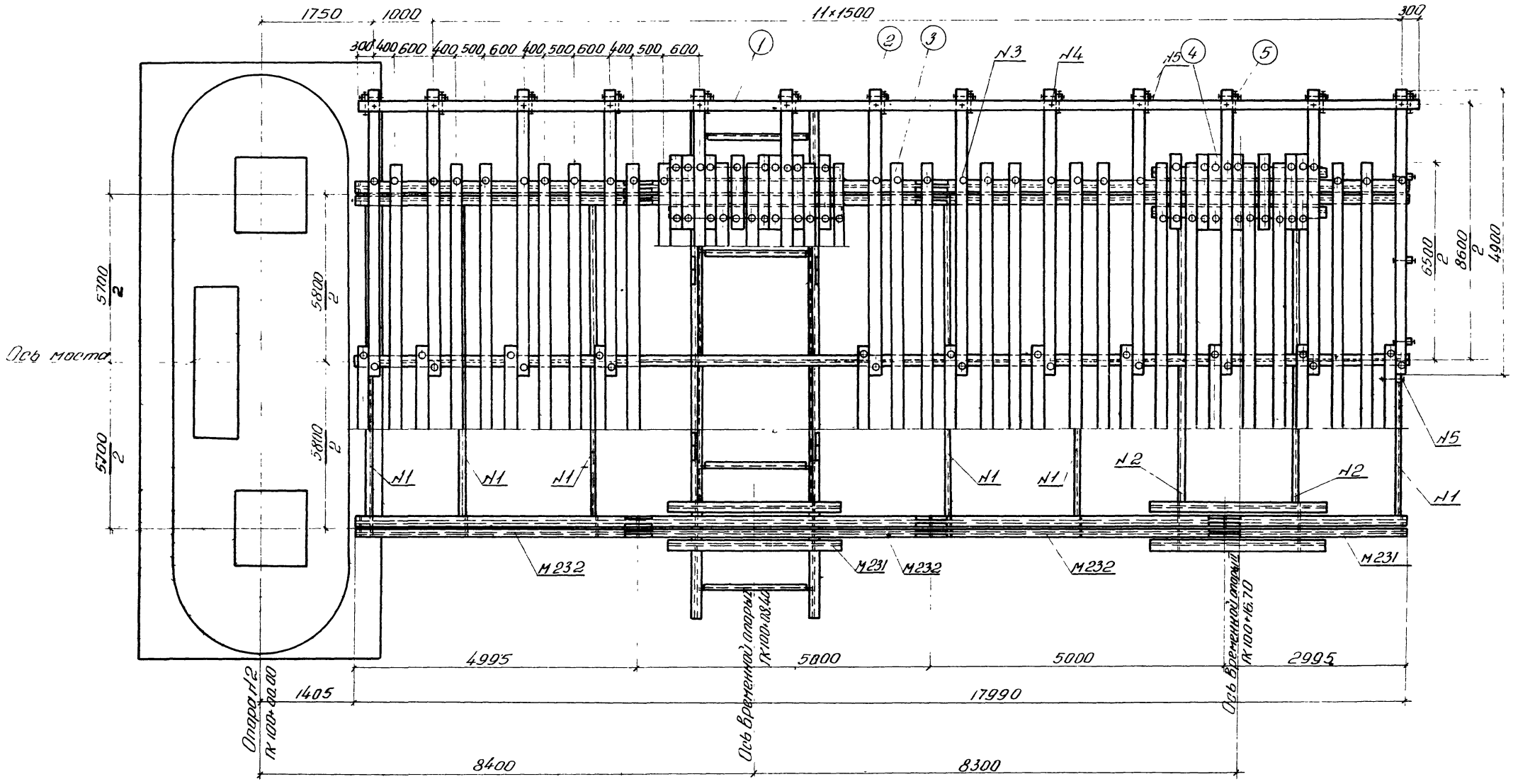
690/8 | 61

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел большиx мостов

Типовой проект
Пролетное строение 6,6 м
Сборочные детали
Разрез I-I
Спецификация

Гл. конструктор		Серегина	Масштаб 1:50	Сдано в арх. 1970 г.	
Гл. констр. пр		Серегина			
Начальник кон.		Нефедова	Заказ 1160/1	Лист 45	Инв. № 7186
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Воробьева	Копир		Натурный

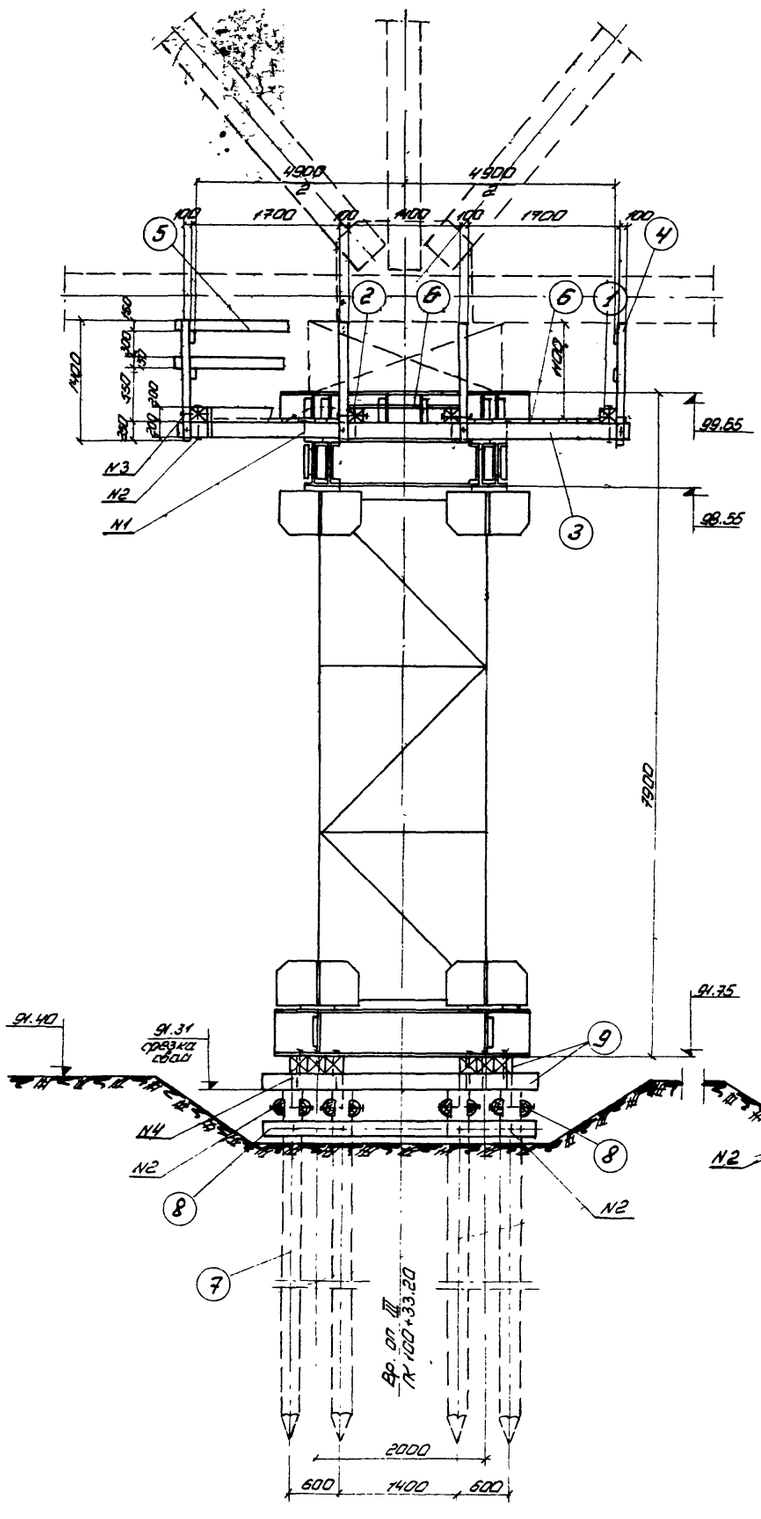
План



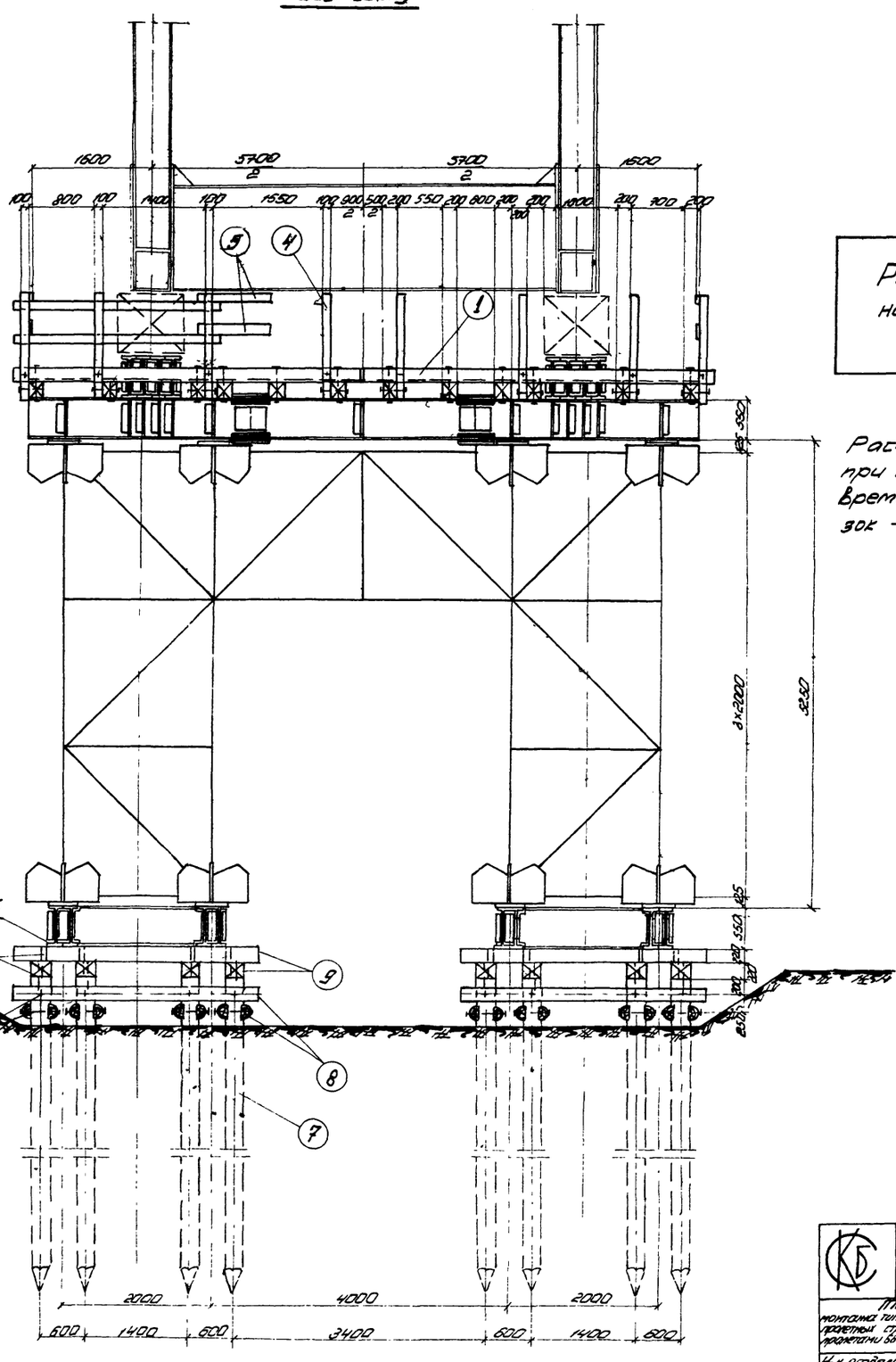
690/8-62

КБ	Министерство Транспортного Строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное Конструкторское Бюро Отдел Больших мостов				
Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-пом (в северном исполнении) Рабочие чертежи.				Пролетное строение с ездой Г. Боковые подмости Тип Н.	
Нач. отдела		Замчевская		Масштаб: 1:50	Октябрь 1962г.
Гл. констр. пр.		Гладков			
Ведущ. констр.		Федин		Заказ № 1260-I	Чертеж № 46
Проверил		Неведова			Инв. № 7487
Исполнил		Марков		Калькул.	

Фасад



Вид сбоку



Расчетная нагрузка на временную опору 336 тонн.

Расчетное давление на сваю при действии постоянных и временных монтажных нагрузок - 10,5 т

690/8 | 63

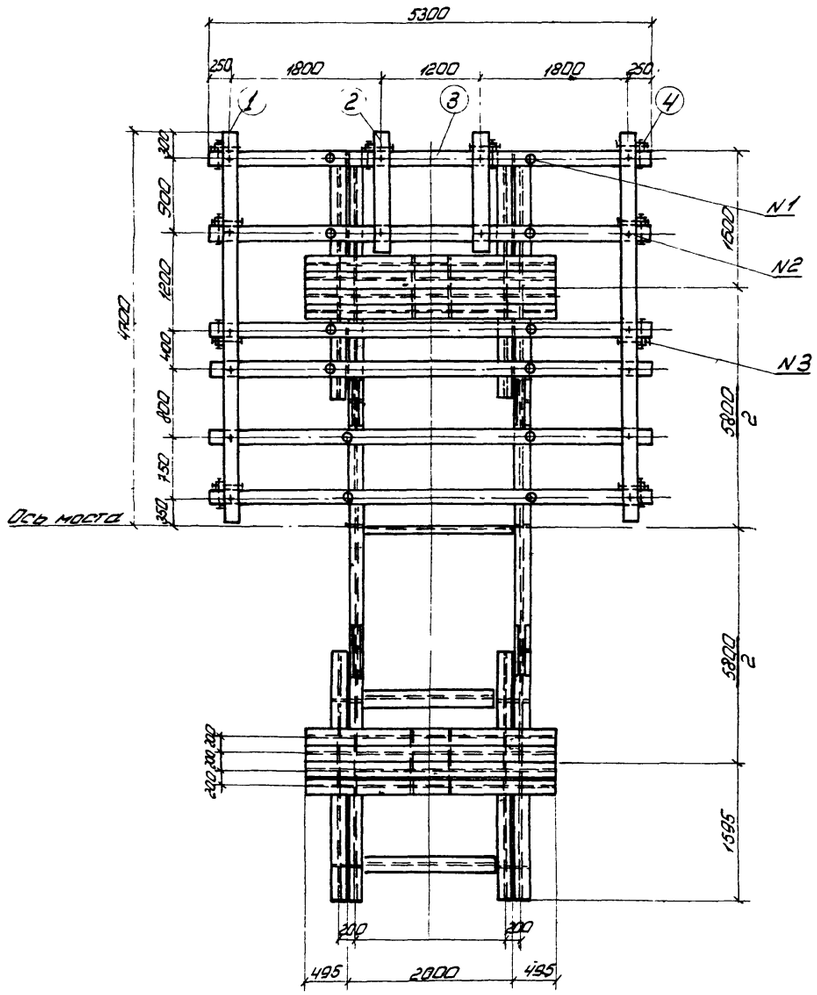
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 55-100м. Двусторонняя установка. Рабочие чертежи

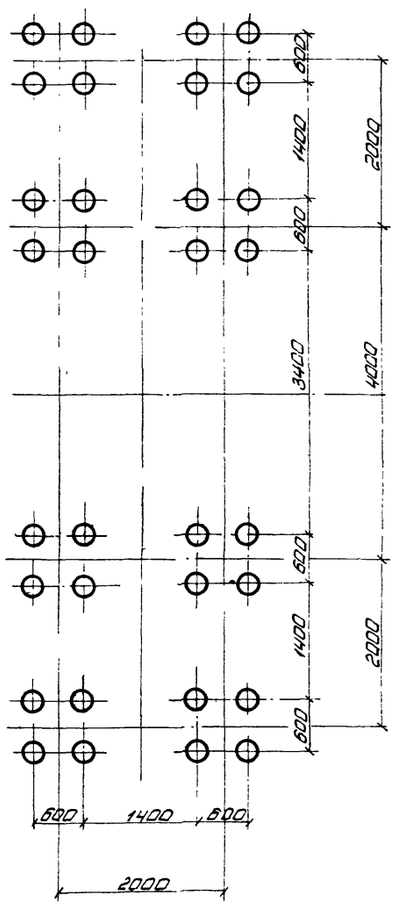
Проектное сечение - 6бх. Ортотропные плиты. Временная опора №. Фасад. Боковой вид

Н. к отдела		Одиноченко	Масштаб 1:50	Сентябрь 1980	
Гл. констр. пр.		Сорокин Б.			
Ведущий констр.	Перед	Недодаев	Заказал 1980-1	Лист N 47	Инв. N 7118
Проверил		Недодаев			
Исполнил		Щербинина	Копировал	Заверенко	

План



План свай



Спецификация лесоматериала

NN поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³ 1 шт.	Объем м³ Общий
1	Продольный брус	20×20	470	4	0,19	0,76
2	Продольный брус	20×20	135	4	0,05	0,20
3	Поперечина	20×20	530	12	0,21	2,52
4	Перильная стойка	10×10	140	20	0,014	0,28
5	Доска перильного заполнения	15×5	—	70 л.м	—	0,56
6	Доска настила	δ=5	—	45 м²	—	2,25
7	Свая	d=24	700	32	0,40	12,8
8	Скватка	$\frac{d}{2}=\frac{20}{2}$	330	32	0,06	1,9
9	Насадка	22×24	330	20	0,174	3,48
			Всего			24,72

Спецификация индивидуального металла

NN поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг 1 шт.	Вес кг Общий
1.	Болт палчатый	М22	300	24	2,13	51
2	Болт строительный с гайкой и 2мя шайбами	М16	450	96	0,84	78
3	Болт строительный с гайкой и 2мя шайбами	М16	350	40	0,65	26
4	Штырь	ф18	400	80	0,89	71
5	Костыль	16×16	155	48	0,35	17
6	Гвоздь	—	—	—	—	30
			Всего:			273

690/8 | 64

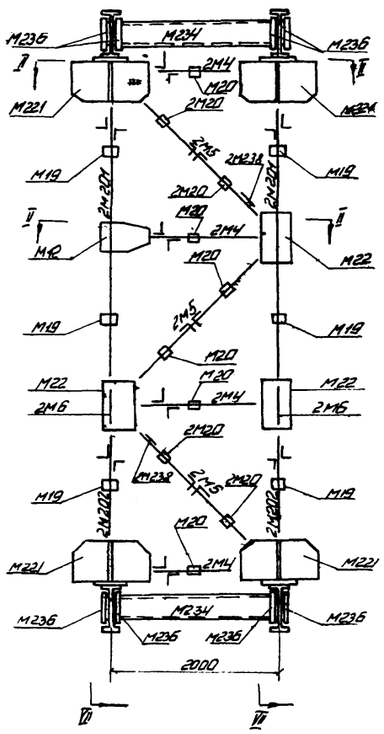
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Большихмостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 8,5-10,5 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи.

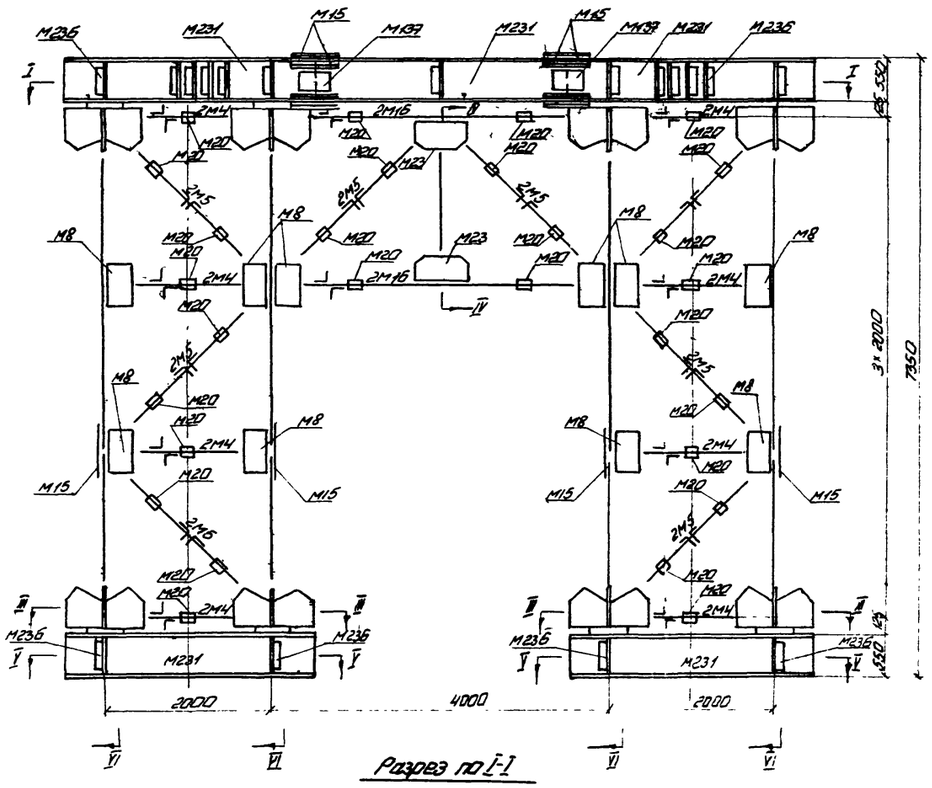
Пролетное строение 8,5 м. Подферменная площадка оголовка опоры. План. План свай

Нач. отдела		Данилевич	Масштаб 1:50	Сентябрь 1970		
Гл. констр. пр.		Стрекалов				
Вед. инженер		Нерсесова	Заказ № 1760-Т	Листов 48	Инв. № 1712-3	
Проверил		Нерсесова				
Исполнил		Воробьева	Копиров	Зинченко		

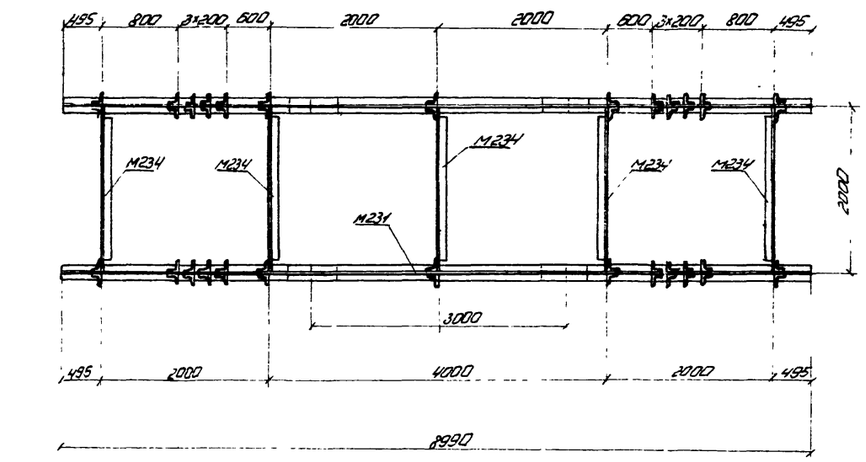
Фасад
(разрез по V-V)



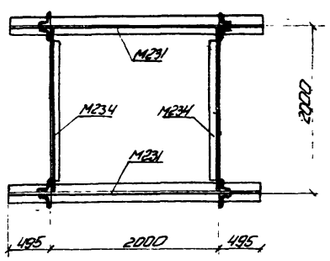
Вид сбоку
(Разрез по VI - VI)



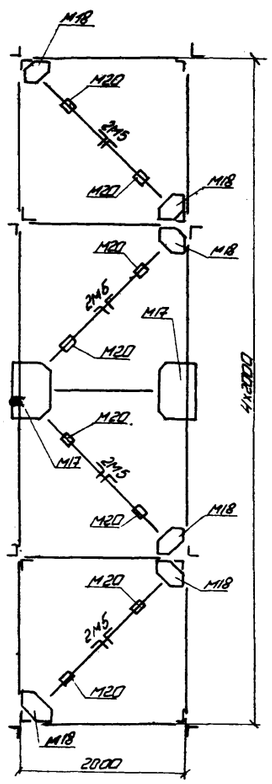
Разрез по I-I



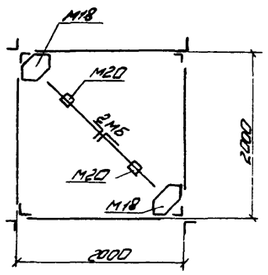
Разрез по V-V



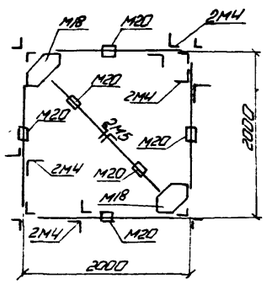
Разрез по II-II



Разрез по III-III



Разрез по IV-IV



Спецификация элементов УНКМ-60 на одну опору

NN марок	Кол-во шт.	Вес кг 1 шт.	Вес кг Общий
Башмак опоры			
М201	16	76.4	1222
М202	16	38.2	611
М4	72	15.6	1123
М5	78	21.8	1700
М6	16	11.8	189
М8	20	10.5	212
М12	4	14.7	59
М15	8	3.6	29
М16	8	33.7	270
М17	4	18.6	74
М18	18	5.9	106
М19	24	3.1	74
М20	138	2.3	317
М22	12	20.1	241
М23	4	12.5	50
М221	16	103.0	1648
М238	16	1.5	24
М24		0.55	535
М25		0.87	440
Всего на башмак			8735
Оголовок опоры			
М231	6	265.0	1590
М234	5	62.6	313
М236	52	8.0	416
М237	8	12.0	96
М15	64	3.6	230
М24	40	0.55	22
М25	264	0.87	264
Всего на оголовок			2931
Раствор к опоры			
М231	4	265.0	1060
М234	4	62.6	250
М236	16	8.0	128
М24	32	0.55	18
М25	32	0.87	28
Всего на раствор			1484
Всего на одну опору			13150
Всего на 2 опоры			26300

690/8 | 65

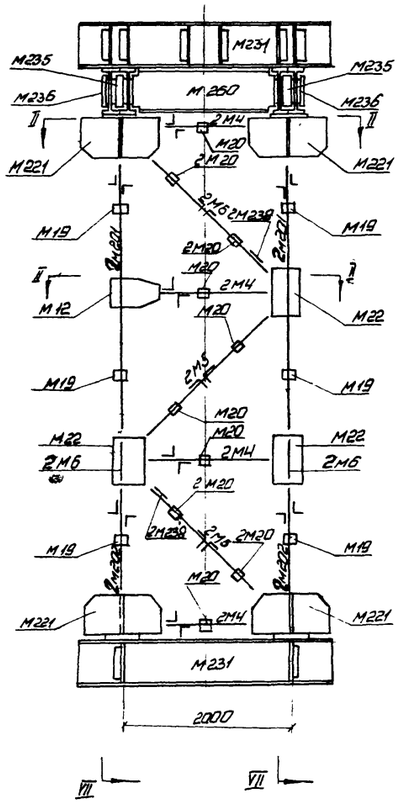
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
монтажа типовых 6-ти пролетных металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66 м (в том числе установочный) на рабочие чертежи

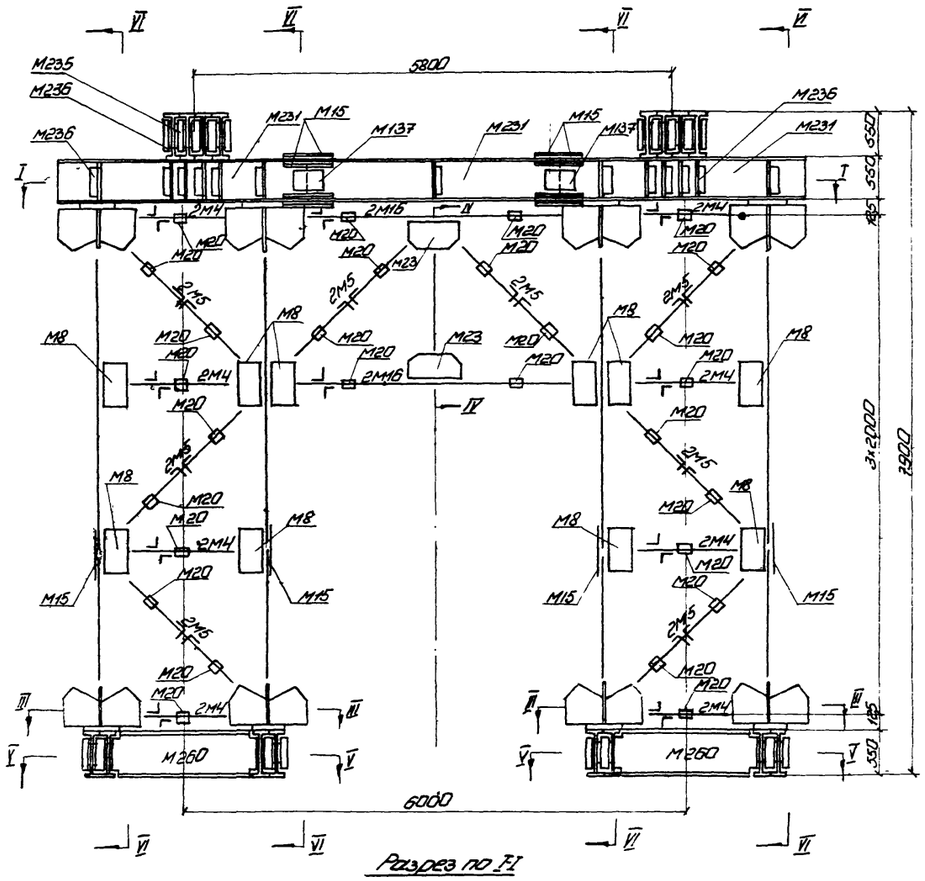
Пролетное строение 2×33м
Строительные подмости
Временные опоры тип
Монтажная схема
Спецификация

Н.к отдела	Шишкин	Руководитель	Масштаб 1:50
Гл конструктор	Шишкин	Гороховский	Октябрь 1990
Ведущ конструктор	Некрасова	Некрасова	Заказ N 1990-1
Проверил	Гороховский	Некрасова	Лист 4.9
Исполнил	Шалин	Тачкаева	Инв N

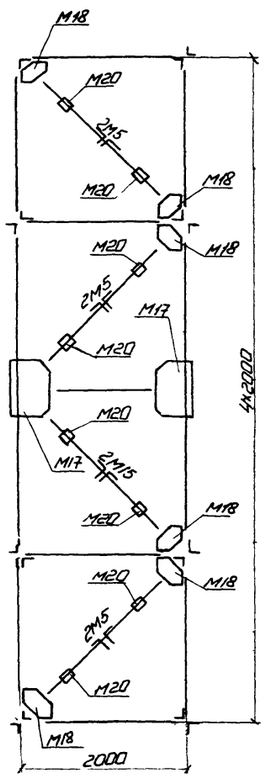
Фасад (разрез по Ⅶ - Ⅶ)



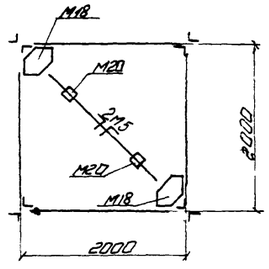
Вид сбоку (разрез по Ⅵ - Ⅵ)



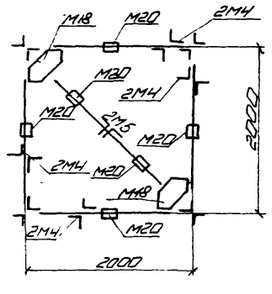
Разрез по Ⅱ-Ⅱ



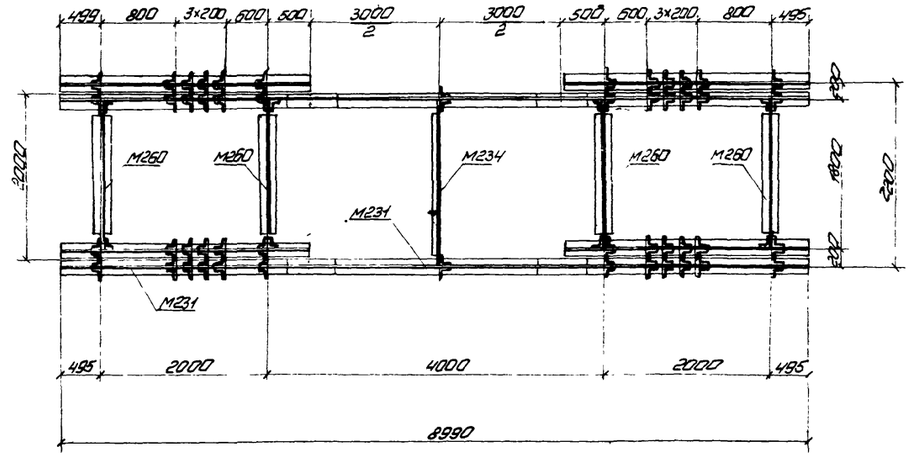
Разрез по Ⅲ-Ⅲ



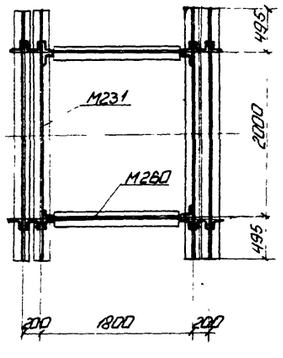
Разрез по Ⅳ-Ⅳ



Разрез по Ⅰ-Ⅰ



Разрез по Ⅴ-Ⅴ



Спецификация элементов УМКМ-60 на одну опору

N N марок	Кол-во шт	Вес кг	
		1 шт.	Общий
Башня опоры			
М201	16	76,4	1222
М202	16	38,2	611
М14	72	15,6	1123
М5	78	21,8	1700
М6	16	11,4	183
М8	20	10,6	212
М12	4	14,7	59
М15	8	3,6	29
М16	8	33,7	270
М17	4	18,5	74
М18	18	5,9	106
М19	24	3,1	74
М20	138	2,3	317
М22	12	20,1	241
М23	4	12,5	50
М221	16	103,0	1648
М238	16	1,5	24
М24			535
М25			4410
Всего на башню			87735
Оголовок опоры			
М231	18	265,0	4770
М234	1	62,6	63
М235	60	17,00	1020
М236	68	8,0	554
М260	4	196,0	784
М137	8	12,0	96
М115	64	3,6	230
М24	8	0,55	4
М25	600	0,87	522
Всего на оголовок			8033
Ростверк опоры			
М231	8	265.0	2120
М235	8	17.0	136
М236	8	8.0	64
М260	4	196.0	784
М25	96	0.87	84
Всего на ростверк			3188
Всего на опору			19956

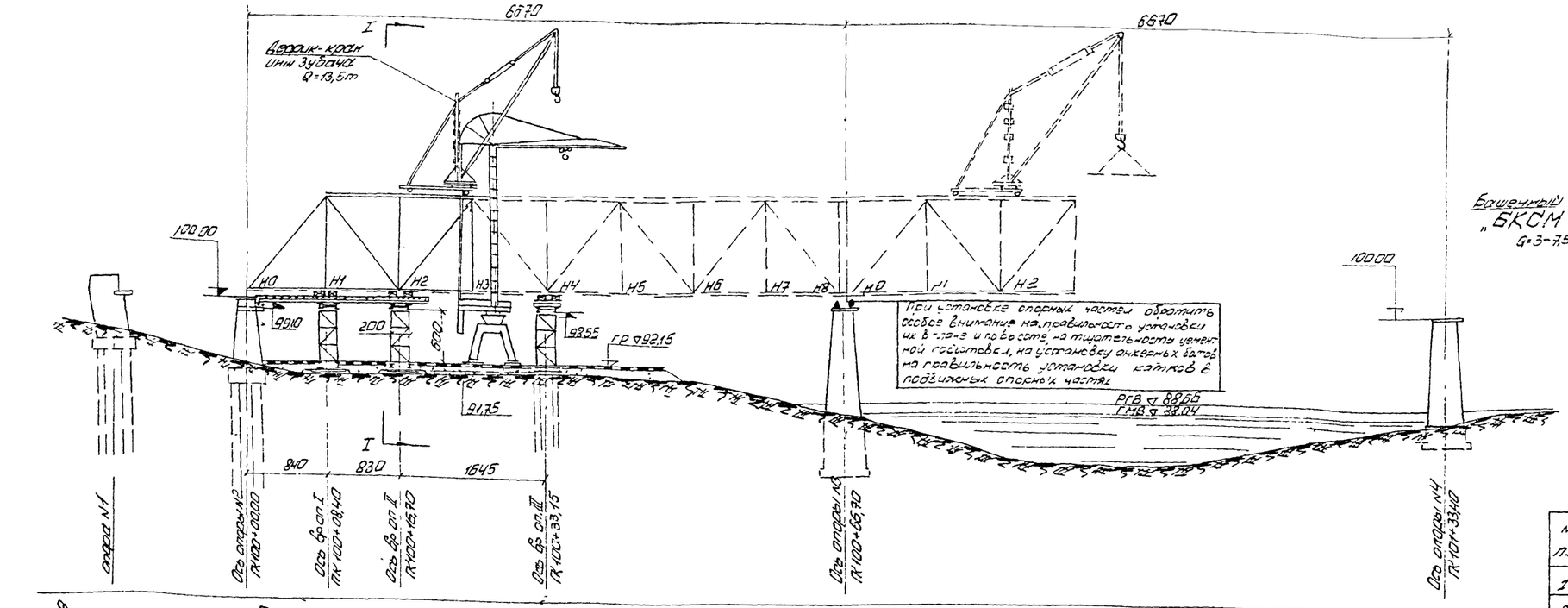
690/8 | 66

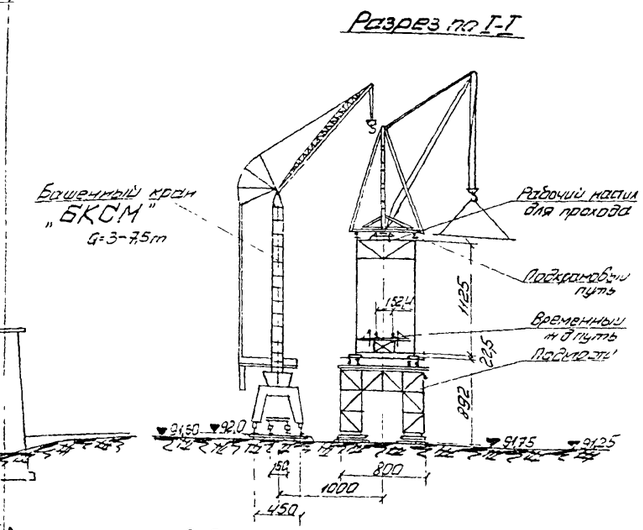
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами [illegible] с применением испытания [illegible]

Пролетное строение L=55м
Подкрановые подмости временных опор III
Монтажная схема
Спецификация

Н.К.отдела	[illegible]	Волошин	Масштаб 1:50	Сентябрь 1990г.	
Гл.конструктор	[illegible]	Герасимов			
Зав.конструкт.гр.	[illegible]	Нередова	Заказ N 1760-I	Инв.N 50	Инв.N 77191
Проверил	[illegible]	Нередова			
Исполнил	[illegible]	Воробьева	Копировал	Загоренов	



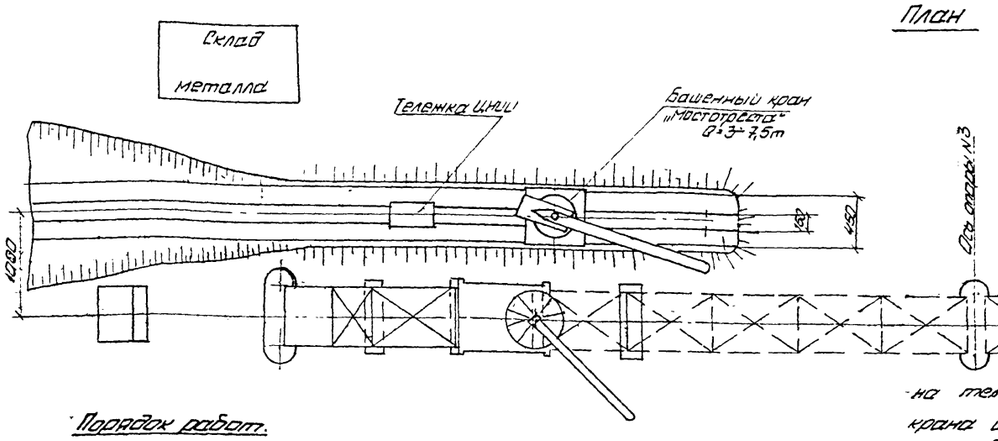


Ведомость основного оборудования

N п.п	Наименование	Измеритель	Кол-во	Примеч.
1	Башенный кран	шт	1	
2	Деррик-кран инж Зубача	"	1	
3	Тележка ЦНИИ	"	2	опорные
4	Гидравлич домкрат Q=100т	"	4	
5	Гидравлич. домкрат Q=200т	"	2	
6	Насосная устан. для домкрат.	"	2	
7	Компрессор КС-9	"	2	
8	Пескоструйный аппарат	"	2	

Ведомость объемов работ

N п.п.	Наименование работ	Измеритель	Кол-во	Примечан.
1	Устр-во подмости и оп опор			
	а) устр-во свайной подушки	м³	30	
	б) монтаж элем. УИКМ	т	60	
	в) забивка свай d=24см	шт/м³	32/128	
	г) монтаж инвентаря	т	2,5	
	д) обстр. лесоматериалом	м³	50	
2	Устр-во анкеров на опоре 2	т	0,9	
3	Устр-во верхнего подкранового пути и раб. настила	п.м	116	
4	Устр-во пути башенного крана	п.м	50	



Примечания:

1. Загрузка пролетных строений нагрузками, превышающими указанные на черт. №1760-I-39, запрещается.
2. При монтаже 2^х последних панелей пролетных строений все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости и т.д.), что оформляется актом.
3. При ветре силой более 6 баллов (13 м/сек) монтажные работы не разрешаются.

Порядок работ.

1. При помощи башенного крана в пролете 2-3 монтируются сборочные подмости и промежуточная опора из элементов УИКМ
2. Башенным краном с земли монтируются на подмостях элементы нижнего пояса и проезжей части первых 2^х панелей анкерного пролетного строения ℓ=66м с установкой и заклиниванием под узлам Н0 подвижных опорных частей
3. Производится закрепление опорного узла Н0 на капитальн. опору №2
4. Далее башенным краном с земли монтируются элементы Н. пояса и пр. части панели 2-3 и раскосы, стойки и в. пояса панелей 1-3
5. Башенным краном с земли в панели 1-2 собирается монтажный кран инж. Зубача на верхнем поясе
6. Элементы пролетного строения с укрупнительной сборки подаются на тележке ЦНИИ по пути, уложенному в междупутье башенного крана и при помощи башенного крана перегружаются на тележку ЦНИИ, установленную на проезжей части в панели 0-1 анкерного пролета, на которой транспортируются под деррик-кран.
7. Деррик-краном инж Зубача монтируется в полунавес анкерное пролетное строение ℓ=66м до опоры №3.
8. На опоре №3 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли анкерного прол. стр. и узел Н8 опирается на неподвижные опорные части
9. Опорные части под узлом Н0 освобождаются от заклинивания.
10. Деррик-краном инж Зубача собирается в полный навес пролетное строение в пролёте 3-4 до опоры №4 с устан. соединит. элементов под оп. №3 Узел Н0 пр.34 устан. на подвижные оп. части
11. На опоре №4 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли прол. стр. и узел Н8 опирается на неподвижные опорные части.
12. Посредством домкратов подъемки узла Н8 (пр. 3-4) снимаются усилия и производится замыкание средних элементов опор при помощи башенного крана

Усилие выборку прогиба и приведения к „0" усилий в сов. элементах ≈ 66 тонн. при высоте подъема h=2,85см (с учетом 5см пр.)

690/8	67

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

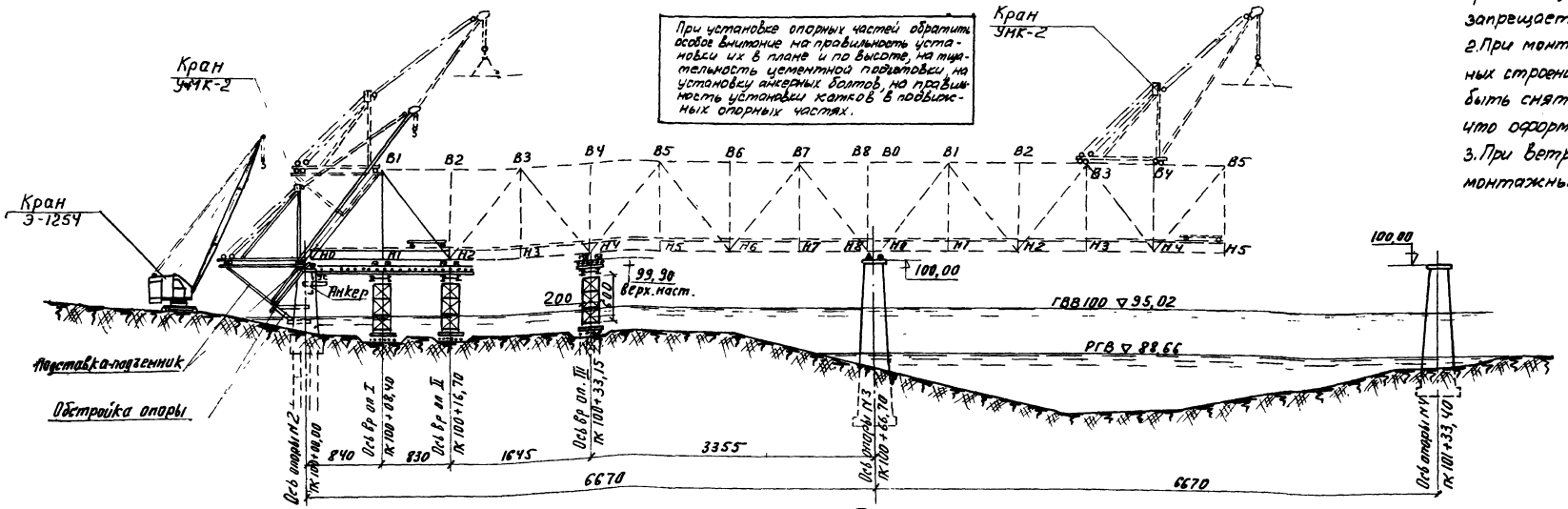
Типовой проект монтажа типовых неразрезных металлических пролетных строений с ездой поверху пролетом 66,00м (в составном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение с ездой поверху. Общая схема монтажных работ по навесному монтажу. Вариант.

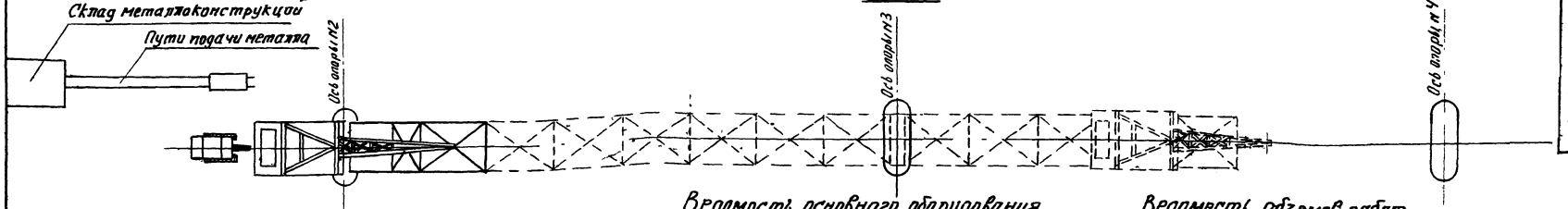
Н.к отдела		Данильченко	Масштаб	Бумага	
Гл. конструктор пр.		Герасимов	1:400	-1970-	
Зав. конструктор		Перегудова	Заказ N	Альбом N	Инв. N
Проверил		Перегудова	1760-1	51	7702
Исполнил		Ушейкин	Калдобазгаева		

1. Загрузка пролетных строений нагрузками, превышающими указанные на черт. N1760-I-39 запрещается.
2. При монтаже 2 последних панелей пролетных строений все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости и т.д.), что оформляется актом.
3. При ветре, силой более 6 баллов (13 м/сек) монтажные работы не разрешаются.

При установке опорных частей обратить особое внимание на правильность установки их в плане и по высоте, на тщательность цементной подготовки, на установку анкерных болтов, на правильность установки катков в подвижных опорных частях.



План



Усилие выборки прогиба и приведения к „0" усилий в соединительных элементах равно половине веса фермы с обстройкой ≈ 66 т; при общей высоте подъема у.т учет. тот. выб. прог. h = 52,5 см.

Порядок работ

1. Краном Э-1254 с длиной стрелы 25м в анкерном пролете 2-3 монтируются сборочные подмости и временные промежуточные опоры из элементов УМК-М.
2. Краном Э-1254 обстраивается опора N2 и на обстройке монтируются треугольная подставка-подгенник и монтажный кран УМК-2.
3. Краном УМК-2 производится монтаж панелей 0-1, 1-2 В узлах В1 устанавливается полиспастная балка. Перед монтажом панелей 1-2 производится анкеровка опорного узла Н0 за капитальную опору N2. Подвижные опорные части под узлом Н0 закливаются.
4. С помощью полиспастов кран УМК-2 на подставке-подгенники поднимается в уровень верхнего пояса пролетного строения и закрепляется к собранной части пролетного строения. Краном монтируется панель 2-3.
5. После сборки панели 2-3 кран УМК-2 выезжает на путь, уложенный по верхнему поясу пролетного строения. Производится монтаж панели 3-4. Элементы пролетного строения с укрупнительной сборки подаются на тележках ЦНИИ и при помощи крана Э-1254 перегружаются на проезжую часть в панели 0-1, на тележках ЦНИИ элементы подаются под кран УМК-2.
6. Производится подгонка смонтированной части пролетного строения на домкратах на временной опоре N III под узел Н4 для выверки строительного подгона и положения ферм в плане.
7. Краном УМК-2 ведется последовательный монтаж панелей 4-8 анкерного пролета.
8. На опоре N3 производится подгонка домкратами узла Н8 и установка неподвижных опорных частей. Подвижные опорные части под узлом Н0 опоры N2 расклиниваются.
9. Устанавливаются подвижные опорные части под узлы Н0 пролета 3-4 и производится монтаж вантовых соединительных элементов и всего пролетного строения в пролете 3-4.
10. На опоре N4 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли пролетного строения и узел Н8 опирается на неподвижные опорные части.
11. Посредством дополнительной подгонки узла Н8 пролета 3-4 снимаются усилия и производится демонтаж соединительных элементов при помощи крана УМК-2, уходящего к опоре N2.
12. Краном Э-1254 производится демонтаж крана УМК-2, подставки-подгенника, обстройки опоры N2.

Ведомость основного оборудования

NN	Наименование	изм.	кол-во	Примечания
1	Кран Э-1254	шт	1	Со стрелой 25м
2	Кран УМК-2	-"-	1	
3	Тележки ЦНИИ	-"-	2	спаренные
4	Компрессор КС-9	-"-	2	
5	Гидравл. домкрат Q=100т	-"-	4	
6	Насосная установка	-"-	2	
7	Пескоструйн. аппарат	-"-	2	
8	Полиспаст Q=30т	-"-	2	
9	Лебедки Q=5т	-"-	2	
10	Трос ф 19,5мм	п.м.	800	

Ведомость объемов работ

NN	Наименование работ	Изм.	Кол-во	Примечания
1	Устройство сборочн. подмостей и временных опор			
	а) Устройство цеденочн. подмостей	м³	125	
	б) Металл УМК-М	т	60	
	в) Сваи деревян. d=24см	шт / м³	32 / 13	
	г) Индивид. металл	т	3,0	
	д) Лесоматериал	м³	60,5	
2	Подставка-подгенник и обстройка опоры	т	18,5	
3	Полиспастная балка	т	6,0	
4	Анкеровка на опоре N2	т	0,9	
5	Устройство пути под кран УМК-2	п.м.	115	

Примечания:

1. На чертеже проведен вариант навесного монтажа металлических пролетных строений при неготовности подходов к мосту с помощью крана УМК-2, установленного на поднимающейся подставке
2. Порядок навесного монтажа пролетных строений при готовности подходов см. лист N1760-I-6.

690/8 | 68

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

Типовой проект
Унификация типовых эл-ов металлических пролетных строений железнодорожных мостов. ЦНИИ (Ленинградский филиал)
Рабочие чертежи

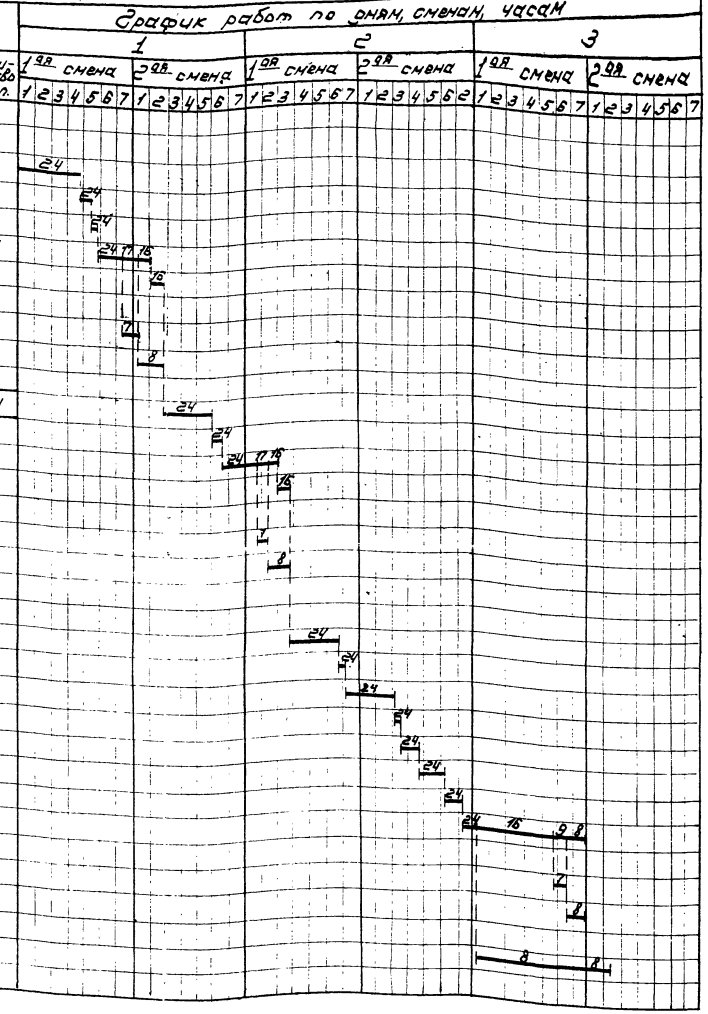
Пролетные строения 84м. Сборка стенда и разрезка работ по навесной монтажу. Вариант

Нач. отдела	Данилевский	Начальник	Инв. N	Дата 1970
Гл. инж. пр-та	Перельмутер	Главный	1:400	
Зав. сект. пр.	Федоров	Зав. сект.	Альбом	Лист N
Проектировал	Федоров	Проектировал	1760-I	52 / 7713
Чертил	Догинов	Копир.		

IV Организация и методы труда

График выполнения работ по навесному монтажу пролётных строений моста 2×66 м

№№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ	Трудоёмкость на объём: Вчел.-час	Трудоёмкость на объём: Вчел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Состав бригады: Количество чел.
	Сборка пролётных строений на сплошных подмостях					Машинист пескоструйного аппарата 4 разр.	1
	I ств. стоянка ж.д. крана К-251					Изолировщик 3 разр.	1
1	Установка нижних поясов Н0-Н1; Н'Н0-Н'Н1	т	5,668	95,0	13,6	Машинист котловой 3 разр.	1
2	Установка поперечной балки Н0-Н'Н0	"	1,600	13,6	1,9	Такелажник 2 разр.	1
3	Установка нижних связей СН0-1 пан. 0-1	"	0,527	10,2	1,5	Монтажник 4 разр.	1
4	Установка продольных балок панели 0-1	"	4,632	66,2	9,4	Монтажник 3 разр.	3
5	Установка поперечной балки Н1-Н'Н1	"	1,557	7,9	1,1	Монтажник 5 разр.	8
6	Устройство временного пути по проезжей части	п.м. пути	8,25	5,6	0,8	Монтажник 4 разр.	6
7	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	10,9	1,6	Монтажник 3 разр.	2
	II ств. стоянка ж.д. крана К-251					Монтажник 2 разр.	24
1	Установка нижних поясов Н'Н1-Н2; Н'Н1-Н'Н2	т	4,132	75,8	10,8	Итого	
2	Установка нижних связей СН-1 пан. 1-2	"	0,527	10,2	1,5		
3	Установка продольных балок панели 1-2	"	4,610	70,1	10,0		
4	Установка поперечной балки Н2-Н'Н2	"	1,557	7,9	1,1		
5	Устройство временного пути по проезжей части	п.м. пути	8,25	5,6	0,8		
6	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	10,9	1,6		
	Навесная и полунавесная сборка пролётных строений						
	III ств. стоянка ж.д. крана К-251						
1	Установка нижних поясов Н2-Н3; Н'Н2-Н'Н3	т	4,018	73,4	10,5		
2	Установка нижних связей СН2-3 пан. 2-3	"	0,551	10,7	1,5		
3	Установка продольных балок панели 2-3	"	4,419	73,3	10,5		
4	Установка поперечной балки Н3-Н'Н3	"	1,385	9,1	1,3		
5	Установка подвесок В3-Н3; В'В3-Н'Н3	"	2,055	28,3	4,0		
6	Установка раскосов В3-Н2; В'В3-Н'Н2	"	3,610	38,7	5,5		
7	Установка стоек В2-Н2; В'В2-Н'Н2	"	2,034	27,1	3,9		
8	Установка верхних поясов В3-В2; В'В3-В'В2	"	5,796	107,5	15,4		
9	Устройство временного пути по проезжей части	п.м. пути	8,25	5,6	0,8		
10	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	10,9	1,6		
11	Выверка строительного подъёма прол. стр-ия (3 х панелей)	т	48,670	70,5	10,1		



690/8 | 69

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролётных строений с ездой понизу пролётами 66 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролётное строение 3-66 м
График выполнения работ (месяца)

Нач. отдела	Лимин	Дополнительно	Масштаб	Октябрь 1970 г.	
Гл. констр. пр.	Кряжимский	Ерасимов			
Рук. констр. гр.	Чернышев	Перфилова	Заказ № 1760-1	Лист № 53	Шифр № 1174
Проверил	Чернышев	Ерасимов			
Исполнил	Шабанова	Дьяконов	Копир.		

№№ п.п	Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ	Трудоёмкость на объём: в чел.-час	в чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Кол-во чел.
	IV ^{да} Стоянка ж.д. крана К-251						
1	Установка полер. связей и распорок	т	0,632	15,1	2,2		
2	Установка раскосов В1-Н2; ВВ1-НН2	—"—	3,610	58,9	8,1		
3	Установка подвесок В1-Н1; ВВ1-НН1	—"—	1,964	27,8	4,0		
4	Установка верхних поясов В1-В2; ВВ1-ВВ2	—"—	5,602	106,8	15,2		
5	Установка диаг. верхних связей В1-В2	—"—	1,009	24,3	3,5		
6	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	10,9	1,6		
	V ^{да} Стоянка ж.д. крана К-251						
1	Установка раскосов НВ-В1; НН0-ВВ1	т	6,038	92,8	13,2		
2	Установка диаг. и распорок портала СН2	—"—	1,303	32,5	4,6		
3	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	10,9	1,6		
	1 ^{да} Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка нижних поясов НВ-НН; НВ-НН	т	4,492	78,5	11,2		
2	Установка нижних связей СН3-4	—"—	0,551	12,4	1,8		
3	Установка продольных балок панели 4	—"—	4,419	74,5	10,6		
4	Установка раскосов В3-НН; ВВ3-НН	—"—	3,610	41,0	5,8		
5	Установка диаг. в связей В2-В3	—"—	1,009	24,5	3,5		
6	Установка расп. в связей В3-ВВ3	—"—	0,282	6,7	1,0		
7	Устройство временного пути по проезжей части и верхн. поясам	п.м. пути	16,5	10,2	1,5		
8	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	21,1	3,0		
9	Выверка строительного подъёма пролётного строения	т	34,521	50,5	7,2		
	2 ^{да} Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка полер. балки пан. НН-НН4	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка стоек В4-Н4; ВВ4-НН4	—"—	2,038	27,1	3,9		
3	Установка верхних поясов В3-В4; ВВ3-ВВ4	—"—	4,910	89,2	12,7		
4	Установка нижних поясов Н4-Н5; НН4-НН5	—"—	4,012	73,0	10,4		
5	Установка продольных связей СН4-5	—"—	0,551	10,7	1,5		
6	Установка продольных балок ПБ4-5	—"—	4,419	74,3	10,6		
7	Установка диаг. верхних связей	—"—	1,009	24,5	3,5		
8	Установка полер. связей	—"—	0,350	8,1	1,2		
9	Установка распорок в связей	—"—	0,282	6,7	1,0		
10	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	16,5	10,2	1,5		
11	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	21,1	3,0		

График работ по дням, сменам, часам

3				4				5				6			
2 да смена		1 да смена		2 да смена		1 да смена		2 да смена		1 да смена		2 да смена		1 да смена	2 да смена
1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7

690/8 | 70

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект
Научного склада ж.д. металлического пролетного строения с ездой поверху (с ортотропной плитой) пролетом 85 м (с вертикальными подъемными частями)

Рабочие чертежи

Пояснительная записка

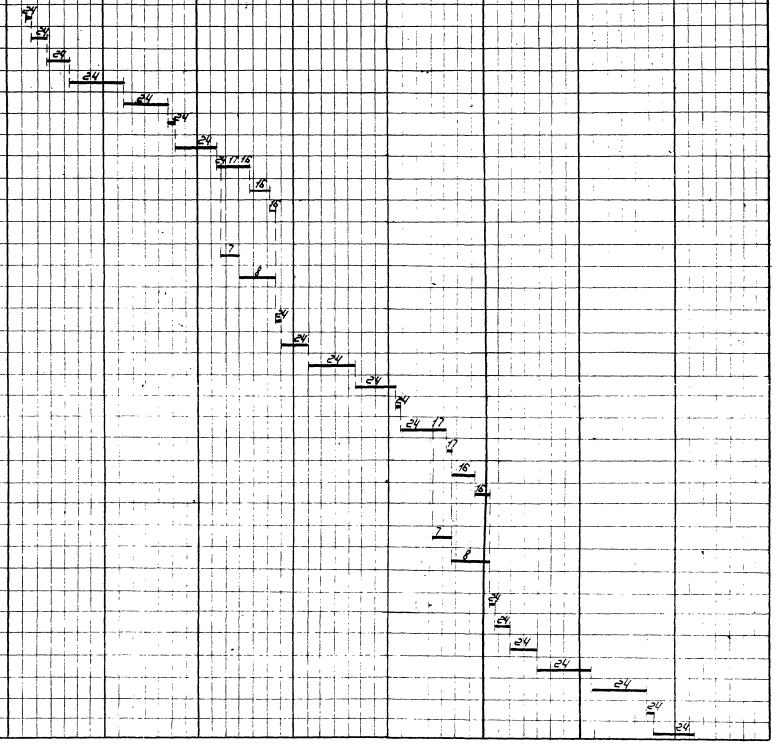
Коллектив строителей СКБ
Ведущие выполнители работ
Руководитель

Нач. отдела		Начальник	Москалев	Октябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.		Главный инженер		
Зав. конструкт.		Начальник	Зинов	Лист 54 Листов 77
Проверил		Главный	ТПМ-2	
Исполнил		Ведущий	Копир.	

№№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ	Трудоёмкость на объём (чел.-см)	Трудоёмкость на объём (чел.-дн.)	Состав бригады: профессия (разряд)	Состав бригады: кол-во чел.
	3-я стоянка монтажного д-крана						
1	Установка поперечной балки Н5-НН6	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка подвесок В5-Н5; В85-НН5	—"—	2,056	28,3	4,0		
3	Установка раскосов Н4-В5; НН4-ВВ5	—"—	3,610	40,6	5,8		
4	Установка верхн. поясов В4-В5; ВВ4-ВВ5	—"—	5,304	95,4	13,6		
5	Установка нижн. поясов Н5-Н6; НН5-НН6	—"—	4,538	80,1	11,5		
6	Установка прод. связей нижн. пояса	—"—	0,551	12,4	1,8		
7	Установка прод. балки ПБ5-6	—"—	4,419	74,3	10,6		
8	Установка раскосов В5-Н6; ВВ5-НН6	—"—	3,810	40,7	5,8		
9	Установка диаг. верхних связей	—"—	1,009	24,5	3,5		
10	Установка распорок верх. связей	—"—	0,282	6,7	1,0		
11	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	16,5	10,2	1,5		
12	Передвижка монтажного д-крана	Перед.	1	21,1	3,0		
	4-я стоянка монтажного д-крана						
1	Установка полер. балки Н6-НН6	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка стоек В6-Н6; ВВ6-НН6	—"—	2,034	27,1	3,9		
3	Установка верхн. поясов В5-В6; ВВ5-ВВ6	—"—	4,346	84,8	12,1		
4	Установка нижн. поясов Н6-Н7; НН6-НН7	—"—	3,578	69,5	9,9		
5	Установка прод. связей н. пояса С46-7	—"—	0,527	10,4	1,5		
6	Установка прод. балок ПБ6-7	—"—	4,610	76,4	10,9		
7	Установка диаг. связей нижн. пояса	—"—	0,172	6,7	1,0		
8	Установка диаг. верхн. связей	—"—	1,009	24,5	3,5		
9	Установка верхн. связей и распорок	—"—	0,632	15,1	2,2		
10	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	16,5	10,2	1,5		
10	Передвижка монтажного д-крана	Перед.	1	21,1	3,0		
	5-я стоянка монтажного д-крана						
1	Установка полер. балки Н7-НН7	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка подвесок В7-Н7; ВВ7-НН7	"	1,964	27,1	3,9		
3	Установка раскосов Н6-В7; НН6-ВВ7	"	3,610	48,7	7,0		
4	Установка верхн. поясов В6-В7; ВВ6-ВВ7	"	5,160	97,5	13,9		
5	Установка нижн. поясов Н7-Н8; НН7-НН8	"	3,796	98,6	13,9		
6	Установка прод. связей н. пояса СН7-3	"	0,527	11,8	1,7		
7	Установка продольных балок ПБ7-8	"	4,489	72,2	10,3		

График работ по дням, сменам, часам

6							7							8							9							10						
2-я смена							1-я смена							2-я смена							1-я смена							2-я смена							1-я смена						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7



690/8 | 71

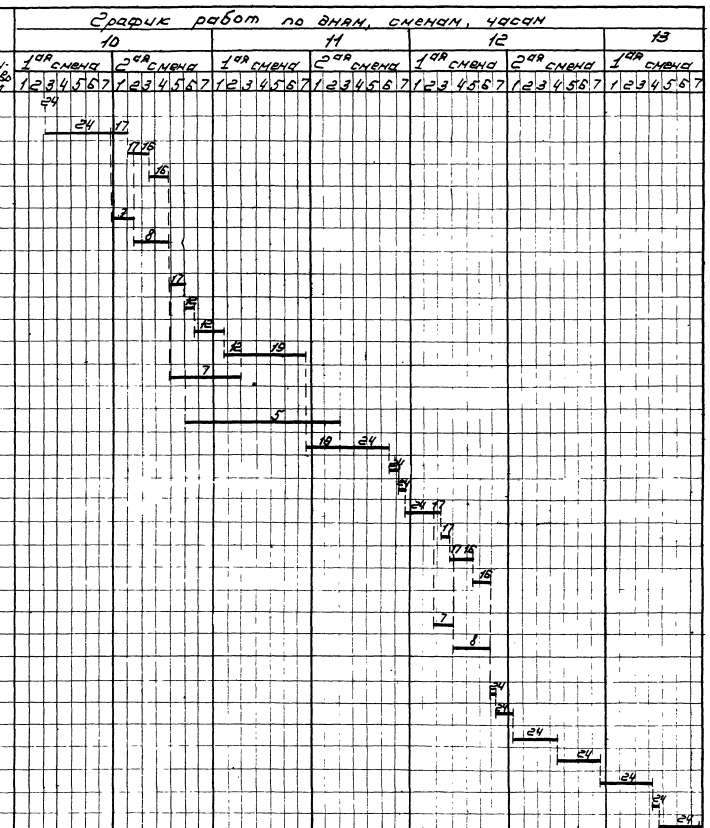
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
монтаж пролетных строений с верхней ездой с надвижкой пролетных строений с разборкой основания рабочих эстакад

Пролетное строение 84м
График выполнения работ (продолжение)

Гл. инженер		Начальник	Москва, Октябрь 1970г.
Зам. гл. инж.		Зам. нач.	
Зам. гл. инж.		Гл. инж.	Серия и № альбома 160-41
Гл. конструктор		Гл. конструктор	Инв. № 17796
Руководитель		Руководитель	
Исполнил		Исполнил	

№ п.п.	Наименование работ	Единица изм.	Объём работ	Трудоёмкость на объём: в чел.час	в чел.дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Кол. чел.
8	Установка диаг. диафр. нижн. пояса	т	0,172	7,0	1,0		
9	Установка раскосов В7-Н8; В87-НН8	— " —	6,038	87,1	12,4		
10	Установка диаг. верхних связей В8-В7	— " —	1,009	24,5	3,5		
11	Установка трубч. распорок в. связей	— " —	0,506	23,3	3,3		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	24,1	3,0		
	6 ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка опорных полер. балки Н8-НН8	т	1,521	14,9	2,1		
2	Установка консолей прод. балок	— " —	0,355	7,9	1,1		
3	Установка стоек В8-Н8; В8В- НН8	— " —	1,878	26,2	3,7		
4	Установка верхн. поясов В7-В8; В7-В8В	— " —	5,440	102,8	14,7		
5	Установка опорных частей	шт/т	4/1,018	35,1	5,0		
6	Установка пролётного строения на опорные части	проез/т	1/19,81	54,7	7,8		
7	Установка нижн. поясов Н0-Н1; НН0-НН1	т	5,764	97,5	13,9		
8	Установка опор полер. балки Н0-НН0	— " —	1,600	13,6	1,9		
9	Установка прод. связей нижн. пояса	— " —	0,327	10,2	1,5		
10	Установка продольных балок ПБО	— " —	4,631	66,2	9,5		
11	Установка диаг. диаф. нижн. связей	— " —	0,172	6,7	1,0		
12	Установка портальн. заполнения	— " —	0,797	21,6	3,1		
13	Установка диаг. и расп. верхн. связей	— " —	1,021	25,1	3,6		
14	Устройство временного пути по проезжей части и верхн. поясам	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
15	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	24,1	3,0		
	7 ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка полеречной балки НН1	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка подвесок В1-Н1; В81-НН1	— " —	1,984	27,9	4,0		
3	Установка раскосов В81-Н0; В81-НН0	— " —	6,088	82,7	11,8		
4	Установка верхн. поясов В0-В1; В80-В81	— " —	6,258	89,4	12,8		
5	Установка нижн. поясов Н1-Н2; НН1-НН2	— " —	4,132	75,8	10,8		
6	Установка прод. связей нижн. пояса	— " —	0,327	10,2	1,5		
7	Установка продольных балок ПБ1-2	— " —	4,670	70,1	10,0		



690/8 | 72

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 м и 110 м с безбалластным мостовым полотном

Пояснительная записка. Рабочие чертежи

Проектное строение в 66 м. График выполнения работ (продолжение)

Нач. отдела	Ст. инж. Шилин	Гл. инженер	Масштаб	Октябрь 1970г.	
Гл. конструктор	Чудновский	Проектировал	–		
Рук. группы	Черепко	Черепко	Заказ № 1780-2	Лист № 56	Инв. №
Проверил	Чудновский	Проектировал	Копир		
Исполнил	Шубкер	Шубкер			

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм	Объём работ	Трудоёмкость на объём: в чел.-час	Трудоёмкость на объём: в чел.-дн	Состав бригады: профессия (разряд)	Состав бригады: кол-во чел.
8	Установка диаг диаф Верхн связей	т	0,172	6,7	1,0		
9	Установка раскосов В1-Н2; ВВ1-НН2	—"—	3,610	48,7	7,0		
10	Установка труб расп Верхн связей	—"—	0,506	23,0	3,3		
11	Установка распорок порт. заполнения	—"—	0,797	21,6	3,1		
12	Установка диаг Верхн. связей	—"—	0,457	19,4	2,8		
13	Устройство Временного пути по проезжей части и Верхн. поясам	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
14	Перевозка монтажного д-крана	перед	1	21,1	3,0		
	8 ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка поперечной балки Н2-НН2	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка стоек В2-Н2; ВВ2-НН2	—"—	2,034	27,1	3,9		
3	Установка Верхн поясов В1-В2; ВВ1-ВВ2	—"—	4,356	83,5	11,9		
4	Установка нижн поясов Н2-Н3; НН2-НН3	—"—	4,018	73,4	10,4		
5	Установка прод нижн связей СН2-3	—"—	0,551	10,7	1,5		
6	Установка продольных балок ПБ2-3	—"—	4,419	73,3	10,4		
7	Установка диаг Верхн. связей	—"—	1,009	24,5	3,5		
8	Установка полер. связей и распорок	—"—	0,632	15,1	2,2		
9	Устройство Временного пути по проезжей части и Верхн. поясу	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
10	Передвижка монтажного д-крана	Перед	1	21,1	3,0		
	9 ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка поперечной балки Н3-НН3	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка подвесок В3-Н3; ВВ3-НН3	—"—	2,056	27,7	4,0		
3	Установка раскосов Н2-В3; НН2-ВВ3	—"—	3,610	48,7	7,0		
4	Установка Верхн. поясов В2-В3; ВВ2-ВВ3	—"—	4,884	82,4	11,6		
5	Установка нижн. поясов Н3-Н4; НН3-НН4	—"—	4,492	78,3	11,2		
6	Установка продольных связей СН3-4	—"—	0,551	10,7	1,5		
7	Установка продольных балок ПБ3-4	—"—	4,419	73,3	10,4		
8	Установка раскосов В3-Н4; ВВ3-НН4	—"—	3,610	48,7	7,0		
9	Установка диаг. Верхн. связей	—"—	1,009	24,5	3,5		
10	Установка распор Верхн связей	—"—	0,282	6,7	1,0		
11	Устройство Временного пути по проезжей части и Верхн. поясам	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
12	Передвижка монтажного д-крана	Перед	1	21,1	3,0		

Состав бригады

Профессия (разряд)

Кол-во чел.

График работ по дням, сменам, часам

13 — 2 ая смена: 1 2 3 4 5 6 7

14 — 1 ая смена: 1 2 3 4 5 6 7 — 2 ая смена: 1 2 3 4 5 6 7

15 — 1 ая смена: 1 2 3 4 5 6 7 — 2 ая смена: 1 2 3 4 5 6 7

16 — 1 ая смена: 1 2 3 4 5 6 7

690/8 73

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа пролётных строений с ездой понизу пролетами 66 м. Пилон в северном исполнении. Рабочие чертежи

Подземное строение 2 очередь

График выравнивания работ (трудозатраты)

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	—	Октябрь 1970 г.	
Гл. констр. пр.	Зуликаев	Арасланов				
Ведущий пр.		Перевалов	Зрелищ	Листов	Лист	1/1
Проверил		Гарасимов	1760-5	17	17	
Исполнил		Чубанов				

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм	Объём работ	Трудоёмкость на объём: в чел.час	в чел.дн	Состав бригады: Профессия (разряд)	Кол-во чел
	10 ая Стоянка монтажного э. крана						
1	Установка поперечной балки М4-НН4	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка стоек В4-Н4; ВВ4-НН4	-"-	2,038	27,1	3,9		
3	Установка верхн. поясов В3-В4; ВВ3-ВВ4	-"-	4,910	89,0	12,7		
4	Установка нижн. поясов Н4-Н5; НН4-НН5	-"-	4,012	73,0	10,4		
5	Установка прод. связей нижн. пояса	-"-	0,551	10,7	1,5		
6	Установка продольных балок ПБ 4-5	-"-	4,419	74,3	10,6		
7	Установка диаг. верхн. связей	-"-	1,009	24,5	3,5		
8	Установка попер. связей и распорок	-"-	0,632	14,8	2,1		
9	Устройство временного пути по проезжей части и верх. поясам	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
10	Передвижка монтажного э-крана на следующую	Перед.	1	21,1	3,0		
	11 ая Стоянка монтажного э-крана						
1	Установка поперечной балки Н5-НН5	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка подвесок В5-Н5; ВВ5-НН5	-"-	2,056	27,8	4,0		
3	Установка раскосов Н4-В5; НН4-ВВ5	-"-	3,610	40,6	5,8		
4	Установка верхн. поясов В4-В5; ВВ4-ВВ5	-"-	5,304	95,4	13,6		
5	Установка нижн. поясов Н5-Н6; НН5-НН6	-"-	4,538	80,1	11,4		
6	Установка прод. связей нижн. пояса	-"-	0,551	12,4	1,8		
7	Установка продольной балки ПБ5-6	-"-	4,419	74,3	10,6		
8	Установка раскосов В5-Н6; ВВ5-НН6	-"-	3,610	40,7	5,8		
9	Установка диаг. верхних связей	-"-	1,009	24,5	3,5		
10	Установка распорок верхн. связей	-"-	0,282	6,7	1,0		
11	Устройство временного пути по проезжей части и верх. поясам	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
12	Передвижка монтажного э-крана на следующую	Перед.	1	21,1	3,0		
	12 ая Стоянка монтажного э-крана						
1	Установка поперечной балки Н6-НН6	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка стоек В6-Н6; ВВ6-НН6	-"-	2,034	27,1	3,9		
3	Установка верхн. поясов В5-В6; ВВ5-ВВ6	-"-	4,346	84,8	12,1		
4	Установка нижн. поясов Н6-Н7; НН6-НН7	-"-	3,578	69,5	10,0		
5	Установка прод. связей нижн. поясов	-"-	0,527	10,4	1,5		
6	Установка продольных балок ПБ 6-7	-"-	4,610	76,4	10,8		
7	Установка диаг. диафр. нижн. связей	-"-	0,172	6,7	1,0		
8	Установка диаг. верхн. связей	-"-	1,009	24,5	3,5		
9	Установка попер. связей и распорок	-"-	0,632	15,1	2,2		

График работ по дням, сменам, часам

16				17				18				19	
1 ая смена	2 ая смена	1 ая смена	2 ая смена	1 ая смена	2 ая смена	1 ая смена	2 ая смена	1 ая смена	2 ая смена	1 ая смена	2 ая смена	1 ая смена	2 ая смена
1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7

690/8-74

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

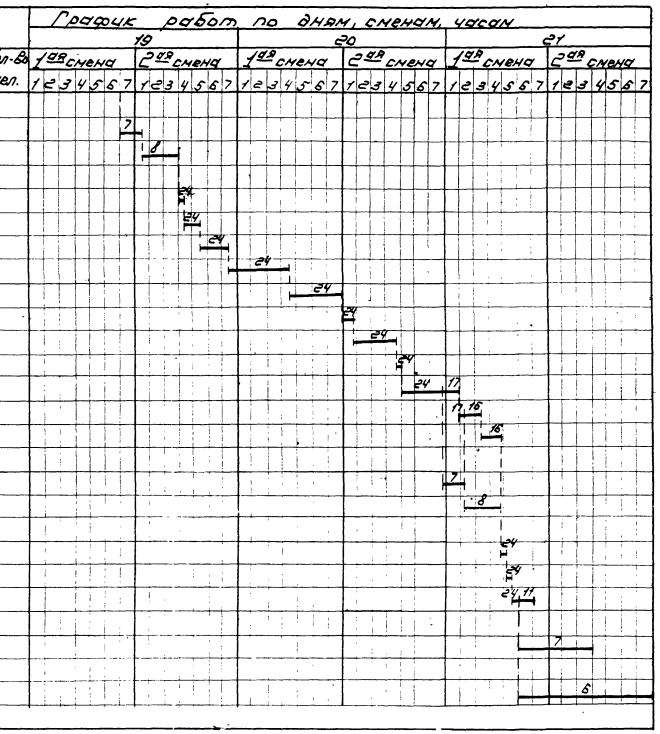
Типовой проект монтажа пролетных строений с вдольмостовой подачей пролетных строений с надвижными подмостями. Рабочие чертежи

Пролетное строение 66м. Раздел. Выравнивания пролетов (продолжение)

Нач. отдела	Ильин	Гл. инженер	Гл. инженер проекта	Масштаб	Октябрь 1970 г.
Гл. конструктор	Ильин	Гл. инженер проекта	Гл. инженер проекта	—	
Гл. конструктор	Ильин	Гл. инженер проекта	Гл. инженер проекта	Заказ 1360-1	Листов 58
Проверил	Ильин	Гл. инженер проекта	Гл. инженер проекта	Копия	
Исполнил	Шарапов	Гл. инженер проекта	Губанов		

NN пп	Наименование работ	Един. изм.	Объём работ	Трудоёмкость на объём: в чел.-ч	Трудоёмкость на объём: в чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Состав бригады: Кол-во чел.
10	Устройство Временного пути по						
	проезжей части и верхн. поясом	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
11	Передвижка монтажного д-крана	Перед.	1	21,1	3,0		
	13-ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка поперечной балки Н7-НН7	т	1,385	9,1	1,3		
2	Установка подвесок В7-Н7; ВВ7-НН7	-"-	1,964	27,1	3,9		
3	Установка раскосов Н6-В7; НН6-ВВ7	-"-	3,510	48,7	7,0		
4	Установка верх. поясов В6-В7; ВВ6-ВВ7	-"-	5,602	100,5	14,3		
5	Установка нижн. поясов Н7-Н8; НН7-НН8	-"-	5,046	80,4	11,5		
6	Установка прод. связей нижн. поясов	-"-	0,527	11,8	1,7		
7	Установка продольных балок ПБ7-8	-"-	4,499	72,2	10,3		
8	Установка диаг. диагр. нижних связей	-"-	0,172	6,7	1,0		
9	Установка раскосов В7-Н8; ВВ7-НН8	-"-	6,038	87,4	12,5		
10	Установка диаг. верхних связей	-"-	1,009	24,5	3,5		
11	Установка трубч. распорок порт. эст.	-"-	0,506	23,3	3,3		
12	Устройство Временного пути по						
	проезжей части и верхним поясом	п.м пути	16,5	10,2	1,5		
13	Передвижка монтажного д-крана	Перед.	1	21,1	3,0		
	14-ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка поперечной балки Н8-НН8	т	1,521	7,9	1,1		
2	Установка консолей прод балок	-"-	0,356	7,6	1,1		
3	Установка распор и диаг порт заполн.	-"-	0,797	21,8	3,1		
4	Установка опорных частей						
	пролётного строения	шт/т	4/6,018	35,1	5,0		
5	Установка пролётного строения						
	на опорные части	проп/т	1/191,1	54,7	7,8		
	Итого	т	395,55*	6853	979,1		

* Вес элементов пролётных строений подсчитан с весом болтов 14,0 т и опорных частей 6,036 т



690/8 | 75

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажных стыков металлических пролетных строений ж.д. мостов пролетами 33–110 м (Северное исполнение). Рабочие чертежи

Пролетное строение L=33м
График выполнения работ (окончание)

Нач. отдела		Починышева	Масштаб
Гл. констр. пр.	Ефимов	Арасимов	Октябрь 1970 г.
Рук. конструкт.	Ефимов	Арасимов	
Пров.	Мефодьева	Арасимов	Заказ № 1760-1
			Лист 59
			Листов 74

1. ЕНиР-1960г. §27-57. Очистка стальных поверхностей

Техническая характеристика

Стальная поверхность очищается пескоструйным аппаратом с добавлением сжатого воздуха давлением 4 атм. Нормами предусмотрена очистка стальной поверхности через пескоструйные сопла от пескоструйного аппарата.

Состав работы

1. Заправка аппарата песком. 2. Осмотр шланговых соединений. 3. Очистка поверхности пескоструйным аппаратом до металлического блеска с регулировкой сопла во время работы.

Состав звена

Машинист пескоструйных аппаратов 4 разр. – 1.
изолировщик 2 разр. – 1.

Нормы времени и расценки на 1 кв.м очищенной поверхности

	Н. вр.	0,51
Речной песок – Стальные конструкции	расц.	0-21,9

2. ЕНиР-1969г. §24-19. Перевозка грузов на железнодорожных платформах при помощи кранов.

Состав работы

1. Строповка груза. 2. Погрузка груза при помощи крана на платформу. 3. Перевозка груза на железнодорожной платформе краном на железнодорожном ходу на расстояние 400 м. 4. Разгрузка груза с платформы при помощи крана. 5. Возвращение крана с платформы.
(Грузоподъемность крана 15 т. Расстояние перевозки 200 м)

Нормы времени и расценки на 1 т.

Состав звена	Н. вр. для		Расценки для	
	машинистов	такелажников	машинистов	такелажников
Машинист 6 разр. 1 пом. машиниста 5 разр. 1 Такелажник 4 разр. – 1 Такелажник 2 разр. – 1	0,44	0,44	0-26,4	0-18,9
Добавлять на каждые следующие 100 м. перевозки.	0,06	0,06	0-03,6	0-02,6

Примечания:

1. Выгрузка с платформы ж.д. краном не производится. Поданный элемент берет с платформы монтажный кран.
2. Очистка и укрупнительная сборка элементов производится заранее в помещении и погрузка элементов на платформу производится кран-балкой

ЕНиР-1960г. §24-44 ст. примечание и пример.					
	Погрузка	0,20	0,20	0-12,0	0-09,3
	Выгрузка	0,175	0,175	0-10,5	0-08,2

Н. вр. = 0,44×2+0,06×2+0,20×2+0,175×2+0,20×0,8+0,20×0,8×0,5 = 0,49
Расц. = 0,264+0,189+0,034+0,026+0,12+0,093+0,105+0,082+0,082×0,8+0,562×0,2×0,8×0,5 = 0-22,2

3. ЕНиР-1964г. §5-2-10. Сборка пролетных строений на сплошных подмостях

Состав работы

1. Подъем элементов пролетного строения со стоповкой и расстроповкой. 2. Установка элементов с постановкой сборочных болтов и пробок. 3. Перемещение портальных и самоходных кранов в пределах пролетного строения

Состав звена	Сборка крупных элементов при помощи кранов	Сборка мелких элементов при помощи ручных лебедок или вручную
Монтажник конструкций 6 разр.	1	–
" " 5 разр.	1	1
" " 4 разр.	4	2
" " 3 разр.	4	3

Нормы времени и расценки на 1 т.

Вид сборки			Расчетный пролет в м. 33-77	87,6-126
Сборка крупных элементов пролетного строения при помощи кранов	Комплексная сборка		1,70 / 0-87,5	1,35 / 0-69,5
	Поэлементная сборка	Нижний пояс и проезжая часть	1,60 / 0-77,7	1,45 / 0-70,4
		Верхний пояс и решетка ферм	2,20 / 1-07	1,70 / 0-82,5
Сборка мелких элементов пролетного строения	Верхняя сборка при помощи лебедок Нижняя сборка вручную		11,6 / 5-44 8,2 / 3-84	10,5 / 4-92 7,2 / 3-38

4. ЕНиР-1964 §5-2-11 Навесная и полунавесная сборка пролетных строений.

Состав звена

Монтажник конструкций	6 разр.	– 1
" "	5 разр.	– 2
" "	4 разр.	– 6
" "	3 разр.	– 2

Нормы времени и расценки на 1 т.

Состав работы	Наименование элементов пролетн. строения	Н. вр.	Расц.
1. Строповка и подъем элемента краном. 2. Установка элемента на место. 3. Постановка сборочн. болтов и пробок. 4. Расстроповка элемента.	Нижний пояс	3,0	1-51
	Проезжая часть	3,3	1-66
	Решетка ферм	4,8	2-42
	Верхний пояс	5,4	2-72
	Нижние связи	9,7	4-89
	Верхние связи	11,0	5-54

Примечание: При сборке укрупненными блоками Н. вр. и расц. умножать на 0,9.

5. ЕНиР-1964г. §5-2-8 Укрупнительная сборка элементов металлических пролетных строений в блоки.

Нормы времени и расценки на 1 блок (2 балки)

Состав работы	Состав звена монтажников конструкций	Н. вр. расц.
1. Погрузка кранам продольных балок и связей на вагонетки – перемещение их элементов на расстояние 50 м. 2. Соединение продольных балок между собой связями с постановкой сборочных болтов.	6 разр. 1 5 разр. 1 4 разр. 1 3 разр. 3	22,0 10-90

6. ЕНиР-1969г §5-4-13. Постановка болтов

Нормы времени и расценки на 100 болтов

Состав работы	Состав звена	Способ навинчивания гаек: ручной гайковертом	вручную
а) При постановке болтов			
1. Снятие гайки с болта и вставка болта в отверстие. 2. Навертывание гайки на болт с постановкой шайб и затягиванием гайки ключом до плотного прилегания соединяемых элементов. 3. Проверка качества затяжки болта путем остукивания молотком элементов пролетного строения: проезжей части, нижних и верхних связей и мелких элементов.	Монтажники конструкций 3 разр. 2	6,6 2-81	9,8 4-17
Основных нижних и верхних узлов поясов, стоек и раскосов	то же	5,6 2-38	7,6 3-23
При постановке высокопрочных болтов (см. §5-6-13 т.3)			
4. Довинчивание гаек тарированным ключом (с вмонтированным манометром)	Монтажники конструкций 4 разр. 1 3 разр. 1	–	3,7 1-69
5. Окраска головок болтов готовой тех. краской (суриком)	1 чел. 1 разр. 1	0,64 0-21,2	
6. Зачистка болтов металлической щеткой, ящиков с болтами, с их промывкой в бензине и просушкой на воздухе.	Монтажник 4 разр. 1 3 разр. 1	0,46 0-17,0	

7. ЕНиР-1964г. §5-2-5. Устройство временного пути по проезжей части пролетного строения

Нормы времени и расценки на 1 м. пути

Состав работы	Состав звена путевых рабочих	Н. вр. расц.
1. Подвозка на вагонетках шпал, рельсов и скреплений на расстояние 100 м с погрузкой и выгрузкой. 2. Раскладка шпал, рельсов и скреплений. 3. Пришивка костылями рельсов к шпалам. 4. Сбалчивание стыков	4 разр. – 1 3 разр. – 3 2 разр. – 3	0,65 0-28,7

690/8 76

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект: Монтаж металлических пролетных строений с сетью путей по ним (с северной стороны моста)
Пролетное строение 2×63 м
К рабочему выполнению сборники ЕНиР

Нач. отдела		Гл. инженер		Масштаб —	Октябрь 1970г.
Гл. констр. пр.		Гл. конструктор			
Вед. констр.		Гл. технолог		Проект № 7100-7	Чертеж № 60
Проверил		Гл. сметчик		Альбом	Лист № 77.201
Составил					

8. Передвижка крана

Монтаж элементов первых трех панелей пролетного строения производится на сплошных подмостях краном на железнодорожном ходу с проезжей части.
Кран не может поворачиваться внутри собранной панели и вынужден выезжать из пролета, чтобы взять элемент. Кран берет элемент с тележек УМИ на большом вылете, затем поворачивается к пролету, опускает элемент, уменьшает вылет стрелы, снова берет элемент и перемещается с элементом к месту его установки. Вследствии этого в графике (монтаж на сплошных подмостях) дополнительно на стоянках I-V учтены затраты на все эти передвижения.

1. ЕНиР-1960г. §24-13т. 2 прим. 3 (Применительно)

Н. Вр. = $\frac{(9,0+13+3)}{7}$ × 0,85 = 1,56 ч. - Ви Расц: (3,92 + 0,56 Т + 3) × 0,85 = 4-70 р.

2. Затраты времени на передвижку монтажного дерик-крана по верхним поясам при навесной сборке пролетных строений со снятием и установкой закреплений крана к поясам. ЕНиР-1960г. § 24-13т. 2 и §24-16 (Применительно)

Н. Вр = $\frac{9,0+13+3+14,2}{7}$ = 3,04 ч. Расц: 3,92 + 0,56 Т + 3 + 1,72 × 2 = 9-06 р.

9. ЕНиР-19б4г. §5-2-12. Выверка строительного подъема пролетного строения

Состав работы.

1. Выкашивание клеток под узлами пролетного строения 2. Установка домкратов 3. Выверка пролетного строения для придания проектного строительного подъема. 4. Подклинивание узлов. 5. Плотное подтягивание всех болтов. 6. Уборка всех приспособлений.

Состав звена	Н. Вр и Расц. На 1 пролетное строение	Н. Вр и Расц. Добавлять на каждую 1 т. веса пролетного строения
Монтажник конструкций 5 разр - 1 " " 4 разр - 4 " " 3 разр - 2 Плотник 6 разр - 1 4 разр - 1	34,0 172-70	1,45 0-73,6

Примечание. При выверке строительного подъема части пролетного строения Н. Вр. и Расц. определяются пропорционально весу выверяемой части пролетного строения.

10. ЕНиР-19б4г. §5-2-15. Установка опорных частей.

Состав звена.

Монтажник конструкций 5 разр - 1
" " 5 разр - 1
" " 4 разр - 2
" " 3 разр - 3

Нормы времени и расценки на изготовители, указанные в таблице

Состав работы	Вид опорных частей	Н. Вр и Расц. На 1 опорную часть	Н. Вр и Расц. Добавлять на каждую 1 т. веса опорных частей
1. Установка подъемных приспособлений. 2. Подъем и очистка опорных частей. 3. Установка опорных частей на место. 4. Прикрепление верхних балансиров к нижнему поясу фермы. 5. Окончательная установка опорных частей по продольным и поперечным осям.	Подвижные опоры	3,7 1-83	3,7 1-83
	Неподвижные опоры.	3,3 1-63	3,1 1-53

11. ЕНиР-19б4г. §5-2-16. Установка пролетных строений на опоры.

Состав звена

Монтажник конструкций 6 разр - 1
" " 5 разр - 1
" " 4 разр - 1
" " 3 разр - 2

Состав работы	Н. Вр и Расц. На 1 пролетное строение	Н. Вр и Расц. Добавлять на каждую 1 т. веса пролетного строения
1 Укладка клеток под домкраты 2. Установка домкратов 3. Подъем пролетного строения и опускание его с установкой на постоянные опоры. 4. Постановка опорных болтов. 5. Разборка сборных клеток 6 Снятие и уборка домкратов.	45 22-90	0,048 0-02,4

Примечание: Подъем пролетного строения при установке его на клетки для передвижки нормируется по настоящему параграфу с умножением Н. Вр и Расц. на 0,8

Пояснения:

Для построения графиков производства работ по монтажу типовых металлических пролетных строений использованы единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.
При подсчете трудоемкости для построения позиментного графика производства работ по монтажу типовых металлических пролетных строений с езжей поверху пролетом 6-66м на высокопрочных болтах учтены только основные работы, которые определяют срок монтажа пролетных строений, а именно:
1. Очистка стальных поверхностей элементов пролетных строений пескоструйным аппаратом (ЕНиР-вып. §27-57).
2. Укрупнительная сборка элементов (ЕНиР-6в2 §5-2-4).
3. Подача элементов пролетных строений в пролет под сборку на жел. дор. платформах или тележках УМИ при помощи крана на железнодорожном ходу (ЕНиР-6в2 §24-14)
4 Сборка пролетных строений на сплошных подмостях (ЕНиР-6в2 §5-2-10), навесная сборка (§5-2-11)
5 Заполнение всех монтажных отверстий высокопрочными болтами (ЕНиР-6в2 §5-4-13).
Выше перечисленные работы имеют различный количественный состав звена. В графике принята комплексная бригада в количестве 24 человек бригада выполняет все работы учтенные в позиментном графике.
Графиком не учтены некоторые работы, выполняемые при монтаже металлических пролетных строений, как-то 1) правка фасонных частей, 2) установка стальных пеши, лестниц и направляющих уголков стоповых устройств, 3) окраска пролетных строений, 4) укладка настовых брусьев и другие, а так же работы не-оговоренные ЕНиР-19б4г. Сборник 5 выпуск 2. (смотри общую часть п.п 7 и 8)
Эти работы следует учитывать дополнительно и калькулировать по другим сборникам ЕНиР.

Сметные нормы СНиП-2-П-1952г. и ЕРЕР-1959г., по которым планируют и выполняют строительные работы, составлены на основании ЕНиР-19б4г. Для подсчета затрат труда в позиментном графике монтажа пролетных строений, применены также ЕНиР-19б4г.

690/8 | 77

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Экспериментальное конструкторское бюро
Арх. Большой мостовой

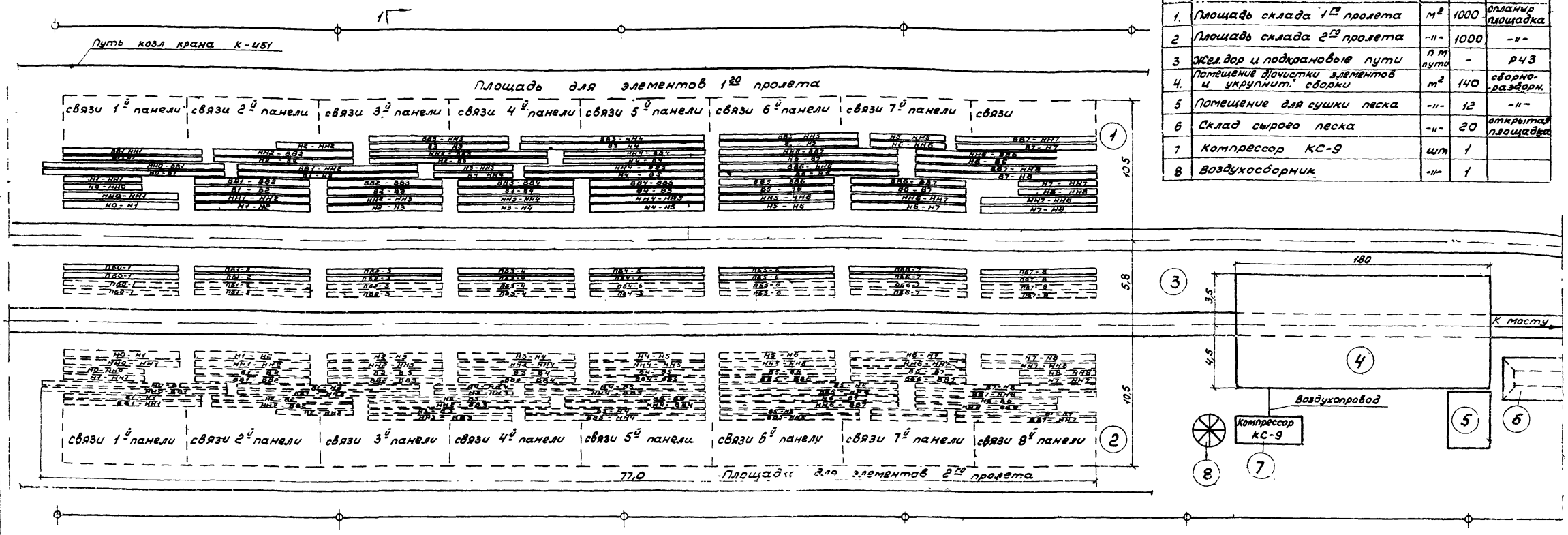
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Типовой проект пролетных строений с ездой поверху пролетом 6-66 м для железных дорог колеи 1524 мм. Сборник чертежей КЭБ. Выпуск 8. Пояснительная записка. Технология монтажа пролетных строений. Позиментный график монтажа пролетных строений. Нормы времени и расценки на изготовление опорных частей. Пояснения.

Разработан: 1970г.

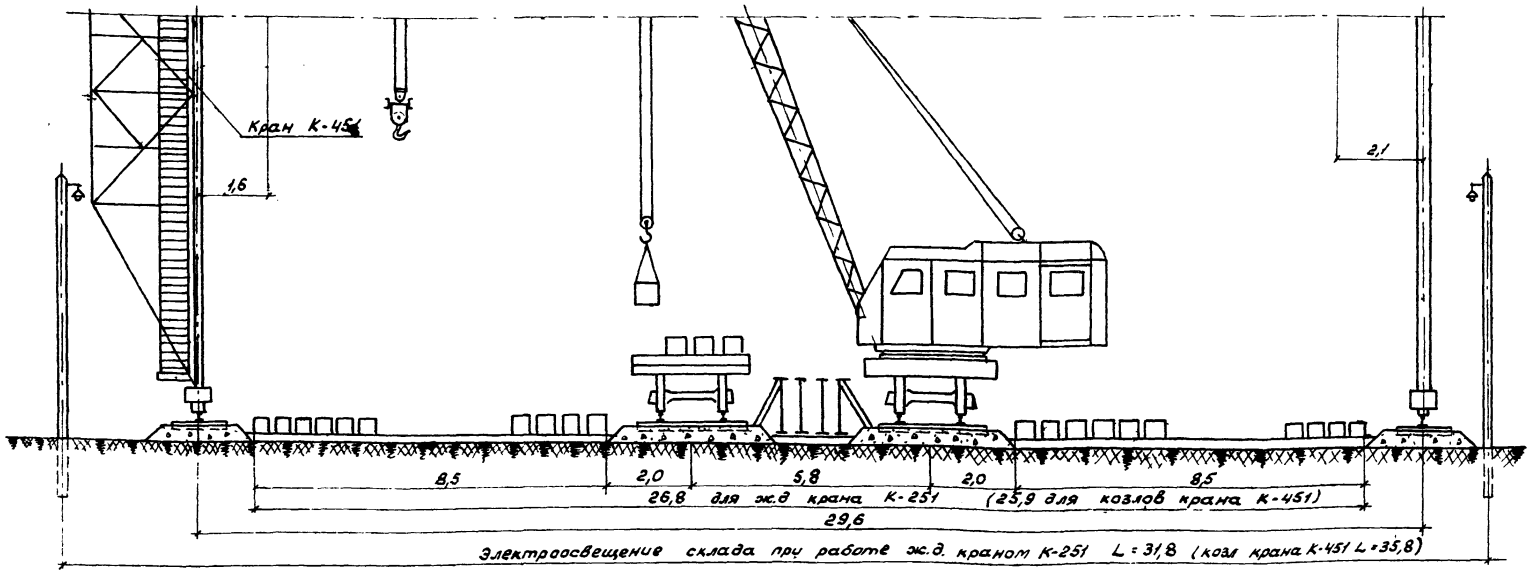
Инв. № 690/8 | Альбом 77 | Лист | Листов

Расположение элементов пролетных строений L = 66 м.



Экспликация зданий и сооружений

NN пп	Наименование зданий и сооружений	изм.	количество	Примечания
1.	Площадь склада 1го пролета	м²	1000	спланир площадка
2	Площадь склада 2го пролета	-"-	1000	-"-
3	Жел.дор и подкрановые пути	п м пути	-	р43
4.	Помещение для очистки элементов и укрупнит. сборки	м²	140	сборно-разборн.
5	Помещение для сушки песка	-"-	12	-"-
6	Склад сырого песка	-"-	20	открытая площадка
7	Компрессор КС-9	шт	1	
8	Воздухосборник	-"-	1	



Примечания

1. Площадка склада должна быть расположена в незатопляемой зоне и на ровной местности или спланирована
2. Лежни под элементы пролетных строений укладываются из бревен, шпал, обрезков свай не менее двух под элемент.
3. Металлические элементы не должны соприкасаться с землей
4. Склад обслуживается или железнодорожным краном К-251, или козловым краном К-451.
5. Положение элемента при укладке его на монтажную вагонетку должно соответствовать условию его подачи на монтаже без производства дополнительных операций.
6. На чертеже показана воздушная проводка электроосвещения склада для двух случаев (1ых-при работе ж.д крана К-251 и 2ых-при работе козловым краном К-451).
7. Все размеры на чертеже указаны в метрах

690/8 78

Министерство Транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с балов по низу пролетами 66-110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи.

Пролетное строение L=66 м
Склад металлоконструкций

Нач отдела		Данильченко	Масштаб 1:200	ноябрь 1970г	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущ. констр.		Федорова	Заказ N	Лист N	Инв N
Проверил		Герасимов	П60-I	62	17203
Исполнил		Губанов	Копир.		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

МОНТАЖА ТИПОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ
С ЕЗДОЙ ПОНИЗУ ПРОЛЁТАМИ 66,0 ÷ 110,0 м
/В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ/

Рабочие чертежи

Раздел II

Пролетное строение $\ell = 88{,}0$ м

Заказ. N 1760-II

Москва - 1970 г.

инв. N 77148

NN п/п	Наименование чертежей	NN чертежей	инв. NN	NN листов
1	Титульный лист	1760-II-1	690/8	79
2	Состав проекта	1760 II-1а	690/8	80
3	Пояснительная записка	1760-II-2	690/8	81
4	Монтажная схема	1760-II-3	690/8	82
5	Комплектовочная ведомость отправочных марок	1760-II-4	690/8	83
6	Комплектовочная ведомость отправочных марок	1760-II-5	690/8	84
	Навесной монтаж			
7	Общая схема и порядок работ по навесному монтажу	1760 II-6	690/8	85
8	Ведомость укрупнительной сборки	1760-II-7	690/8	86
9	Ведомость укрупнительной сборки	1760-II-8	690/8	87
10	Ведомость укрупнительной сборки	1760 II 9	690/8	88
11	Ведомость укрупнительной сборки	1760-II-10	690/8	89
12	Ведомость укрупнительной сборки	1760-II-11	690/8	90
13	Ведомость укрупнительной сборки	1760-II-12	690/8	91
14	Ведомость укрупнительной сборки	1760-II-13	690/8	92
15	Ведомость укрупнительной сборки	1760-II-14	690/8	93
16	Ведомость укрупнительной сборки	1760-II-15	690/8	94
17	Схема последовательности монтажа Стоянки крана (начало)	1760-II-16	690/8	95
18	Схема последовательности монтажа. Стоянки крана (продолжение)	1760-II-17	690/8	96
19	Схема последовательности монтажа Стоянки крана (окончание)	1760-II-18	690/8	97
20	Ведомость последовательности монтажа (начало)	1760-II-19	690/8	98
21	Ведомость последовательности монтажа (продолжение)	1760-II-20	690/8	99
22	Ведомость последовательности монтажа (продолжение)	1760-II-21	690/8	100

NN п/п	Наименование чертежей	NN чертежей	инв. NN	NN листов
23	Ведомость последовательности монтажа (продолжение)	1760-II-22	690/8	101
24	Ведомость последовательности монтажа (окончание)	1760-II-23	690/8	102
25	Схема и ведомость последовательности демонтажа соединительных элементов. Общие указания	1760-II-24	690/8	103
250	То же Порядок снятия болтов	1760-II-24а	690/8	104
255	То же Порядок снятия болтов	1760-II-24б	690/8	105
	Заполнение узлов			
26	Главные фермы. Панель 0-1	1760-II-25	690/8	106
27	Горизонтальные связи Панель 0-1	1760-II-26	690/8	107
28	Постальное заполнение	1760-II-27	690/8	108
29	Главные фермы Панель 2-3	1760-II-28	690/8	109
30	Горизонтальные связи Панель 2-3	1760-II-29	690/8	110
31	Главные фермы Панель 4-5	1760-II-30	690/8	111
32	Горизонтальные связи Панель 4-5	1760-II-31	690/8	112
33	Главные фермы Панель 6-7	1760-II-32	690/8	113
34	Горизонтальные связи Панель 6-7	1760-II-33	690/8	114
35	Главные фермы. Панель 8-9	1760-II-34	690/8	115
36	Горизонтальные связи. Панель 8-9	1760-II-35	690/8	116
37	Главные фермы. Панель 1-1' консольного пролета	1760-II-36	690/8	117
38	Горизонтальные связи. Панель 1-1' консольного пролета	1760-II-37	690/8	118
39	Главные фермы. Панель 2-3 консольного пролета	1760-II-38	690/8	119
40	Горизонтальные связи Панель 2-3 консольного пролета	1760-II-39	690/8	120
41	Главные фермы Панель 6-7 консольного пролета	1760-II-40	690/8	121
42	Горизонтальные связи. Панель 6-7 консольного пролета	1760-II-41	690/8	122
43	Узел 4В консольного пролета	1760-II-42	690/8	123
44	Продольная балка Панель 0-0'	1760-II-43	690/8	124
45	Продольная балка Панель 0-1	1760-II-44	690/8	125
46	Проезжая часть. Узлы. Разрезы.	1760-II-45	690/8	126
47	Сборная ведомость высокопрочных болтов и пробок	1760-II-46	690/8	127
48	Расчет прогиба конца консоли (начало)	1760-II-47	690/8	128
49	Расчет прогиба конца консоли (окончание)	1760-II-48	690/8	129

NN п/п	Наименование чертежей	NN чертежей	инв. NN	NN листов
50	Анкеровка узла 40 анкерного пролета за капитальную опору	1760-II-49	690/8	130
51	Собраковый путь поверхним полом	1760-II-50	690/8	131
52	Сборочные подмости Фасад	1760 II-51	690/8	132
53	Сборочные подмости Разрез I-I Спецификация	1760-II-52	690/8	133
54	Сборочные подмости План	1760-II 53	690/8	134
55	Сборочные подмости Временная опора III Фасад Боковой вид.	1760-II-54	690/8	135
56	Сборочные подмости Временная опора III План. План сваи. Спецификация	1760-II-55	690/8	136
57	Сборочные подмости Временные опоры I и II. Монтажная схема УИСМ	1760-II-56	690/8	137
58	Сборочные подмости Временная опора III Монтажная схема УИСМ	1760-II-57	690/8	138
59	Общая схема и порядок работ по навесному монтажу. Вариант.	1760 II-58	690/8	139
60	Общая схема и порядок работ по навесному монтажу. Вариант	1760-II-59	690/8	140
61	График выполнения работ	1760-II-60	690/8	141
62	График выполнения работ	1760-II-61	690/8	142
63	График выполнения работ	1760-II-62	690/8	143
64	График выполнения работ	1760-II-63	690/8	144
65	График выполнения работ	1760-II-64	690/8	145
66	График выполнения работ	1760-II-65	690/8	146
67	График выполнения работ	1760-II-66	690/8	147
68	График выполнения работ	1760-II-67	690/8	148
69	График выполнения работ	1760-II-68	690/8	149
70	К графику выполнения работ. Сборники ЕНиР	1760-II-69	690/8	150
71	К графику выполнения работ. Сборники ЕНиР	1760-II-70	690/8	151
72	Склад металлоконструкций	1760-II-71	690/8	152

690/8 | 80

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел Больших мостов

Типовой проект
Монтажа типовых м.б. металлических пролетных строений с сваро полиэфирной проезжей частью (в северном исполнении) рабочие чертежи

Пролетное строение 6,81м
Состав проекта

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	—	1970г	
Гл. констр. пр.	Чурилкин	Герасимов				
Вед. констр.	Федулов	Кочергова	Заказ № 1760-II	Лист № 1а	Инв. № 7724	
Проверил	Чурилкин	Герасимов				
Исполнил	Федулов	Кочергова	сопр			

Проект монтажа металлических ж. д. пролетных строений ℓ=88м с ездой понизу разработан для навесной сборки двух пролетов. Первые две панели анкерного пролета собираются на сплошных подмостях, остальные - полунавесным способом; консольный пролет - навесным способом.

Три панели анкерного пролета и монтажный кран УМК-2 собираются при помощи ж.д. крана К-251, остальная сборка производится монтажным краном типа УМК-2, установленным на верхних поясах пролетных строений.

В проекте кроме того рассмотрены: вариант монтажа первых 3½ панелей и монтажного крана при помощи башенного крана, а также вариант установки монтажного крана с применением самоподъемной платформы.

Подача элементов с укрупнительной сборки в пролет производится на тележках ЦНИИ.

Элементы устанавливаются первоначально на пробки $d=25^{+0,2}$ и сборочные высокопрочные болты d=22мм с последующим заполнением всех отверстий высокопрочными болтами d=22мм и затяжкой их на проектное усилие.

Геометрия пробковых полей и сборочных болтов элементов приведена на чертежах узлов главных ферм и проезжей части.

Отверстия под высокопрочные болты d=22мм в пролетном строении имеют d=25 мм.

Заполнение отверстий в узлах пролетного строения на укрупнительной сборке и на монтаже показаны на каждом чертеже попанельно.

Узел Н8 и панели 1-1', 2-3, 6-7 консольного пролета показаны дополнительно в виду различной установки болтов в элементах на укрупнительной сборке.

Все прокладки ставятся на укрупнительной сборке на 1-2 сборочных болта, которые снимаются перед установкой элемента в пролет.

Продольные балки и узлы Н8 и Н0 анкерного и консольного пролетов при монтаже временно соединяются рыбками и уголками, которые снимаются после окончания монтажа панели О-1 консольного пролета.

Количество высокопрочных болтов и их длины указаны на чертежах узлов главных ферм в таблицах.

Болты крепления смотровых приспособлений учтены в спецификациях на каждую панель пролетного строения.

За сборкой пролетных строений должен осуществляться систематический геодезический контроль в профиле и плане (попанельно) с начала сборки и до полного ее завершения.

Отметки панелей Н0-Н1, Н1-Н2 анкерного пролетного строения в профиле и положение их в плане устанавливаются при сборке на подмостях.

После монтажа панелей Н3-Н4 производится подъемка на домкратах под узел Н4 на временной опоре III и производится повторная проверка положения пролетного строения в профиле и плане.

Аналогичная проверка положения пролета в плане и отметок в профиле производится после монтажа панели Н7-Н8 с подъемкой на домкратах под узел Н8 на постоянной опоре №3.

Снятие верхних соединительных элементов разрешается только после выбора упругого прогиба консоли, полной разгрузки соединительных элементов и подклинивания консоли пролета на опорных частях.

Снятие нижних соединительных элементов производится только после демонтажа верхних соединительных элементов.

Все освобождающиеся отверстия в узлах при демонтаже соединительных элементов сразу заполняются болтами, которые затягиваются на полное расчетное усилие.

В проекте разработаны графики выполнения работ по монтажу двух пролетных строений способом навесной сборки.

Два пролетных строения монтируются за 33 рабочих дня при двухсменной работе.

Все работы по монтажу пролетных строений производить в соответствии с требованиями СНИП III-А-11-62 и „Правил техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб."

Для обеспечения геометрических размеров пролетного строения верхние, нижние и поперечные связи устанавливаются на конические пробки $d=25^{+0,2}$мм в количестве 2шт с последующей заменой их на высокопрочные болты d=22мм (на чертежах пробки не показаны).

Величина усилия натяжения высокопрочных болтов, устанавливаемых на различных стадиях работ составляет:

1	для болтов, устанавливаемых на укрупнительной сборке	полное расчетное усилие, равное 20т
2	для болтов, устанавливаемых на монтаже в первую очередь	от 50% до расчетного усилия (т.е.) с последующей затяжкой до расчетного
3	для болтов, заполняемых оставшихся для устанавливаемых на монтаже вдоль пролет	полное расчетное усилие, равное 20т

При монтаже пролетных строений обратить особое внимание на тщательность установки опорных частей на средней капитальной опоре.

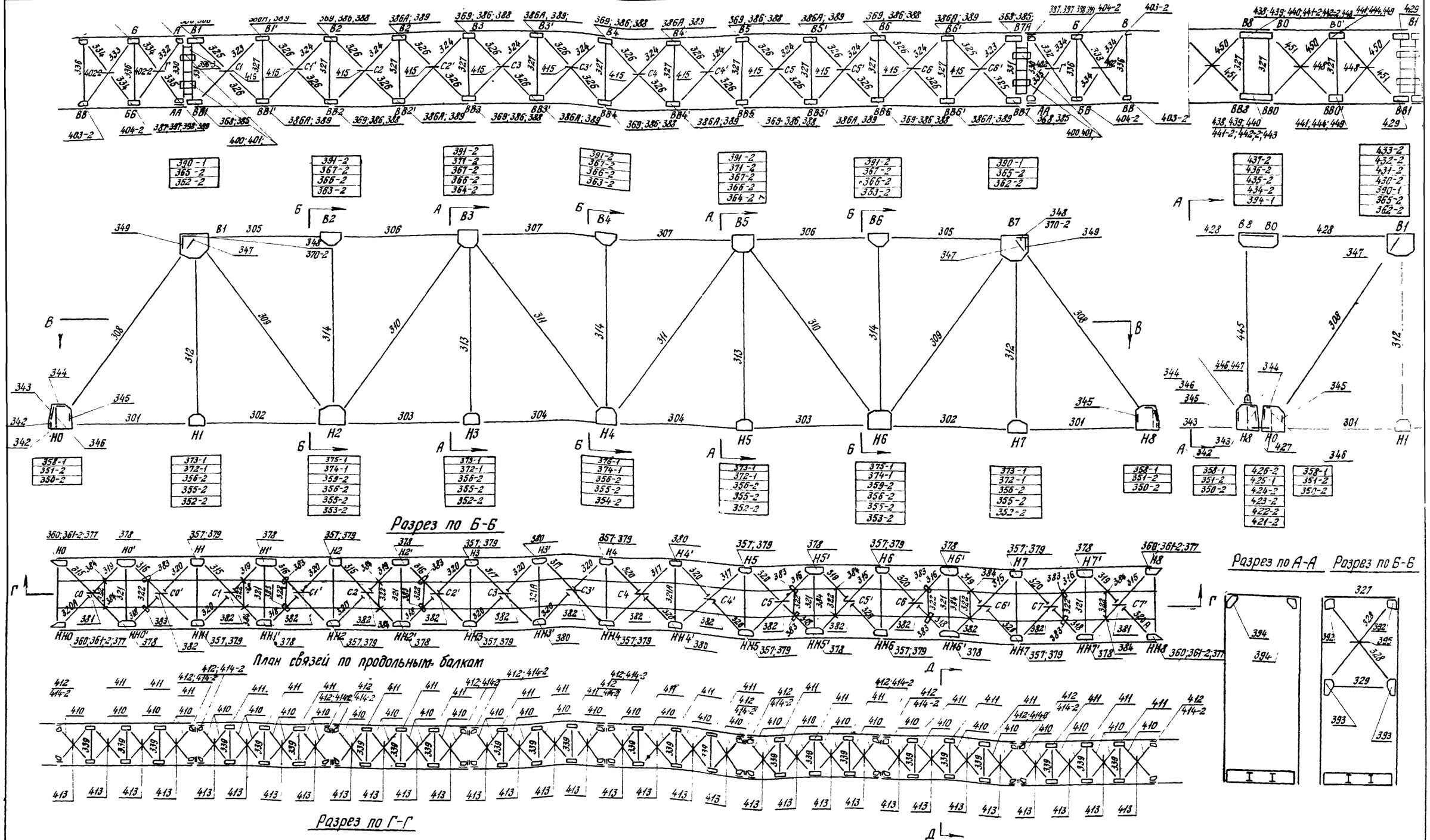
При монтаже 3½ и более пролетных строений установку катков подвижных опорных частей производить с учетом смещений от температурных изменений, а также с учетом деформаций от сжимающих усилий в нижних поясах.

При укрупнительной сборке обратить внимание на обеспечение приторцовки основных фасонок в узлах Н0 и Н8 с ветровым фасонкам.

690/8 81

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых м. д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 м (в собственной осью) Рабочие чертежи			Пролетное строение ℓ=88м Пояснительная Записка		
Нач. отдела		Инженер Ерасимов	масштаб —	октябрь 1970г	
Гл. Констр. пр.					
Старший Констр.	Нерсова		Заказ № 1760-8	Лист № 2	Инв. № 77-30
Проверил	Нерсова				
Исполнил	Часова		Копировал		



690/8 82

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых №№ 1, 2 металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 42 и 63 м с ортотропной плитой проезжей части

Пролетное строение 2×63 м

Монтажная схема

Нач-к отдела		Данильченко	
Гл. конструктор		Герасимов	
Вед.-конструк.		Нефедова	
Проверил		Терехин	
Исполнил		Ткачева	

масштаб 1:200 — сентябрь 1970

Заказ № 1760-11 — Лист № 3 — Инв. № 72-1

Калиева Мегелко

NN отпр. марок	NN спецификаций	Наименование отправочных марок	Кол-во т	Кол-во н	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
301	101-2; 141; 143	Нижний пояс Н0-Н1; Н7-Н8	2	2	2738,0	10952
302	101-2; 141; 143	—"— Н1-Н2; Н6-Н7;	2	2	2738,0	10952
303	140-2; 142; 144.	—"— Н2-Н3; Н5-Н6	2	2	3026,0	12104
304	140-2; 142; 144	—"— Н3-Н4; Н4-Н5	2	2	3026,0	12104
305	230-2; 231; 232	Верхний пояс В1-В2; В6-В7	2	2	3028,0	12112
306	230-2; 231; 232	—"— В2-В3; В5-В6	2	2	3028,0	12112
307	201-2; 203; 205	—"— В3-В4; В4-В5	2	2	3625,0	14500
308	301-2; 302; 303; 304-2; 305-2; 306; 307	Раскос Н0-В1; Н8-В7	2	2	6003,2	24013
309	308-2; 309; 310; 306; 307; 311-2; 312-2	—"— В1-Н2; В7-Н6	2	2	3525,0	14100
310	313-2; 314; 315; 306, 307; 316-2; 317-2	—"— Н2-В3; Н6-В5	2	2	4248,8	16995
311	318-2; 319; 320; 306; 307; 321-4	—"— В3-Н4; В5-Н4	2	2	2607,5	10430
312	401; 403-2; 407-2; 408-2	Подвеска В1-Н1; В7-Н7	2	2	1477,7	5911
313	402; 404-2; 407-2; 408-2	—"— В3-Н3; В5-Н5	2	2	1517,3	6069
314	402; 404-2; 407-2; 408-2	Стойка Н2-В2; Н4-В4; Н6-В6	3	3	1517,3	9104
315	501-2; 516-3; 516-4; 518	Диагональ нижних связей в панелях Н0-Н0'; Н1-Н1'; Н2-Н2'; Н5-Н6; Н6'-Н7; Н7'-Н8	3	3	277,3	1664
316	501-2; 515-3; 516-4; 518	То же в панелях Н0-Н1; Н1'-Н2; Н2'-Н3; Н5-Н5'; Н6-Н6'; Н7-Н7'	3	3	277,3	1664
317	501-2; 515-3; 516-4; 518-2	То же в панелях Н3-Н3'; Н3'-Н4; Н4-Н4'; Н4'Н5	2	2	288,4	1154
318	503-2; 515-2; 516-2	Полудиагональ нижних связей Н0-С0'; Н1'-С1; Н2-С2'; Н5-С5; Н6'-С6; Н7'С7	3	3	129,2	775
319	503-2; 515-2; 516-2	То же Н0'-С0; Н1-С1; Н2'-С2; Н5'-С5; Н6-С6; Н7'С7	3	3	129,2	775
320А	503-2; 515-2; 516-2; 518	То же Н0-С0; Н1'-С7'	1	1	140,3	281
320	503-2; 515-2; 516-2; 518	Остальные полудиагонали нижних связей	9	9	140,3	2525
321	507-2; 515-2; 516-2; 519	Распорки нижних связей	6	—	212,2	1274
321А	507-2; 515-2; 516-2; 519	То же в узлах Н3'-Н3; Н4'-Н4'	2	—	212,2	414
322	504-2;	Распорка диафрагмы нижних связей	12	—	52,6	621
323	620; 621; 647-5	Диагональ верхних связей в панелях В1-В1' и В6'-В7	2	—	338,3	677
324	632; 633; 647-5	То же в остальных панелях	10	—	342,4	3424
325	622-2; 647-3	Полудиагональ верхних связей В1-С1 и В8'-С6'	2	—	176,9	352
326	634; 635; 647-3	То же в остальных панелях	11	11	180,5	3971
327	636-2; 637	Распорка верхних связей	11	—	337,6	3714
328	701-2	Диагональ поперечных связей	6	—	240,0	1440
329	702-2; 710-3	Распорка —"—	3	—	159,0	477
330	735-2; 740-3	Трубчатая распорка портального заполнения	2	—	267,0	534
331	735-2; 741-3;	—"—	2	—	242,0	484
332	730-2; 740-5	Диагональ портального заполнения Н-Б	2	—	375,0	750
333	731-2; 740-5	—"— Б-В	2	—	377,4	755
334	732-2; 740-3	Полудиагональ портального заполнения	6	—	202,2	1213
335	733-2; 740-3	—"— Г-А,А	2	—	199,7	399
336	734-2; 740-5	Распорка портального заполнения	4	—	349,3	1397
337А	801; 803-2; 805-14; 807-28; 812-4; 818-2	Продольные балки в панелях Н0-Н1; Н7-Н8	2	2	2881,0	11524
337Б	801; 803-2; 805-14; 807-28; 812-4; 818-2	То же в панелях Н1-Н2; Н2-Н3; Н5-Н6; Н6-Н7;	4	4	2881,0	23048
337В	801; 803-2; 805-14; 807-28; 812-4; 813-2	Продольные балки в панелях Н3-Н4; Н4-Н5;	2	2	2881,0	11524
338	802; 804-2; 806; 812-2;	Консоль продольной балки	4	—	192,6	770
339	815-2; 816-2; 821-2; 822-2; 823	Поперечная рама продольной балки	24	—	113,1	2714
340	901; 903-2; 903-4; 905-4; 907-4; 909-2; 910-2; 911-4; 912	Опорная поперечная балка	2	—	1728,0	3456
341	901; 902-2; 904-4; 906-4; 908-2; 910-2;	Средняя поперечная балка	7	—	1531,0	10717
342	127; 132-2;	Диафрагма „И" в узлах Н0; Н8	8	—	30,8	246

NN отпр. марок	NN спецификаций	Наименование отправочных марок	Кол-во т	Кол-во н	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
343	128-2; 131-2;	—"— „К" —"—	4	—	52,1	208
344	125; 130-2;	—"— „Л" —"—	4	—	42,0	168
345	126; 133-2;	—"— „М" —"—	4	—	29,5	118
346	122-2; 124	„Н"	4	—	85,9	344
347	223; 224-2	Диафрагма „Я" в узлах В1; В7;	4	—	27,4	110
348	213; 225-2;	—"— „Г" —"—	4	—	108,8	435
349	214-2; 226-2;	—"— „Д" —"—	4	—	42,6	170
350	110	Фасонка в узлах Н0; Н8;	8	—	307,0	2456
351	145	—"— —"—	8	—	194,0	1552
352	150	—"— в узлах Н1; Н3; Н5; Н7	16	—	104,0	1664
353	146	—"— в узлах Н2; Н6	8	—	255,0	2040
354	147	—"— в узле Н4	4	—	190,0	760
355	116	Наружная накладка в узлах Н1÷Н7	28	—	52,4	1467
356	117	Внутренняя накладка в узлах Н1÷Н7	28	—	38,8	1086
357	119	Горизонтальная накладка в узле Н1Н7	14	—	13,9	195
358	149	Прокладка в узлах Н0; Н8	4	—	7,1	28
359	148	—"— в узлах Н2; Н6	8	—	9,3	75
360	115	Опорный лист в узлах Н0; Н8	4	—	53,4	214
361	129	Опорный уголок	4	4	18,2	146
362	234	Фасонка в узлах В1; В7	8	—	364,0	2912
363	220	—"— в узлах В2; В4; В6	12	—	143,0	1716
364	235	—"— в узлах В3; В5	8	—	229,0	1832
365	207	Наружная накладка в узлах В1; В7	8	—	129,0	1032
366	208	—"— в узлах В2÷В6	20	—	53,0	1060
367	209	Внутренняя накладка	20	—	39,3	786
368	216	Горизонт. накладка в узлах В1; В7	4	—	31,2	125
369	217	—"— в узлах В2÷В6	10	—	13,4	184
370	218	Прокладка диафр. „Г" в узлах В1; В7	8	—	23,7	190
371	233	Прокладка в узлах В3; В5;	8	—	11,8	94
372	405	Прокладка поперечной балки в узлах Н1; Н3; Н5; Н7	8	—	32,1	257
373	406	—"— —"— Н1; Н3; Н5; Н7	8	—	26,5	212
374	409	—"— —"— Н2; Н4; Н6	6	—	32,1	193
375	410	—"— —"— Н2; Н6;	4	—	14,3	57
376	411	—"— —"— в узле Н4	2	—	18,2	36
377	510	Ветровая фасонка в узлах Н0; Н8	4	—	77,5	310
378	513	То же в узлах Н0; Н1'; Н2'; Н5'; Н6'; Н7'	12	—	71,0	852
379	512	То же в узлах Н1; Н2; Н3; Н4; Н5; Н6; Н7	14	—	49,2	689
380	514	То же в узлах Н3'; Н4';	4	—	48,0	192
381	517	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узлах С0; С7'	2	—	23,6	47
382	508	То же в остальных узлах	14	—	19,6	274
383	505	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	12	—	46,3	556
384	506	То же	12	—	25,8	310
385	641	Верхняя ветровая фасонка в узлах В1-В7	4	—	57,5	230
386'	642	То же в узлах В1; В2'; В3'; В4'; В5'; В6';	12	—	46,3	556
386	642	То же в остальных узлах	10	—	46,3	463
387	652; 742	Нижняя ветровая фасонка в узлах В1; В7 (гнутая)	2	2	35,1	140

NN отпр. марок	NN спецификаций	Наименование отправочных марок	Кол-во т	Кол-во н	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
388	643; 645	То же в узлах В2; В3; В4; В5; В6;	10	—	46,6	466
389	645; 650	То же в остальных узлах	12	—	49,0	588
390	648	Прокладка в узлах В1; В7;	4	—	2,9	12
391	649	в узлах В2; В3; В4; В5; В6	20	—	1,7	34
392	703-2; 704-2; 706	Фасонка поперечных связей в узлах В2; В4; В6;	6	—	28,9	173
393	705-2; 707	Фасонка поперечных связей	6	—	35,4	212
394	703-2; 704-2; 713	То же в узлах В3; В5	4	—	26,3	105
395	708	Прокладка пересечения поперечных связей	3	—	2,5	8
396	736; 737; 749	Диафрагма трубчатой распорки	5	—	31,1	187
397	738	Уголок прикрепления гнутой фасонки в узлах В1; В7;	2	2	9,3	37
398	739	То же	2	2	13,1	52
399	744	Гнутая фасонка в узлах В1-В7	2	2	25,9	104
400	742	Гнутая планка трубчатой распорки	4	—	42,4	170
401	743	То же	4	—	12,3	49
402	746	Фасонка портального заполнения	8	—	16,1	129
403	747	—"—	8	—	17,7	142
404	748	—"—	8	—	25,7	206
405	808	Рыбка продольных балок на опоре	8	—	25,1	201
406	809	То же в пролете нижняя	14	—	46,5	651
407	810	То же	14	—	27,3	382
408	811	То же верхняя	14	—	190,0	2660
409	813	Противоугонный уголок	32	—	8,2	262
410	814	Диагональ связей продольных балок	64	—	33,6	2150
411	817-2; 819	Фасонка связей продольных балок	48	—	28,5	1368
412	820	—"—	32	—	7,6	243
413	824	Шайба	32	—	0,6	20
414	913	Уголок связей продольных балок	32	—	3,0	96
415	640	Фасонка пересечения верхних связей	24	—	10,8	260

690/8 83

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект		Пролетное строение 2-балочное	
Монтажная типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи		Комплектовочная ведомость отправочных марок (начало)	
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб — Сентябрь 1970г.
Гл. констр. пр-та		Герасимов	
Вед. констр.		Нефедова	Экз. № 1 Лист № 4 Инв. №
Проверил		Герелин	1160-Т
Исполнил		Нефедова	Копировал Ярославская

№№ отпр. марок	№№ спецификации	Наименование отправочных марок	Кол-во т	Кол-во н	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
		Элементы для навесной сборки.				
421	1201; 1206	Наружная накладка Н8-Н0	4	—	86,8	347
422	1202	Внутренняя накладка Н8-Н0	4	—	181,4	726
423	1203	——— // ———	4	—	91,5	366
424	1204	Уголок горизонт. диафрагмы Н8-Н0	4	—	24,5	98
425	1205	Планка ——— // ———	2	—	23,3	47
426	1207	Уголок нижний Н8-Н0	4	—	17,5	70
427	132-2; 1234	Диафрагма „глаз" в узлах Н8; Н0	8	—	28,0	224
428	1208-2; 1209; 1210	Верхний соединит. элемент В7-В8; В0	2	2	4939,3	19757
429	1212	Горизонтальная накладка в узлах В7; В1	4	—	24,4	98
430	1213	Внутренняя ——// —— —// —— —// ——	8	—	28,9	231
431	1214	——// —— ——// —— ——// ——	8	—	38,6	309
432	1215	Прокладка в узлах В7; В1	8	—	4,7	38
433	1216	——// —— ——// ——	8	—	6,3	50
434	1217	Фасонка в узлах В8-В0	4	—	352,6	1410
435	1218	Наружная накладка В8-В0	4	—	172,0	688
436	1219	Внутренняя накладка В8-В0	4	—	96,0	384
437	1220	Вертикальный лист В8-В0	4	—	200,0	800
438	1221	Верхняя горизонт. накладка В8-В0	2	—	57,6	115
439	1222	Нижняя ——// —— ——// ——	2	—	60,6	121
440	1223	Верхняя ветровая фасонка В8-В0	2	—	101,2	202
441	1224; 1225	Нижняя ветровая фасонка в узлах В7'; В8; В0; В0'	8	—	20,2	162
442	1226	Уголок горизонт. диафрагмы В8-В0	4	—	14,9	60
443	1227	Планка ——— // ———	2	—	25,4	51
444	1235	Прокладка в узлах В7' и В0'	4	—	11,1	44
445	1230-2; 1231	Стойка Н8-В8	2	—	1312,4	2625
446	1232	Фасонка в узле Н8	4	—	18,5	74
447	1233	Прокладка в узле Н8	4	—	8,7	35
448	1228	Прокладка в пересечении диагоналей верхних продольных связей	4	—	4,0	16
449	1229	Ветровая фасонка в узлах В7'; В0'	4	—	52,0	208
450	500-2; 515-4; 516-3;	Диагональ верхних продольных связей	4	—	267,5	1070
451	500-2; 515-4; 516-3	——— // ———	4	—	267,5	1070
327	636-2; 637	Распорка верхних связей	4	—	337,6	1350
394	704-2; 703-2; 713	Фасонка поперечных связей	2	—	26,3	53

№№ отпр. марок	№№ спецификации	Наименование отправочных марок	Кол-во т	Кол-во н	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
		Мостовое полотно				
452	1000; 1001; 1004; 1005; 1007	Консоль убежища К-1	4	3	119,0	833
453	1000; 1001; 1004; 1005; 1007	Консоль короба К-2	13	12	119,0	2975
454	1002-2; 1003-2; 1006; 1008; 1009-2	Консоль тротуарная К-3	9		80,0	720
455	1002; 1003; 1006; 1008	Консоль тротуарная К-3А	16	16	49,3	1580
456	1000; 1002; 1004-2; 1009-2; 1005; 1007	Консоль тротуара и убежища К-4	4	3	133,0	931
457	1010	Прокладка под плиту	114	—	2,0	228
458	1011	——— // ———	7	—	4,7	33
459	1012	——— // ———	14	—	3,0	42
460	1013	——— // ———	7	—	1,9	13
461	1014-2; 1016-26	Короб для кабелей	30	—	145,7	4371
462	1015-2; 1016-15;	——— // ———	2	2	87,0	348
463	1017; 1026	Стойка перил короба	57	—	9,2	525
464	1017; 1027	——— // ———	9	9	8,1	146
465	1019; 1027-2	Стойка перил убежища	28	—	12,9	362
466	1019; 1027	Стойка перил тротуара	2	2	11,3	45
467	1018; 1026;	——— // ———	29	28	14,3	815
468	1020; 1027	——— // ———	2	2	14,9	60
469	1021	Уголок поручня перил тротуар и короб	100	—	26,4	2640
470	1022	//	4	4	19,0	152
471	1023	——— // ———	14	—	11,0	154
472	1036	——— // ———	14	—	13,3	185
473	1024	Уголок поручня перил. убежища	7	—	29,7	208
474	1025	——— // ———	14	—	11,0	154
475	1028	Заполнение перил	357 п.м.		—	882
476	1029-2; 1031	Консоль стойка на опорной поперечной балке	2	2	22,0	88
477	1029-2; 1031	——— // ———	2	2	22,0	88
478	1030	Уголок стойка на опорной поперечной балке	2	2	5,4	22
479	1032	Лист ——— // ———	4	—	27,0	108
480	1033; 1034; 1035	Консоль короба в опорном узле	2	2	16,0	64
481	1045	Охранный уголок	2	—	2440	4880
482	1046	Коротыш стыков охранных уголков	20	—	11,2	224
483	1047	Контруголок	2	—	3440,0	6880
484	1048	Коротыш стыков контруголков	20	—	22,0	440
485	1049	Подвесной мостик над поперечной балкой	18	—	14,4	259
486	1050	Лист под стыкат контруголков на подвижном конце прол. стр.	2	—	12,0	24

№№ отпр. марок	№№ спецификации	Наименование отправочных марок	Кол-во т	Кол-во н	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
		Смотровые приспособления				
487	черт. 61 №1	Путь катания нижней смотровой тележки	12	—	150,6	1807
488	—// — №2	То же в крайних панелях	4	—	139,7	559
489	—// — №3;5	Консоль для крепления пути катания	48	48	13,4	1286
490	—// — №4	Концевой упор	4	—	1,2	5
491	—// — №6	Стыковой уголок	28	—	15,1	423
492	черт. 63 №1÷№7	Лестница в узлах В1; В7	2	—	227	454
493	—// — №8÷№14	Ход по портальному раскосу	2	—	918	1836
494	—// — №15÷№23	Стремянка для схода на опору	2	—	109	218
495	черт. 64 №1÷№4	Пути катания балки по верхнему поясу	2	—	1502	3004
496	черт. 65÷67	Нижняя смотровая тележка	1	—	1773	1773
497	черт. 68÷71	Катучая балка по верхн. поясу	1	—	2078	2078
498	черт. 72	Самоподъемная люлька	2	—	304	608

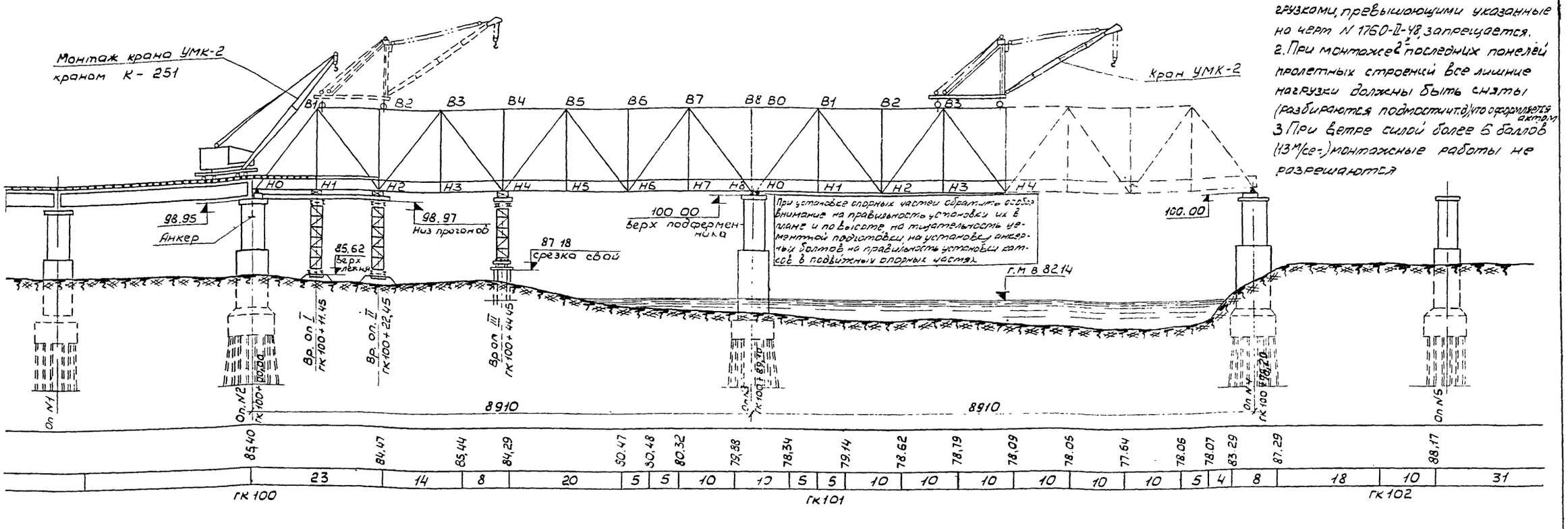
690/8 84

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 84 м (2 вариант исполнения)
Рабочие чертежи

Проектное сторение С-83 м
Комплектовочная ведомость отправочных марок (окончание)

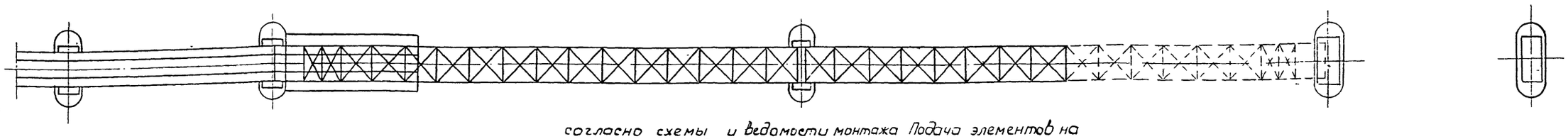
Нач. отдела	Данильченко	Масштаб —	Сентябрь 1970г
Гл. констр. пр-та	Герасимов		
Вердущ. констр.	Нередова	Заказ № 1760-А	Лист № 5
Проверил	Терехин		Альб № 1
Сдал	Нередова	Инв. №	Подпись



Примечания:

1. Загрузка пролетных строений нагрузками, превышающими указанные на черт. N 1760-II-48, запрещается.
2. При монтаже 2 последних панелей пролетных строений все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости и т.д.), что оформляется актом.
3. При ветре силой более 6 баллов (13 м/сек.) монтажные работы не разрешаются

План



Порядок работ

по навесному монтажу металлических прол. строений.

1. Стреловым краном Э-1254 с земли монтируются сборочные подмости в пролете 2-3 из элементов УИК-М.
2. Железнодорожным краном К-251 с проезда готового подхода моста производится низовая сборка панелей Н0-Н1-Н2-Н3 и, уходя к берегу, краном производится верховая сборка в тех же панелях.
3. Перед монтажом панели Н1-Н2 производится анкеровка опорного узла Н0 за капитальную опору N2. Подвижная опорная часть под узлом Н0 заклинцовается.
4. На верхних поясах в панели В1-В2 краном К-251 собирается монтажный кран типа УМК-2
5. Монтажным краном УМК-2 производится сборка пролетного строения панели 3-4 в последовательности согласно схемы и ведомости монтажа. Подача элементов на монтаж производится по проезду моста.
6. Производится подъемка смонтированной части пролета на домкратах на временной опоре III под узел Н4 для выверки положения пролета в плане и строительного подъема.
7. Краном УМК-2 внавес производится последовательно монтаж панелей 4÷8.
8. Производится подъемка домкратами узла Н8 и установка неподвижных опорных частей.
9. Производится расклинка подвижных опорных частей на опоре N2.
10. Устанавливаются подвижные опорные части под узлы Н0 пролета 3-4 и монтируются соединительные элементы.
11. Производится навесной монтаж пролета 3-4.
12. Гидравлическими домкратами под домкратную балку Н8 выбирается упругий прогиб конца консоли и устанавливаются опорные части.
13. Дополнительным действием домкратов под узлом Н8 снимаются усилия в соединительных элементах, которые затем разъединяются и демонтируются краном УМК-2, уходящим к левому берегу.
14. На чертеже приведена общая схема моста и порядок навесного монтажа металлических пролетных строений при готовности левобережного подхода. Варианты монтажа при неготовности подходов приведены на листах NN 1760-II-58,59.

Усилие на домкратах под 1 ферму для выборки прогиба и приведения к нулю усилия в соединительных элементах равно ~ 107 т. при общей высоте подъема h=69 см

690/8 | 85

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлич. пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (с сегментом четалем). Рабочие чертежи

Пролетное строение 2×66 м

Общая схема и порядок навесного монтажа.

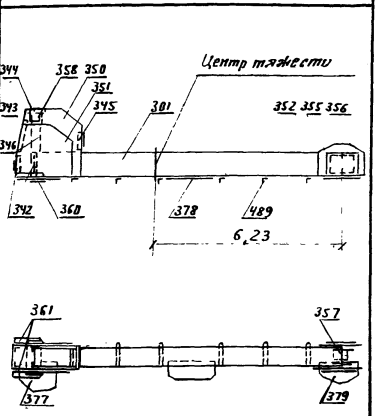
Нач. отдела		Донильченко	
Гл. констр. пр-та		Герасимов	
Вед. констр.		Нефедова	
Проверил		Нефедова	
Сборник			

Масштаб 1:500 — Ноябрь 1976 г.

Заказ N 1760-II — Лист N 6 — Инв. N 17854

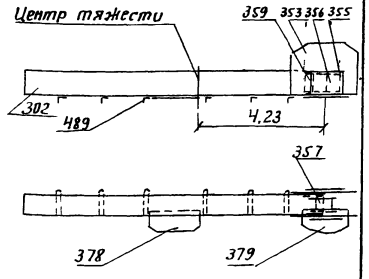
№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	Количество отправочных марок, шт	Длина отправочных марок, мм	Общий вес, кг	Площадь пескоструйной очистки, м²
М1	Нижний пояс Н0–Н1	301	1		2738,0	6,92
	Диафрагма „И"	342	2		61,6	0,42
	Диафрагма „К"	343	1		52,1	0,35
	Диафрагма „Л"	344	1		42,0	0,24
	Диафрагма „М"	345	1		29,5	0,18
	Диафрагма „Н"	346	1		85,9	1,01
	Фасонка в узле Н0	350	2		614,0	13,02
	——— „ ———	351	2		388,0	8,24
	Фасонка в узле Н1	352	2		208,0	4,41
	Наружная накладка в узле Н1	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя накладка в узле Н1	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная накладка в узле Н1	357	1		13,9	0,35
	Прокладка в узле Н0	358	1		7,1	0,15
	Опорный лист в узле Н0	360	1		53,4	0,68
	Опорный уголок в узле Н0	361	2		36,4	0,80
	Ветровая фасонка в узле Н0	377	1		77,5	1,95
	Ветровая фасонка в узле Н0'	378	1		71,0	1,81
	Ветровая фасонка в узле Н1	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	407		277,0	—
	Болты с уменьшенной головкой по ГОСТ 7796-62 d=22	—	12		6,6	—
	Итого:			12204	5074	96,93
	Всего на 2 марки				10148	193,86
М2	Нижний пояс Н1–Н2	302	1		2738,0	5,68
	Фасонка в узле Н2	353	2		510,0	10,71
	Наружная накладка в узле Н2	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя накладка в узле Н2	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная накладка в узле Н2	357	1		13,9	0,35
	Прокладка в узле Н2	359	2		18,6	1,18
	Ветровая фасонка в узле Н1'	378	1		71,0	1,81
	Ветровая фасонка в узле Н2	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	131		89,0	—
	Итого:			11936	37525	25,55
	Всего на 4 марки				150100	102,20

Схемы монтажных марок



При сборке обратить внимание на обеспечение приторцовки фасонок №350 и №351 к фасонке №377.

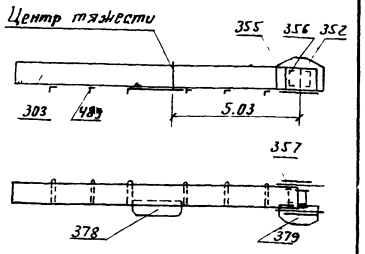
Марки собирать:
так – 1 шт.
наоборот – 1 шт



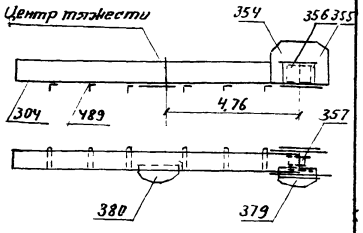
Марки собирать:
так – 2 шт
наоборот – 2 шт.

№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	Количество отправочных марок, шт	Длина отправочных марок, мм	Общий вес, кг	Площадь пескоструйной очистки, м²
М3	Нижний пояс Н2–Н3	303	1		3026,0	5,60
	Фасонка в узле Н3	352	2		208	4,41
	Наружная накладка в узле Н3	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя накладка в узле Н3	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная накладка в узле Н3	357	1		13,9	0,35
	Ветровая фасонка в узле Н2'	378	1		71,0	1,81
	Ветровая фасонка в узле Н3	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	106		72,0	—
	Итого:			11666	3702,9	18,07
	Всего на 4 марки				14811,6	72,28
М4	Нижний пояс Н3–Н4	304	1		3026,0	5,60
	Фасонка в узле Н4	354	2		380,0	8,06
	Наружная накладка в узле Н4	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя накладка в узле Н4	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная накладка в узле Н4	357	1		13,9	0,35
	Ветровая фасонка в узле Н4	379	1		49,2	1,24
	Ветровая фасонка в узле Н3'	380	1		48,0	1,22
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	111		75,5	—
	Итого:			11781	3855,4	21,13
	Всего на 4 марки				15421,6	84,62

Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так – 2 шт
наоборот – 2 шт



Марки собирать.
так – 2 шт
наоборот – 2 шт.

6.90/8 86

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

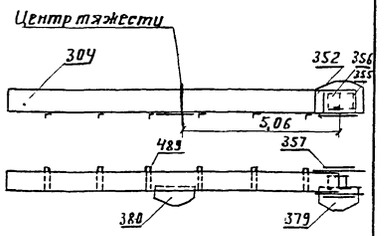
Типовой проект металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66–110 м (с тепловым исполнением) Рабочие чертежи

Пролетное строение Б-89м
Ведомость укрупнительной сборки

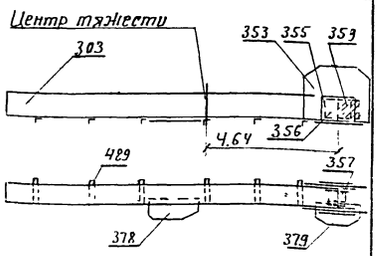
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —		Сентябрь 1970 г.
Гл. инженер пр.		Герасимов			
Вед. констр.		Перевозчик	Завод № ТКО-11	Участок 7	Инв. № 77155
Проверил		Герасимов			
Исполнил		Воробьева	категория А5		бетон

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М5	Нижний пояс. Н4'-Н5'	304	1		3026,0	5,60
	Фасонка в узле Н5	352	2		208,0	4,41
	Наружная накладка в узле Н5	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя накладка в узле Н5	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная накладка в узле Н5	357	1		13,9	0,35
	Ветровая фасонка в узле Н5	379	1		49,2	1,24
	Ветровая фасонка в узле Н4'	380	1		48,0	1,22
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	103		70,0	—
	Итого:			11666	3627,9	17,48
	Всего на 4 марки				14711,6	69,92
М6	Нижний пояс Н5-Н6	303	1		3026,0	5,60
	Фасонка в узле Н6	353	2		510,0	10,71
	Наружная накладка в узле Н6	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя накладка в узле Н6	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная накладка в узле Н6	357	1		13,9	0,35
	Прокладка в узле Н6	359	2		18,6	1,18
	Ветровая фасонка в узле Н5'	378	1		71,0	1,81
	Ветровая фасонка в узле Н6	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	131		89,0	—
	Итого:			11936	4040,5	25,55
	Всего на 4 марки				16162,0	102,20
М7	Нижний пояс Н6-Н7	302	1		2738,0	5,60
	Фасонка в узле Н7	352	2		208,0	4,41
	Наружная накладка в узле Н7	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя накладка в узле Н7	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная накладка в узле Н7	357	1		13,9	0,35
	Ветровая фасонка в узле Н6'	378	1		71,0	1,81
	Ветровая фасонка в узле Н7	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	106		72,0	—
	Итого:			11666	3414,9	18,07
	Всего на 4 марки				3659,6	72,28

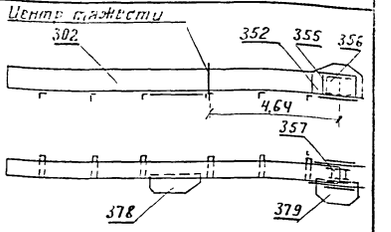
Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 2 шт
наоборот - 2 шт



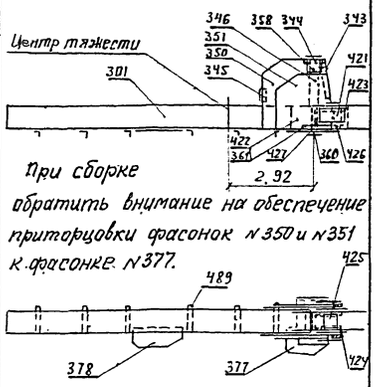
Марки собирать:
так - 2 шт
наоборот - 2 шт



Марки собирать:
так - 2 шт
наоборот - 2 шт

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М8	Нижний пояс Н7-Н8	301	1		2738,0	6,92
	Диафрагма „К"	343	1		52,1	0,35
	Диафрагма „Л"	344	1		42,0	0,24
	Диафрагма „М"	345	1		29,5	0,18
	Диафрагма „Н"	346	1		85,9	1,01
	Фасонка в узле Н8	350	2		614,0	13,02
	——— „ ———	351	2		388,0	8,24
	Прокладка в узле Н8	358	1		7,1	0,15
	Опорный лист в узле Н8	360	1		53,4	0,68
	Опорный уголок в узле Н8	361	2		36,4	0,80
	Ветровая фасонка в узле Н8	377	1		77,5	1,95
	Ветровая фасонка в узле Н7'	378	1		71,0	1,81
	Наружная накладка в узле Н8-Н0	421	2		173,6	2,10
	Внутренняя накладка в узле Н8-Н0	422	2		362,8	5,78
	——— „ ———	423	2		183,0	2,92
	Уголок горизонтальной диафрагмы в узлах Н8-Н0	424	2		49,0	1,08
	Планка горизонтальной диафрагмы в узлах Н8-Н0	425	1		23,3	0,59
	Уголок нижний Н8-Н0	426	2		35,0	0,77
	Диафрагма „Усб" в узле Н8	427	2		56,0	0,42
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	334		228,0	—
	Болты „Б" d=22 с уменьшенной головкой	—	12		5,6	—
	Итого			12806	5392,6	49,79
	Всего на 2 марки				10785,2	99,58

Схемы монтажных марок



При сборке обратить внимание на обеспечение пригонки фасонок №350 и №351 к фасонке №377.

Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт

Вторая диафрагма „Усб" в узле Н8 ставится после демонтажа соединительных элементов.

690/8 87

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
Монтажно-типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 84 м при северном исполнении
Рабочие чертежи

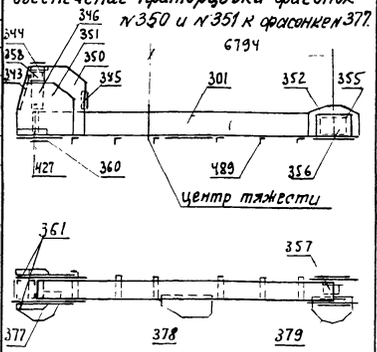
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инженер		Архитектор	Масштаб	Стадия	Лист
Гл. инженер пр.		Гришанов		Р	1
Рук. гр.		Нефедова	Заказ №	Лист №	Листов
Проверил		Герасимов	1760-II	8	
Нач. отд.		Бородулина	Копировал	Формат А4	

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	Колич. отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м2
М9	Нижний пояс Н0–Н1	301	1	-	2738,0	6,02
	Диафрагма „К" в узле Н0	343	1		52,1	0,35
	Диафрагма „Л" — „ —	344	1		42,0	0,24
	— „ — „М" — „ —	345	1		29,5	0,18
	— „ — „Н" — „ —	346	1		85,9	1,01
	Фасонка в узле Н0	350	2		614,0	13,02
	— „ —	351	2		388,0	8,24
	Фасонка в узле Н1	352	2		208,0	4,41
	Наружная накладка в узле Н1	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя — „ —	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная — „ —	357	1		13,9	0,35
	Прокладка в узле Н0	358	1		7,1	0,15
	Опорный лист в узле Н0	360	1		53,4	0,68
	Опорный уголок в узле Н0	361	2		36,4	0,80
	Ветровая фасонка в узле Н0	377	1		77,5	1,95
	Ветровая фасонка в узле Н0'	378	1		71,0	1,81
	Ветровая фасонка в узле Н1	379	1		49,2	1,24
	Диафрагма „Нсб" в узле Н0	427	2		56,0	0,42
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	275		187,0	—
	Болты „Б" d=22 с уменьшенной головкой	—	12		6,6	—
	Итого			12124	4978,4	46,43
	Всего на 2 марки				9956,8	92,86
М10	Нижний пояс Н7-Н8	301	1		2738,0	6,92
	Диафрагма „У" в узле Н8	342	2		61,6	0,42
	— „ — „К" — „ —	343	1		52,1	0,35
	— „ — „Л" — „ —	344	1		42,0	0,24
	— „ — „М" — „ —	345	1		29,5	0,18
	— „ — „Н" — „ —	346	1		85,9	1,01
	Фасонка в узле Н8	350	2		614,0	13,02
	Фасонка в узле Н8	351	2		388,0	8,24
	Прокладка в узле Н8	358	1		7,1	0,15
	Опорный лист в узле Н8	360	1		53,4	0,68
	Опорный уголок в узле Н8	361	2		36,4	0,80
	Ветровая фасонка в узле Н8	377	1		77,5	1,95
	Ветровая фасонка в узле Н7	378	1		71,0	1,81
	Консоль пути катания смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Высокопрочный болт d=22	—	318		216	—
	Болты „Б" d=22 с уменьшенной головкой	—	12		6,6	—
	Итого:			11528	4559,5	36,55
	Всего на 2 марки				9119	73,10

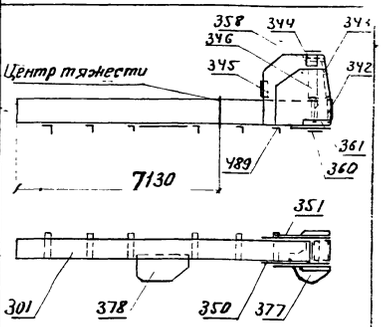
Схемы монтажных марок

При сборке обратить внимание на обеспечение приторцовки фасонок №350 и №351 к фасонке №377.



Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт

Вторая диафрагма „Исб" в узле Н0 ставится после демонтажа соединительных элементов

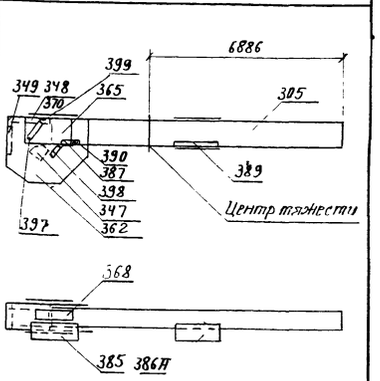


Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт

При сборке обратить внимание на обеспечение приторцовки фасонок №350 и №351 к фасонке №377.

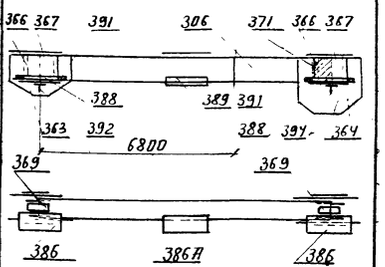
№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	Колич. отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м2
М11	Верхний пояс В1-В2	305	1		3028,0	6,75
	Диафрагма „Д"	347	1		27,4	0,42
	Диафрагма „Г"	348	1		108,8	1,57
	Диафрагма „Д"	349	1		42,6	0,32
	Фасонка в узле В1	362	2		728,0	15,50
	Наружная накладка в узле В1	365	2		258,0	3,28
	Горизонтальная накладка в узле В1	368	1		31,2	0,79
	Прокладка диафр. Г к узле В1	370	2		47,4	0,60
	Верхняя ветровая фасонка в узле В1	385	1		57,5	1,14
	Верхняя ветровая фасонка в узле В1'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В1 (гнутая)	387	1		35,1	0,89
	Нижняя ветровая фасонка в узле В1'	389	1		49,0	1,08
	Прокладка в узле В1	390	1		2,9	0,04
	Уголок прикрепления гнутой фасонки в узле В1	397	1		9,3	0,24
	— „ —	398	1		13,1	0,28
	Гнутая фасонка в узле В1	399	1		25,9	0,66
	Высокопрочный болт d=22	—	374		251,0	—
	Итого:			12263	4764,5	34,74
	Всего на 4 марки				19058	138,86
М12	Верхний пояс В2-В3	306	1		3028,0	4,64
	Фасонка в узле В2	363	2		286,0	6,08
	Фасонка в узле В3	364	2		458,0	9,74
	Наружная накладка в узлах В2; В3	366	4		212,0	4,51
	Внутренняя — „ —	367	4		157,2	3,34
	Горизонтальная — „ —	369	2		36,8	0,94
	Прокладка в узле В3	371	2		23,6	1,20
	Верхняя ветровая фасонка в узлах В2,В3	386	2		92,6	2,36
	Верхняя ветровая фасонка в узле В2'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узлах В2,В3	388	2		93,2	1,62
	Нижняя ветровая фасонка в узле В2'	389	1		49,0	1,08
	Прокладка в узлах В2; В3	391	4		6,8	0,16
	Фасонка поперечных связей в узле В2	392	1		28,9	0,28
	Фасонка поперечных связей в узле В3	394	1		26,3	0,24
	Высокопрочный болт d=22	—	270		184,0	—
	Итого			12536	4728,7	37,37
	Всего на 2 марки				9457,4	74,74

Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 2 шт
наоборот - 2 шт

Центр тяжести



Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт

690/8 88

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

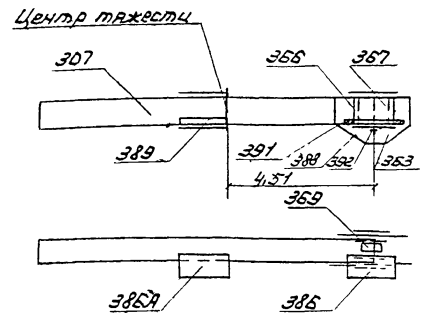
Типовой проект
Монтажа стыковых №№ металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66–110м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение ригель
Ведомость укрупнительной сборки

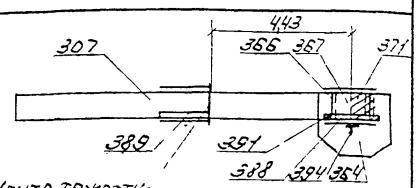
Нач. отдела		Дамаскинская	Масштаб —	Сентябрь 1970г.
Гл. констр. пр		Герасимов		
Ведущ. констр		Нефедова	Заказ № 1760-П	Лист № 9
Проверил		Герасимов		Инв. № 77259
Исполнил		Борзова	Копировал	Дата

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М13	Верхний пояс В3-В4	307	1		3825,0	5,86
	Фасонка в узле В4	363	2		286,0	6,08
	Наружная накладка в узле В4	366	2		106,0	2,25
	Внутренняя накладка в узле В4	367	2		78,6	1,67
	Горизонтальная накладка в узле В4	369	1		18,4	0,47
	Верхняя ветровая фасонка в узле В4	386	1		46,3	1,18
	Верхняя ветровая фасонка в узле В3'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В4	388	1		46,6	0,81
	Нижняя ветровая фасонка в узле В3'	389	1		49,0	1,08
	Прокладка в узле В4	391	2		3,4	0,09
	Фасонка поперечных связей в узле В4	392	1		28,9	0,28
	Высокопрочный болт d=22	–	144		97,8	–
	Итого			11843	4432,3	20,94
	Всего на 4 марки				17729,2	83,76
М14	Верхний пояс В4-В5	307	1		3825,0	5,86
	Фасонка в узле В5	364	2		458,0	9,74
	Наружная накладка в узле В5	366	2		106,0	2,25
	Внутренняя накладка в узле В5	367	2		78,6	1,67
	Горизонтальная накладка в узле В5	369	1		18,4	0,47
	Прокладка в узле В5	371	2		23,6	1,20
	Верхняя ветровая фасонка в узле В5	386	1		46,3	1,18
	Верхняя ветровая фасонка в узле В4'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В5	388	1		46,6	0,81
	Нижняя ветровая фасонка в узле В4'	389	1		49,0	1,08
	Прокладка в узле В5	391	2		3,4	0,08
	Фасонка поперечных связей в узле В5	394	1		26,3	0,24
	Высокопрочный болт d=22	–	144		97,8	–
	Итого			11953	4825,3	25,76
	Всего на 4 марки				18501,2	105,04
М15	Верхний пояс В5-В6	306	1		3028,0	5,73
	Фасонка в узле В6	363	2		286,0	6,08
	Наружная накладка в узле В6	366	2		106,0	2,25
	Внутренняя накладка в узле В6	367	2		78,6	1,67
	Горизонтальная накладка в узле В6	369	1		18,4	0,47
	Верхняя ветровая фасонка в узле В6	386	1		46,3	1,18
	Верхняя ветровая фасонка в узле В5'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В6	388	1		46,6	0,81
	Нижняя ветровая фасонка в узле В5'	389	1		49,0	1,08
	Прокладка в узле В6	391	2		3,4	0,08
	Фасонка поперечных связей в узле В6	392	1		28,9	0,28
	Высокопрочный болт d=22	–	139		94,6	–
	Итого			11843	3832,1	20,81
	Всего на 4 марки				15328,4	83,24

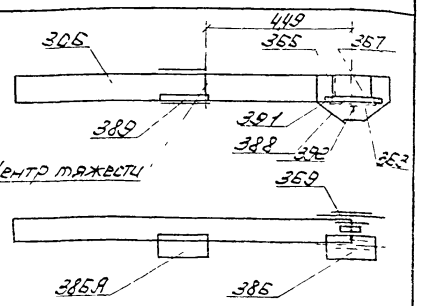
Схемы монтажных марок



Марки собирать
Так - 2шт
Наоборот - 2шт



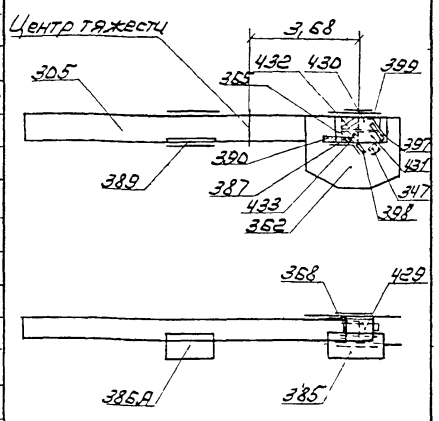
Марки собирать
Так - 2шт
Наоборот - 2шт



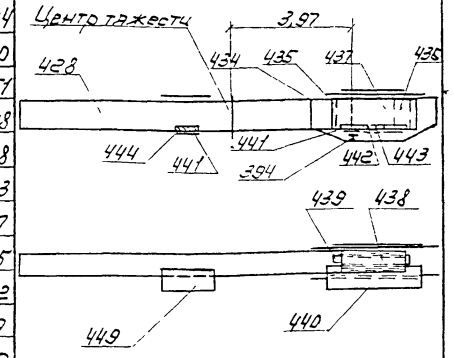
Марки собирать
Так - 2шт.
Наоборот - 2шт

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М16	Верхний пояс В6-В7	305	1		3028,0	5,75
	Диафрагма „А" в узле В7	347	1		27,4	0,42
	Фасонка в узле В7	362	2		728,0	15,50
	Наружная накладка в узле В7	365	2		258,0	3,28
	Горизонтальная накладка в узле В7	368	1		31,2	0,79
	Верхняя ветровая фасонка в узле В7	385	4		57,5	1,14
	Верхняя ветровая фасонка в узле В6'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В7 (гнутая).	387	1		35,1	0,89
	Нижняя ветровая фасонка в узле В6'	389	1		49,0	1,08
	Прокладка в узле В7	390	1		2,9	0,04
	Уголок прикрепления гнутой фасонки в узле В7	397	1		9,3	0,24
	— " —	398	1		13,1	0,28
	Гнутая фасонка в узле В7	399	1		25,9	0,66
	Горизонтальная накладка в узле В7	429	1		24,4	0,62
	Внутренняя накладка в узле В7	430	2		57,8	0,92
	— " —	431	2		77,2	1,22
	Прокладка в узле В7	432	2		9,4	0,40
	— " —	433	2		12,6	0,54
	Высокопрочный болт d=22	–	216		147,0	–
	Итого			12283	4640,1	36,01
	Всего на 2 марки				9280,2	72,02
М17	Фасонка поперечных связей в узле В8-В0	394	1		26,3	0,24
	Верхний соединительный элемент В7-В8	428	1		4939,3	7,60
	Фасонка в узле В8-В0	434	2		705,2	10,51
	Наружная накладка в узле В8-В0	435	2		344,0	5,48
	Внутренняя накладка в узле В8-В0	436	2		192,0	4,08
	Вертикальный лист в узле В8-В0	437	2		400,0	2,83
	Верхняя горизонтальная накладка в узле В8-В0	438	1		57,6	1,47
	Нижняя горизонтальная накладка в узле В8-В0	439	1		60,6	1,55
	Верхняя ветровая фасонка в узле В8-В0	440	1		101,2	2,22
	Нижняя ветровая фасонка в узле В7, В8, В0	441	3		60,6	1,09
	Уголок горизонтальный диафрагмы В8-В0	442	2		29,8	0,66
	Планка горизонтальной диафрагмы В8-В0	443	1		25,4	0,42
	Прокладка в узле В7'	444	1		11,1	0,09
	Ветровая фасонка в узле В7'	449	1		52,0	1,31
	Высокопрочный болт d=22	–	380		258,0	–
	Итого			13103	7263,1	39,55
	Всего на 2 марки				14526,2	79,10

Схемы монтажных марок



Марки собирать
Так - 1шт
Наоборот - 1шт



Марки собирать
Так - 1шт
Наоборот - 1шт

690/8 | 89

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

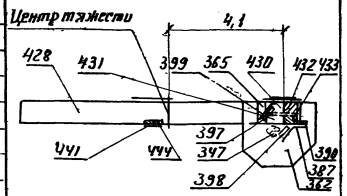
Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений (с ездой понизу) пролетами 65 м на северном исполнении. Рабочие чертежи

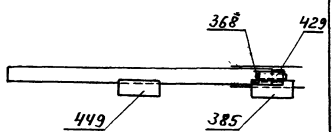
Пролетное строение L 65 м
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела		Лапшинченко	Масштаб —
Гл. конструктор		Арасимов	Сентябрь 1970 г.
Зав. констр.		Федорова	Заказ 1760-11
Проверил		Арасимов	Листов 10
Исполнил		Коробьева	Инв. № 77 № 52

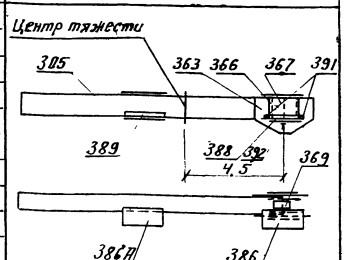
№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь поверхности окраски м2
М18	Диафрагма „П" в узле В1	347	1		27,4	0,42
	Фасонка в узле В1	362	2		728,0	15,50
	Наружная накладка в узле В1	365	2		258,0	3,28
	Горизонтальная накладка в узле В1	368	1		31,2	0,79
	Верхняя ветровая фасонка в узле В1	385	1		57,5	1,14
	Нижняя ветровая фасонка в узле В1 (гнутая)	387	1		35,1	0,89
	Прокладка в узле В1	390	1		2,9	0,04
	Уголок прикрепления гнутой фасонки в узле В1	397	1		9,3	0,24
	——— " ———	398	1		13,1	0,28
	Гнутая фасонка в узле В1	399	1		25,9	0,66
	Верхний соединительный элемент В0-В1	428	1		1939,3	7,60
	Горизонтальная накладка в узле В1	429	1		24,4	0,62
	Внутренняя ——— „ ———	430	2		57,8	0,92
	——— „ ———	431	2		77,2	1,22
	Прокладка в узле В1	432	2		9,4	0,40
	——— „ ———	433	2		12,6	0,54
	Нижняя ветровая фасонка в узле В0'	441	1		20,2	0,36
	Прокладка в узле В0'	444	1		11,1	0,09
	Ветровая фасонка в узле В0'	449	1		52,0	1,31
	Высокопрочный болт d=22	—	200		136,0	—
	Итого			12003	6528,4	36,30
	Всего на 2 марки				13056,8	72,60
М19	Верхний пояс В1-В2	305	1		3028,0	6,37
	Фасонка в узле В2	363	2		286,0	6,08
	Наружная накладка в узле В2	366	2		106,0	2,25
	Внутренняя ——— „ ———	367	2		78,6	1,69
	Горизонтальная ——— „ ———	369	1		18,4	0,47
	Верхняя ветровая фасонка в узле В2	386	1		46,3	1,18
	Верхняя ветровая фасонка в узле В1'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В2	388	1		46,6	0,79
	Нижняя ветровая фасонка в узле В1'	389	1		49,0	0,84
	Прокладка в узле В2	391	2		3,4	0,07
	Фасонка поперечных связей в узле В2	392	1		28,9	0,32
	Высокопрочный болт d=22	—	138		93,8	—
	Итого:			11843	3831,3	21,22
	Всего на 2 марки				7662,6	42,44

Схемы монтажных марок





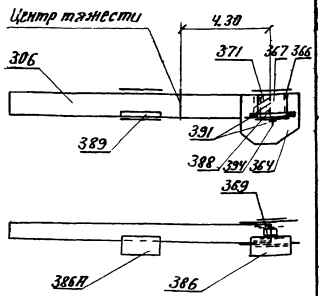
Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт



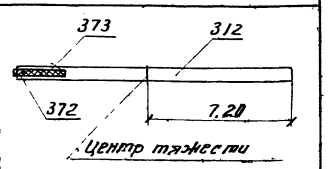
Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт

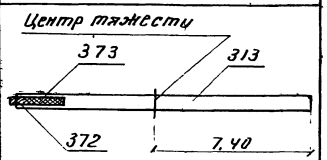
№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь поверхности окраски м2
М20	Верхний пояс В2-В3	306	1		3028,0	6,27
	Фасонка в узле В3	364	2		458,0	9,72
	Наружная накладка в узле В3	366	2		106,0	2,25
	Внутренняя ——— „ ———	367	2		78,6	1,67
	Горизонтальная ——— „ ———	369	1		18,4	0,47
	Прокладка в узле В3	371	2		23,6	1,21
	Верхняя ветровая фасонка в узле В3	386	1		46,3	1,18
	Верхняя ветровая фасонка в узле В2'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В3	388	1		46,6	0,79
	Нижняя ветровая фасонка в узле В2'	389	1		49,0	0,84
	Прокладка в узле В3	391	2		3,4	0,07
	Фасонка поперечных связей в узле В3	394	1		26,3	0,23
	Высокопрочный болт d=22	—	140		95,2	—
	Итого			11793	4019,7	25,88
	Всего на 2 марки				8039,4	51,76
М21	Подвеска В1-Н1 (В7-Н7)	312	1		1477,7	2,70
	Прокладка в узле Н1 (Н7)	372	1		32,1	0,68
	Прокладка ——— „ ———	373	1		26,5	0,53
	Высокопрочный болт d=22	—	26		17,7	—
	Итого			13965	1554,0	3,91
	Всего на 8 марок					
М22	Подвеска В3-Н3 (В5-Н5)	313	1		1517,3	2,70
	Прокладка в узле Н3 (Н5)	372	1		32,1	0,68
	Прокладка в узле Н3 (Н5)	373	1		26,5	0,53
	Высокопрочный болт d=22	—	26		17,7	—
	Итого			14365	1593,6	3,91
	Всего на 8 марок				12748,8	31,28

Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт





690/8 | 90

Министерство транспортного строительства
КБ | Специальное Конструкторское Бюро
Главмостострой
Отдел Больших мостов

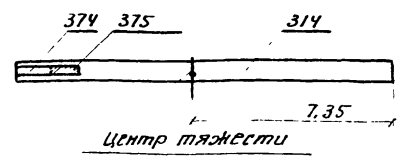
Типовой проект монтажа типовых железобетонных пролетных строений пролетами 85-110 м на железнодорожных линиях Урала и Сибири колеею 1524 мм

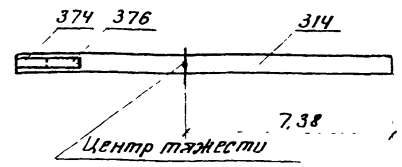
Пролетное строение Б-85 м
Ведомость укрупнительной сборки

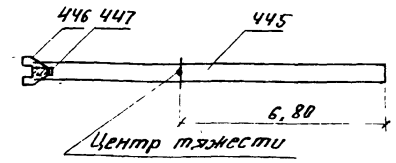
Нач. отдела		Шпилевенко	Масштаб	сентябрь 1970 г.	
Гл. конструктор		Герасимов	—		
Вед. кон. пр.		Исфедова	Заказ №	Альбом	Инв. №
Проверил		Лагинов	1760-II	11	07169
Исполнил		Баровлева	Копировал	Белова	

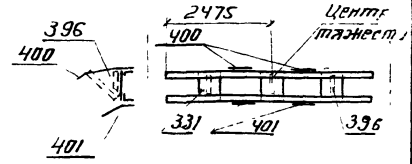
№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	К-во отправочных марок, шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М23	Стойка Н2-В2 (Н6-В6)	314	1		1517,3	2,55
	Прокладка в узле Н2 (Н6)	374	1		32,1	0,68
	Прокладка в узле Н2 (Н6)	375	1		14,3	0,30
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1,4	—
	Итого			14300	1565,1	3,53
	Всего на 8 марок				12520,8	28,24
М24	Стойка В4-Н4	314	1		1517,3	2,55
	Прокладка в узле Н4	374	1		32,1	0,68
	Прокладка в узле Н4	376	1		18,2	0,39
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1,4	—
	Итого			14300	1569,0	3,62
	Всего на 4 марки				6276,0	14,48
М25	Стойка В8-Н8	445	1		1312,4	1,20
	Фасонка в узле Н8	446	2		37,0	0,78
	Прокладка в узле Н8	447	2		17,4	0,40
	Высокопрочный болт d=22	—	10		6,8	—
	Итого			13255	1373,6	2,36
	Всего на 2 марки:				2747,2	4,76
М26	Трубчатая распорка портального заполнения	331	1		242,0	0,85
	Диафрагма трубчатой распорки	396	3		93,3	0,88
	Гнутая планка трубчатой распорки	400	2		84,8	0,60
	—— " ——	401	2		24,6	0,63
	Высокопрочный болт d=22	—	25		16,8	—
	Итого			4950	461,5	2,96
	Всего на 4 марки				1846,0	11,84
М27	Трубчатая распорка портального заполнения	330	1	4950	267,0	0,85
	Всего на 4 марки				1068,0	3,40
М28	Раскос Н0-В1 (В7-Н8)	308	1		6003,2	6,90
	Фасонка портального заполнения	403	2		35,4	0,90
	—— " ——	404	2		51,4	1,31
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12,2	—
	Итого			17020	6102,2	9,11
	Всего на 8 марок				48817,6	72,88
М29	Раскос В1-Н2 (В7-Н6)	309	1	17260	3525,0	2,90
	Всего на 8 марок				28200,0	23,20
М30	Раскос Н2-В3 (Н6-В5)	310	1	17260	4248,8	2,90
	Всего на 8 марок				33990,4	23,20

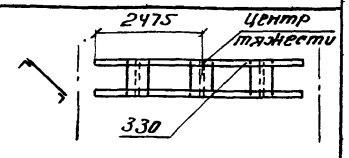
Схемы монтажных марок

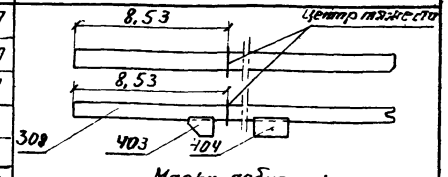




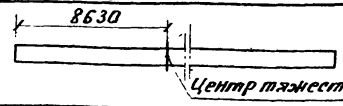


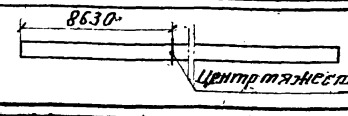






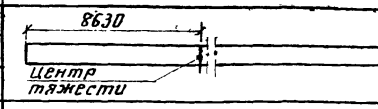
Марки собирать:
так- 4 шт
наоборот- 4 шт

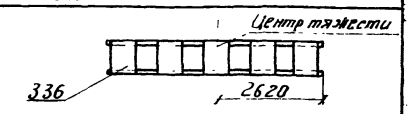


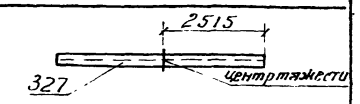


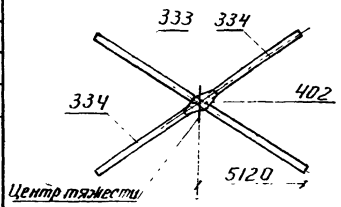
№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№ отправочных марок	К-во отправочных марок, шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М31	Раскос В3-Н4 (В5-Н4)	311	1	17260	2607,5	1,44
	Всего на 8 марок				20860,0	11,52
М32	Распорка портального заполнения	336	1	5240	349,3	0,32
	Всего на 8 марок				2794,4	2,56
М33	Распорка верхних связей	327	1	5030	337,6	0,51
	Всего на 24 марки				8102,4	12,25
М34	Диагональ портального заполнения Б-ВВ	333	1		377,4	0,46
	Полудиагональ портального заполнения	334	2		404,4	0,48
	Фасонка портального заполнения	402	2		32,2	0,82
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12,2	—
	Итого			6120	826,2	1,76
	Всего на 4 марки				3304,8	7,04
М35	Диагональ портального заполнения А-ББ	332	1		375,0	0,46
	Полудиагональ портального заполнения	334	1		202,2	0,24
	Полудиагональ портального заполнения Г-НА	335	1		199,7	0,24
	Фасонка портального заполнения	402	2		32,2	0,82
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12,2	—
	Итого			6040	821,3	1,76
	Всего на 4 марки				3285,2	7,04
М36	Диагональ верхних связей в панелях В1-В1' (В7-В6')	323	1		338,3	0,46
	Полудиагональ верхних связей в панелях В1-С1 (ВВ7-СБ')	325	1		176,9	0,24
	Полудиагональ верхних связей в остальных панелях	326	1		180,5	0,24
	Фасонка пересечения верхних связей	415	2		21,6	0,55
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12,2	—
	Итого:			6820	729,5	1,49
	Всего на 4 марки				2918,0	5,96

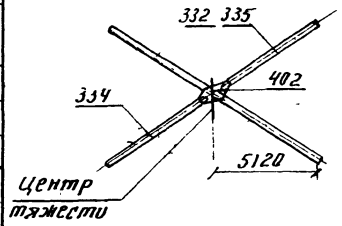
Схемы монтажных марок

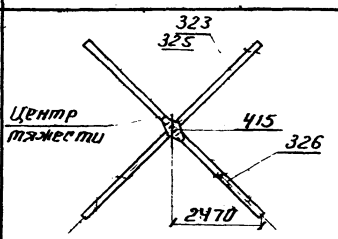












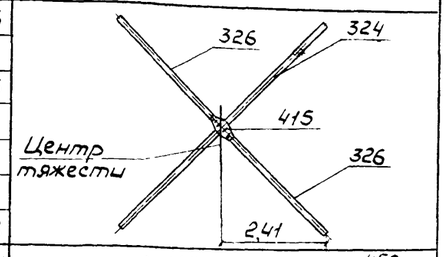
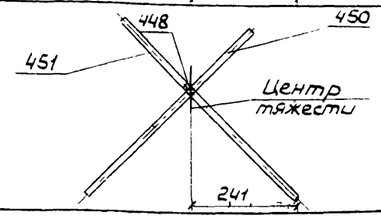
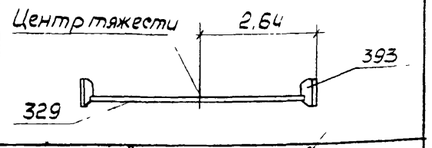
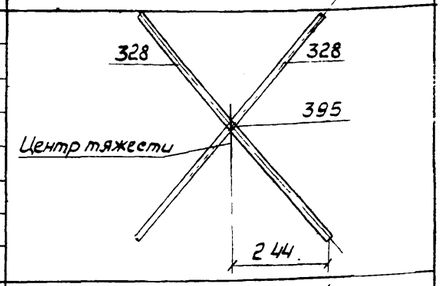
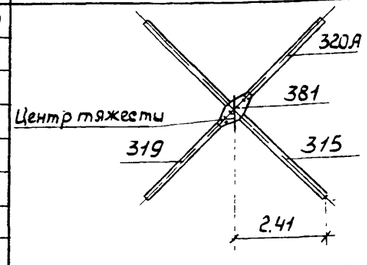
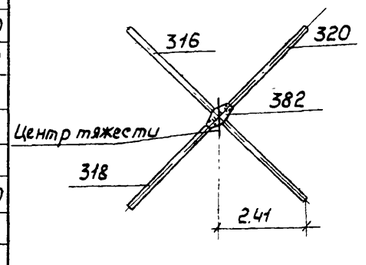
690/8 91

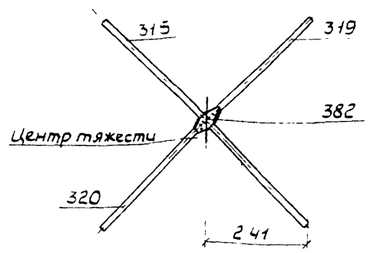
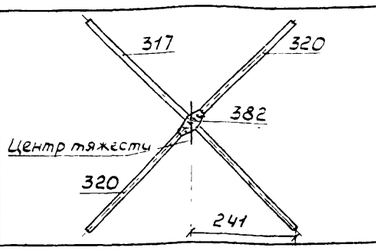
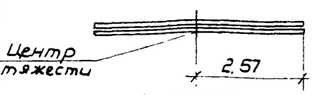
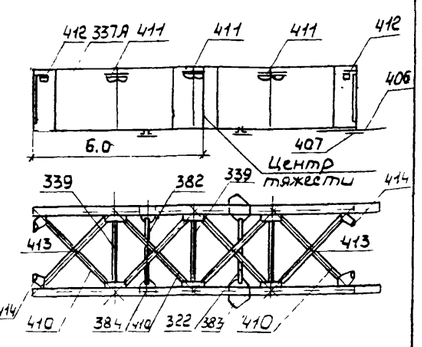
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших пролетов

Типовой проект
Унифицированных типовых железнодорожных пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-140м (с ортотропной плитой)
Рабочие чертежи

Пролетное строение № 8-91
Ведомость отправочных марок стальной сборки

Нач. отдела		Данильченко	масштаб —	сентябрь 1970г.
Гл. инженер		Герасимов		
Вед. констр.		Неведова	Заказ № 1760-II	Альбом № 12
Проверил		Логинов		Инв. № 7716
Исполнил		Воробьева	копир.	Белова

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправ. марок	К-во отправ. марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь лескострунной очистки м2	Схемы монтажных марок
М37	Диагональ верхних связей	324	1		342.4	0,46	
	Полудиагональ верхних связей	326	2		361,0	0,48	
	Фасонка пересечения верхних связей	415	2		21,6	0,55	
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12.2	—	
	Итого			6980	737.2	1.49	
	Всего на 20 марок				14744	29.8	
М38	Диагональ верхних продольных связей	450	1		267.5	0.34	
	"	451	1		267.5	0.36	
	Прокладка в пересечении диагоналей верхних продольных связей	448	1		4.0	0.10	
	Высокопрочный болт d=22	—	6		4.1	—	
	Итого			6990	5.431	0.80	
	Всего на 4 марки				2172.4	3.20	
М39	Распорка поперечных связей	329	1		159.0	0.26	
	Фасонка "	393	2		70.8	1.24	
	Высокопрочный болт d=22	—	6		4.1	—	
	Итого			5274	233,9	1.50	
	Всего на 6 марок				1403.4	9.00	
М40	Диагональ поперечных связей	328	2		480.0	0.34	
	Прокладка пересечения диагоналей поперечных связей	395	1		2.5	0.06	
	Высокопрочный болт d=22	—	4		2.7	—	
	Итого			7670	485.2	0.40	
	Всего на 6 марок				2911.2	2.40	
М41	Диагональ нижних связей в панели НО-НО'	315	1		277.3	0.90	
	Полудиагональ нижних связей НО'-СО	319	1		129.2	0.50	
	Тоже в панелях ННО-СО	320А	1		140.3	0.62	
	Фасонка пересечения диагоналей нижний связей в узле СО	381	1		23,6	0.60	
	Высокопрочный болт d=22	—	24		16.4	—	
	Итого			6990	586.8	2.62	
	Всего на 4 марки				2347.2	10.48	
М42	Диагональ нижних связей в панели НО'-Н1(Н1'-Н2; Н2'-Н3)	316	1		277.3	0.90	
	Полудиагональ нижних связей ННО-СО(НН1'-С1', НН2'-С2')	318	1		129.2	0.60	
	Тоже В панели СО'-Н1(С1'-Н2; С2'-Н3)	320	1		140.3	0.50	
	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узле СО(К1', С2)	382	1		19.6	0.50	
	Высокопрочный болт d=22	—	20		13.5	—	
	Итого			6990	579.9	2.50	
	Всего на 12 марок				6958.8	30.00	

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправ. марок	К-во отправ. марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь лескострунной очистки м2	Схемы монтажных марок
М43	Диагональ нижних связей в панели Н1-Н1'(Н2-Н2')	315	1		277.3	0.90	
	Полудиагональ нижних связей С-Н1'(С2-Н2')	319	1		129.2	0.50	
	Полудиагональ нижних связей С1-НН1(С2-НН2)	320	1		140.3	0.50	
	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узле С1(С2)	382	1		19.6	0.50	
	Высокопрочный болт d=22	—	20		13.5	—	
	Итого			6990	579,9	2.40	
	Всего на 8 марок				4638.8	19.40	
М44	Диагональ нижних связей в панели Н3-Н3'(Н3'-Н4')	317	1		288.4	0.96	
	Полудиагональ нижних связей в панели С3-Н3', С3-НН3'/С3'-Н4'(С3'-НН3)	320	2		280.6	1.00	
	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узле С3(С3')	382	1		19.6	0.60	
	Высокопрочный болт d=22	—	20		13 5	—	
	Итого			6990	602.2	2.40	
	Всего на 8 марок				4817.6	6.36	
М45	Распорка нижних связей в узлах НО';Н1';Н2'	321	1	5140	212.2	0,62	
	Всего на 12 марок				2546.4	7.44	
М46	Распорка нижних связей в узле Н3'	321А	1	5140	212.2	0.62	
	Всего на 4 марки				848.8	2.48	
М47	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105.2	0.42	
	Продольная балка в панели НО-Н1	337А	2		5762.0	8.21	
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339.3	0.81	
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92.6	2.36	
	"	384	2		51.6	1.31	
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93.0	2.36	
	"	407	2		54.6	1.40	
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0.56	
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171.0	1,90	
	"	412	4		30.4	0.60	
	Шайба	413	4		2,4	0.06	
	Уголок связей продольных балок	414	4		12.0	0.20	
	Высокопрочный болт d=22	—	200		136.0	—	
	Итого			11973	7118.9	20,19	
	Всего на 2 марки				14237.8	40,38	

690/8 92

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (всеберем исполнение) Рабочие чертежи

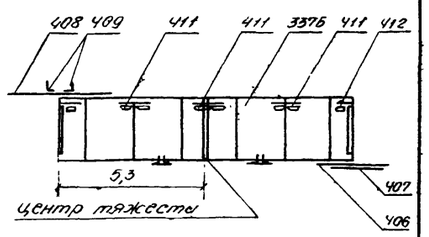
Пролетное строение с 88м

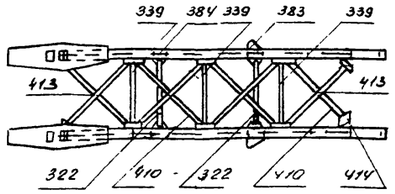
Ведомость укрупнительной сборки

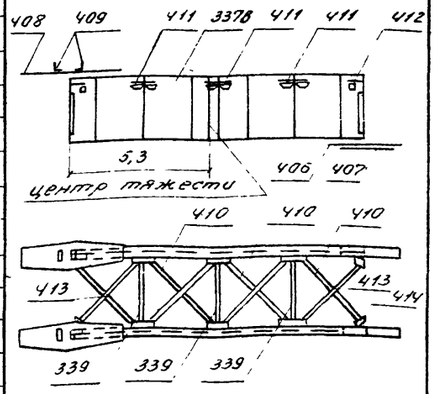
Нач отдела		Данильченко	Масштаб —	Октябрь 1970г	
Гл инж пр.		Герасимов			
Вед констр		Нефедова	Заказ N 1760-II	Лист N 13	Инв N 7726-1
Проверил		Логинов			
Исполнил		Воробьева	Колчина		Сторожик

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М48	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42
	Продольная балка в панели Н1-Н2 (Н2-Н3)	337Б	2		5762,0	8,21
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93,0	2,36
	—"—	407	2		54,6	1,40
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя	408	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171,0	1,90
	—"—	412	4		30,4	0,60
	Шайба	413	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок	414	4		12,0	0,20
	Высокопрочный болт d=22	—	260		175,0	—
	Итого			13364	7570,7	26,91
	Всего на 4 марки				30282,8	107,64
М49	Продольная балка в панели Н3-Н4 (Н4-Н5)	337В	2		5762,0	8,21
	Поперечная рама продольной балки	339	3		393,3	0,81
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93,0	2,36
	—"—	407	2		54,6	1,40
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя	408	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171,0	1,90
	—"—	412	4		30,4	0,60
	Шайба	413	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок	414	4		12,0	0,20
	Высокопрочный болт d=22	—	196		133,0	—
	Итого			13364	7279,3	22,82
	Всего на 4 марки				29117,2	91,28

Схемы монтажных марок

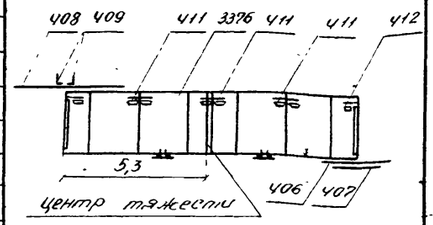


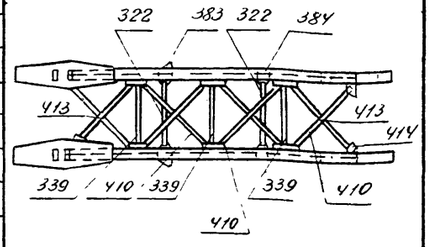


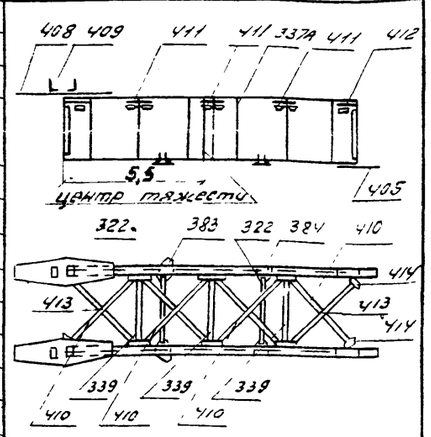


NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М50	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42
	Продольная балка в панели Н5-Н6 (Н6-Н7)	337Б	2		5762,0	8,21
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93,0	2,36
	—"—	407	2		54,6	1,40
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя	408	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171,0	1,90
	—"—	412	4		30,4	0,60
	Шайба	413	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок	414	4		12,0	0,20
	Высокопрочный болт d=22	—	260		175,0	—
	Итого			13364	7570,7	26,91
	Всего на 4 марки				30282,8	107,64
М51	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42
	Продольная балка в панели Н7-Н8	337А	2		5762,0	8,21
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рыбка продольных балок на опоре	405	2		50,2	1,28
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя	408	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171,0	1,90
	—"—	412	4		30,4	0,60
	Шайба	413	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок	414	4		12,0	0,20
	Высокопрочный болт d=22	—	222		157,0	—
	Итого			12939	7149,3	24,43
	Всего на 2 марки				14298,6	48,86

Схемы монтажных марок





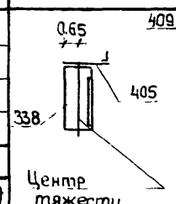
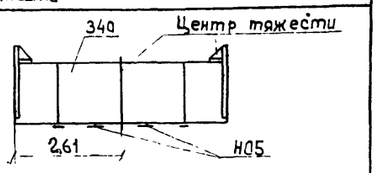
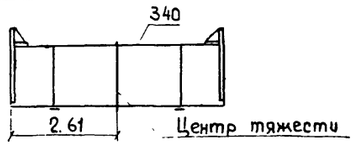
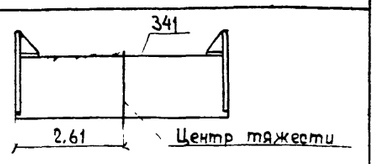
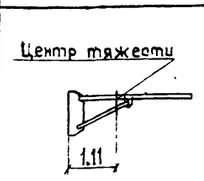
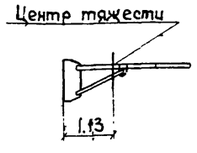
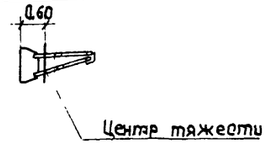
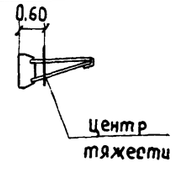


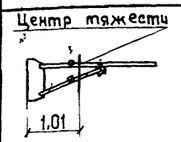
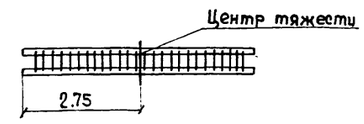
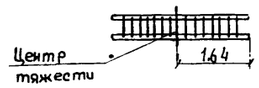
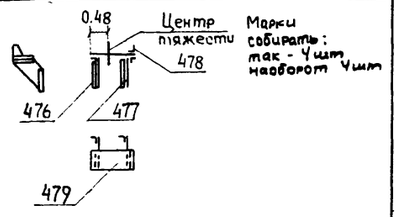
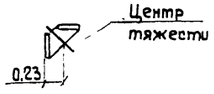
690/8 93

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 55 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

Пояснительная записка. Ведомость рабочих чертежей. Ведомость потребности в материалах. Ведомость отправочных марок. Ведомость монтажных марок. Ведомость деталей. Ведомость болтов. Ведомость заклепок. Ведомость сварных швов. Ведомость пескоструйной очистки. Ведомость окраски. Ведомость деталей, подлежащих изготовлению на заводе. Ведомость деталей, подлежащих изготовлению на монтаже. Ведомость деталей, подлежащих изготовлению на заводе и монтаже. Ведомость деталей, подлежащих изготовлению на заводе и монтаже. Ведомость деталей, подлежащих изготовлению на заводе и монтаже.

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправ. марок	К-во отправ. марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²	Схемы монтажных марок
М52	Консоль продольной балки	338	1		192.6	1.14	
	Рыбка продольной балки на опоре	405	1		25.1	0.64	
	Противоугонный уголок	409	1		8.2	0.17	
	Высокопрочный болт d=22	—	10		6.8	—	
	Итого			1075	232.7	1.95	
	Всего на 8 марок				1861.6	15.60	
М53	Опорная поперечная балка	340	1		1728.0	4.50	
	Рыбка продольной балки на опоре	405	2		50.2	1.28	
	Высокопрочный болт d=22	—	8		5.4	—	
	Итого			5226	1783.6	5.78	
	Всего на 2 марки				3567.2	11.56	
М54	Опорная поперечная балка	340	1	5226	1728.0	4.50	
	Всего на 2 марки				3456.0	9.00	
М55	Средняя поперечная балка	341	1	5226	1531.0	3.78	
	Всего на 14 марок				21434	52.8	
М56	Консоль убежища К1	452	1	2860	119.0	0.20	
	Всего на 14 марок				1666.0	2.80	
М57	Консоль короба К2	453	1	2860	119.0	0.22	
	Всего на 50 марок				5950.0	11.00	
М58	Консоль тротуарная К3	454	1	1570	80.0	0.20	
	Всего на 18 марок				1440.0	3.60	
М59	Консоль тротуарная К-3А	455	1	1570	49.3	0.20	
	Всего на 64 марки				3155.2	12.80	

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправ. марок	К-во отправ. марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²	Схемы монтажных марок
М60	Консоль тротуара убежища К-4	456	1	2860	133.0	0.22	
	Всего на 14 марок				1862.0	3.08	
М61	Короб для кабелей	461	1	5490	145.7	0.10	
	Всего на 60 марок				8742.0	6.00	
М62	Короб для кабелей	462	1	3280	87.0	0.10	
	Всего на 8 марок				696.0	0.80	
М63	Консоль столика на опорной поперечной балке	476	1		22.0	0.06	
	"	477	1		22.0	0.06	
	Уголок столика на опорной поперечной балке	478	1		5.4	0.07	
	Лист столика на опорной поперечной балке	479	1		27.0	0.14	
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1.40	—	
	Итого			875	77.3	0.33	
	Всего на 8 марок				622.4	2.64	
М64	Консоль короба К-5 в опорном узле	480	1	450	16.0	0.12	
	Всего на 8 марок				128.0	0.96	

690/8 | 94

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

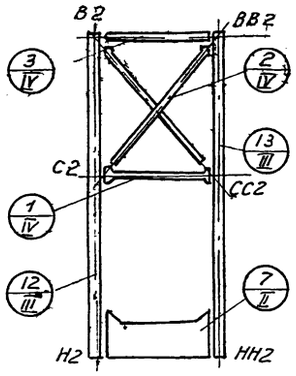
Типовой проект монтажных стыковых ж.б. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-90 м в северном исполнении. Рабочие чертежи

Пролетное строение С-88м

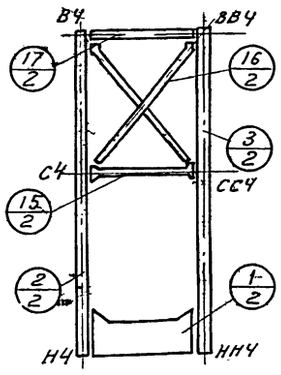
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —	Октябрь 1970г	
Гл. инж. проект.		Герасимов			
Вед. констр.		Нефедова	Заказ № 1760-II	Лист № 15	Инв. № 4703
Проверил		Логинов			
Исполнил		Воробьева			

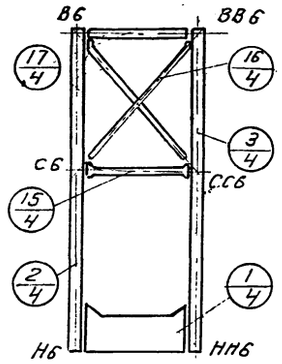
Разрез по 1-1

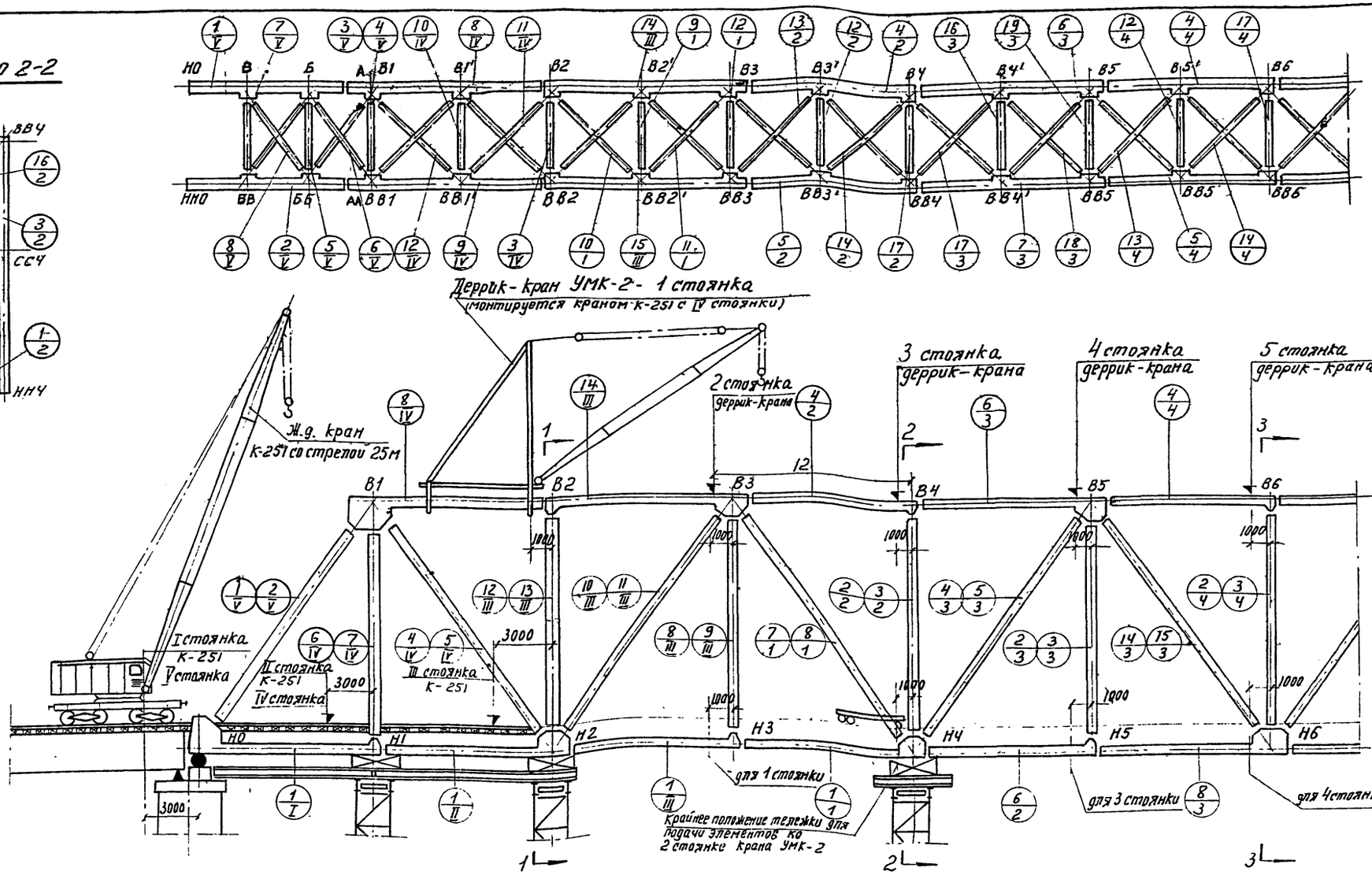


Разрез по 2-2



Разрез по 3-3





Условные обозначения:

- (1/1) Порядковый номер операции / номер стоянки деррик-крана
- (1/I) Порядковый номер операции / номер стоянки крана К-251

Примечания:

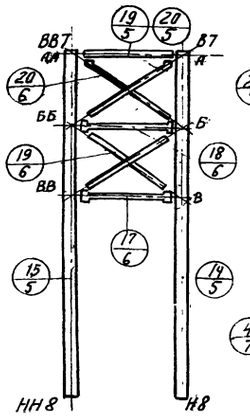
1. Продолжение схемы последовательности монтажа пролетных строений смотреть листы № 17, 18.
2. Таблицы последовательности монтажа смотреть листы № 19-23.

690/8 | 95

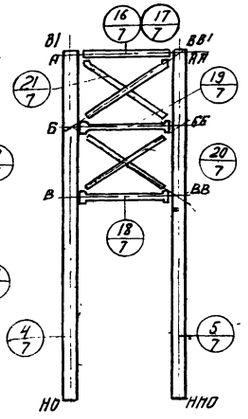
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (с верхним исполнением) Рабочие чертежи.			навесной монтаж L=88м Схемы последовательности монтажа. стоянки крана (начало)		
Нач отдела		Данильченко	Масштаб 1:200	Сентябрь 1970г.	
Гл констр пр	Тихеев	Герасимов			
Ведущ кон пр	Терехов	Нефедова	Заказ № 1760-II	Лист № 16	Инв № 4-7-51
Проверил	Терехов	Нефедова			
Исполнил		Терехин	Копировал	Бетева	

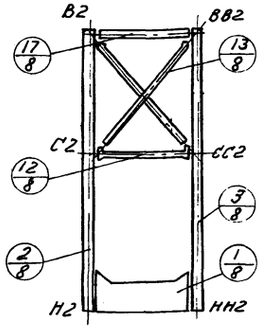
Разрез по 4-4

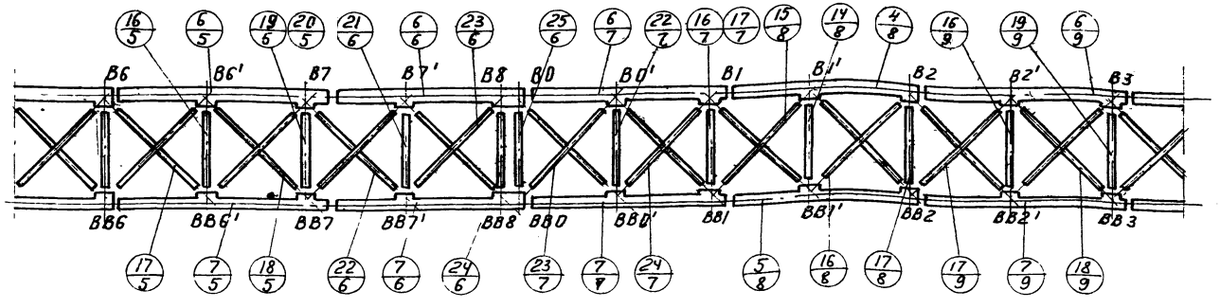


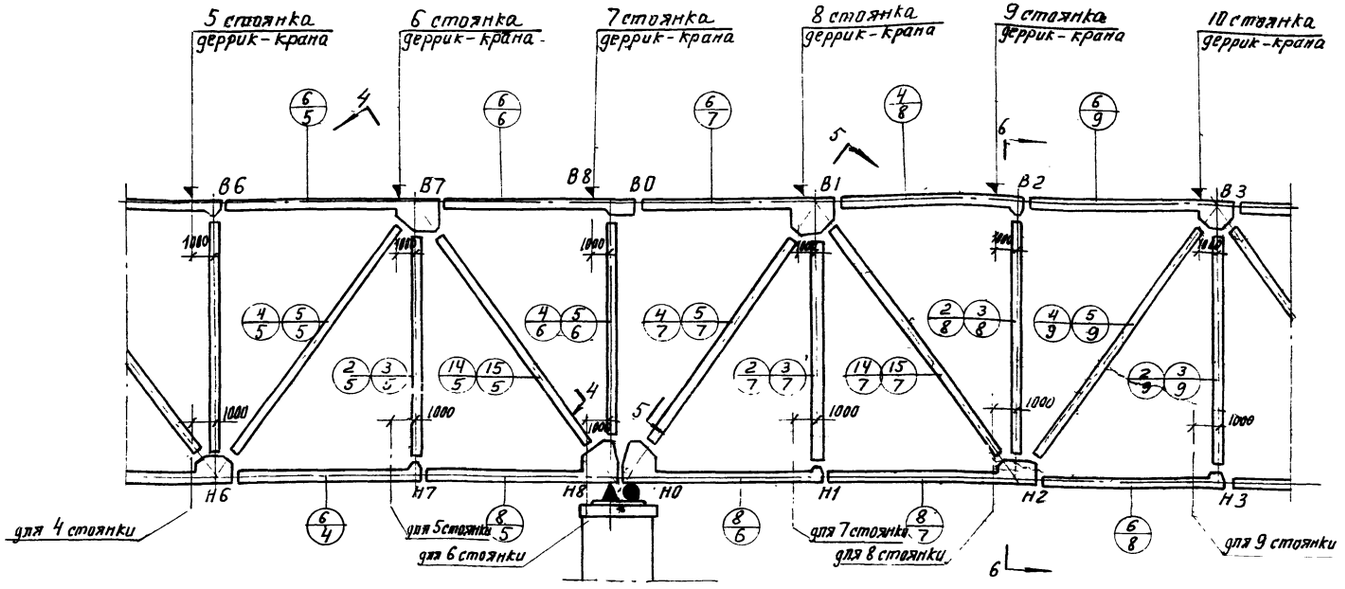
Разрез по 5-5

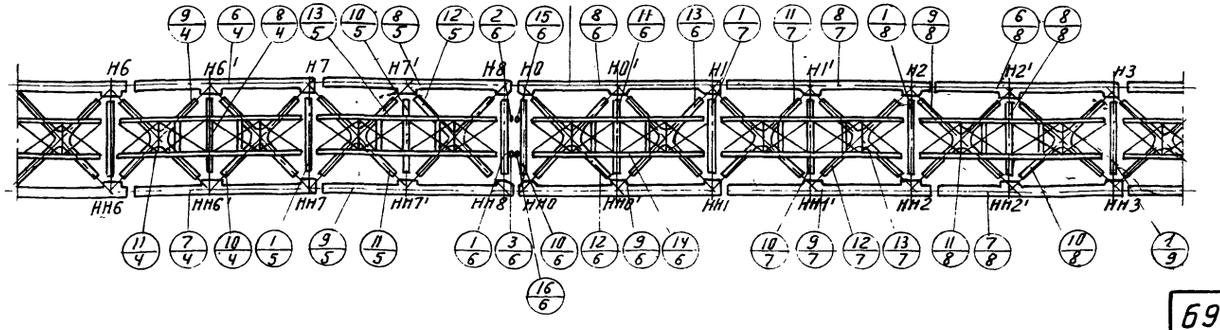


Разрез по 6-6









Условные обозначения:

(1/1) Порядковый номер операции
Номер стоянки деррик-крана

Примечания:

1. Начало и окончание схемы последовательности монтажа пролетных строений смотреть листы НН 1760-II-16 и 18.
2. Таблицы последовательности монтажа смотреть листы НН 19-23

690/8 | 96

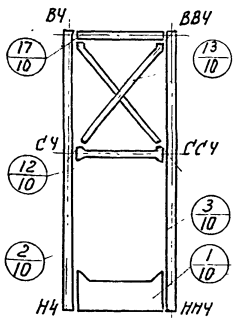
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл-в. неразрезных пролетных строений с сварными пролетами б6-14м (в северном исполнении). Рабочие чертежи.

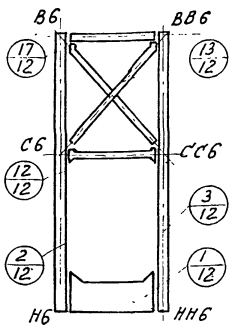
Правительство Сев-Вост. Схема последовательности монтажа. стяжки крана (продолжение)

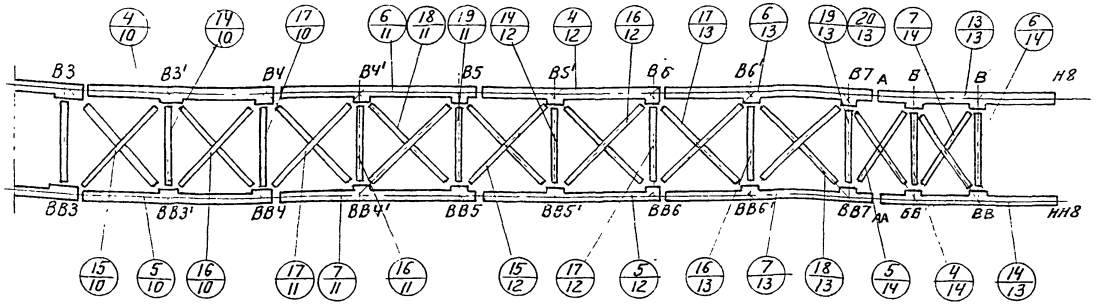
Нач. отдела	Данилевский	Масштаб 1:200	Сентябрь 1970г.	
Гл. конструк.	Красиков			
Ведущ. инж.	Петрова	Заказ 1760-II	Лист 17	Инв. № 77103
Проверил	Петрова			
Исполнил		Копировал	Формат А3	

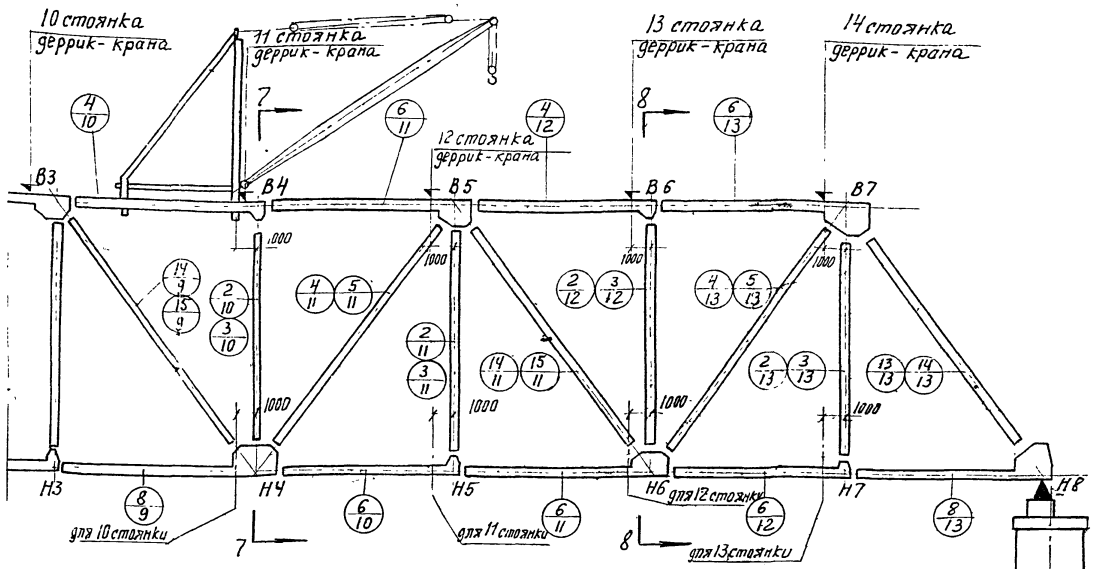
Разрез по 7-7

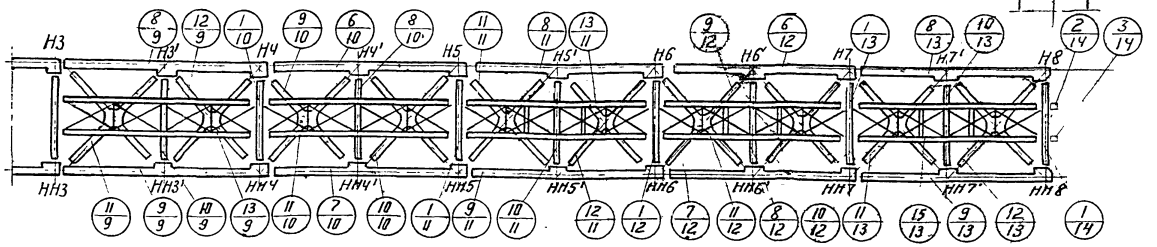


Разрез по 8-8








Н3
Н3'
НЧ
НЧ'
Н5
Н5'
Н6
Н6'
Н7
Н7'
Н8
ННЗ
ННЗ'
ННЧ
ННЧ'
ННЗ
ННЗ'
ННЧ
ННЧ'
ННЗ
ННЗ'
ННЧ
ННЧ'

NN стояк крана	Порядок NN сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправачные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
I	1	Нижний пояс Н0-Н1 с узлами Н0, Н0', Н1 (М1')	301-1, 342-2, 343-1; 344-1; 345-1, 346-1 350-2; 351-2, 352-2, 355-2; 356-2; 357-1; 358-1; 360-1; 361-2; 377-1; 378-1; 379-1; 489-6	5074	Укрупненный
	2	Нижний пояс НН0-НН1 с узлами НН0; НН0', НН1 (М1'')	301-1, 342-2; 343-1; 344-1; 345-1; 346-1 350-2; 351-2; 352-2, 355-2; 356-2; 357-1; 358-1; 360-1; 361-2; 377-1; 378 1; 379-1; 489-6	5074	Укрупненный
	3	Опорная поперечная балка Н0-НН0 (М53)	340-1, 405-2	1783,6	Укрупненный
	4	Распорка нижних связей в узле Н0' (М45)	321-1	212.2	
	5	Продольные связи в пан Н0-Н0' нижнего пояса (М41)	315-1; 319-1; 320А-1; 381-1	586.8	Укрупненный
	6	Продольные связи в пан Н0'-Н1 нижнего пояса (М42)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	579.9	Укрупненный
	7	Продольная балка ПБ 0-1 (М47)	322-2, 337А-2, 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 407-2; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7118.9	Укрупненный
	8	Консоль продольной балки (М52)	338-1; 405-1; 409-1	232.7	Укрупненный
	9	Консоль продольной балки (М52)	338-1; 405-1; 409-1	232.7	Укрупненный
	10	Средняя поперечная балка Н1-НН1 (М55)	341-1	1531.0	
II	1	Нижний пояс Н1-Н2 с узлами Н1'; Н2 (М2')	302-1; 353-2; 355-2; 356-2, 357-1 359-2; 378-1; 379-1; 489-6	3752.5	Укрупненный
	2	Нижний пояс НН1-НН2 с узлами НН1', НН2 (М2'')	302-1; 353-2; 355-2; 356-2; 357-1 359-2; 378-1; 379-1; 489-6	3752.5	Укрупненный
	3	Распорка нижних связей в узле Н1' (М45)	321-1	212.2	
	4	Продольные связи в пан. Н1-Н1' нижнего пояса (М43)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1	579.9	Укрупненный
	5	Продольные связи в пан Н1'-Н2 нижнего пояса (М42)	316-1; 318-1, 320-1, 382-1	579.9	Укрупненный
	6	Продольная балка ПБ 1-2 (М48)	322-2; 337Б-2; 339-3, 383-2; 384-2 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6, 412-4; 413-4; 414-4	7570.7	Укрупненный
	7	Средняя поперечная балка Н2-НН2 (М55)	341-1	1531.0	
III	1	Нижний пояс Н2-Н3 с узлами Н2'; Н3 (М3')	303-1; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1 378-1; 379-1; 489-6	3702.9	Укрупненный
	2	Нижний пояс НН2-НН3 с узлами НН2'; НН3 (М3'')	303-1; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6	3702.9	Укрупненный
	3	Распорка нижних связей в узле Н2' (М45)	321-1	212.2	

1	2	3	4	5	6
III	4	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н2-Н2' (М43)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1	579.9	Укрупненный
	5	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н2'-Н3 (М42)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	579.9	Укрупненный
	6	Продольная балка ПБ 2-3 (М48)	322-2, 337Б-2; 339-3; 383-2; 384-2 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6, 412-4; 413-4; 414-4	7570.7	Укрупненный
	7	Средняя поперечная балка Н3-НН3 (М55)	341-1	1531.0	
	8	Подвеска В3-Н3 (М22)	313-1; 372-1; 373-1	1593.6	Укрупненный
	9	Подвеска ВВ3-НН3 (М22)	313-1; 372-1; 373-1	1593.6	Укрупненный
	10	Раскос Н2-В3 (М30)	310-1	4248.8	
	11	Раскос НН2-ВВ3 (М30)	310-1	4248.8	
	12	Стойка Н2-В2 (М23)	314-1; 374-1; 375-1	1565.1	Укрупненный
	13	Стойка НН2-ВВ2 (М23)	314-1; 374-1; 375-1	1565.1	Укрупненный
	14	Верхний пояс В2-В3 с узлами В2; В2'; В3 (М12'')	306-1; 363-2; 364-2, 366-4; 367-4; 369-2; 371-2; 386-2; 386А-1; 388-2; 389-1; 391-4 394-1	4728.7	Укрупненный
	15	Верхний пояс ВВ2-ВВ3 с узлами ВВ2, ВВ2'; ВВ3 (М12'')	306-1; 363-2; 364-2; 366-4; 367-4, 369-2 371-2; 386-2; 386А-1; 388-2, 389-1, 391-4; 394-1	4728.7	Укрупненный
IV	1	Распорка поперечных связей С2-СС2 (М39)	329-1; 393-2	233.9	Укрупненный
	2	Диагонали поперечных связей С2-В2 (М40)	328-2; 395-1	485.2	Укрупненный
	3	Распорка верхних связей В2-ВВ2 (М33)	327-1	337.6	
	4	Раскос В1-Н2 (М29)	309-1	3525.0	
	5	Раскос ВВ1-НН2 (М29)	309-1	3525.0	
	6	Подвеска В1-Н1 (М21)	312-1, 372-1; 373-1	1554.0	Укрупненный
	7	Подвеска ВВ1-НН1 (М21)	312-1; 372-1; 373-1	1554.0	Укрупненный
	8	Верхний пояс В1-В2 в узлами В1'; В1 (М11'')	305-1; 347-1; 348-1; 349-1; 362-2; 365-2 368-1; 370-2; 385-1; 386А-1; 387-1; 389-1; 390-1; 397-1; 398-1 399-1	4764.5	Укрупненный
	9	Верхний пояс ВВ1-ВВ2 с узлами ВВ1'; ВВ1 (М11'')	305-1; 347-1; 348-1; 349-1; 362-2; 365-2 368-1; 370-2; 385-1; 386А-1; 387-1; 389-1; 390-1; 397-1, 398-1 399-1	4764.5	Укрупненный
	10	Распорка верхних связей В1'-ВВ1' (М33)	327-1	337.6	
	11	Диагонали верхних связей в пан В1'-В2 (М37)	324-1; 326-2; 415-2	737.2	Укрупненных
	12	Диагонали верхних связей в пан В1-В1' (М36)	323-1; 325-1; 326-1; 415-2	729.5	Укрупненный
V	1	Раскос Н0-В1 (М 28)	308-1; 403-2; 404-2	6102.2	Укрупненный
	2	Раскос НН0-ВВ1 (М. 28)	308-1; 403-2; 404-2	6102.2	Укрупненный
	3	Трубчатая распорка В1-ВВ1 (М26)	331-1; 396-3; 400-2; 401-2	461.5	Укрупненный

1	2	3	4	5	6
V	4	Трубчатая распорка В1-ВВ1 (М27)	330-1	267	
	5	Распорка портального заполнения Б-ББ (М32)	336-1	349.3	
	6	Диагональ портального заполнения А-ББ (М35)	332-1; 334-1; 335-1; 402-2	821.3	Укрупненный
	7	Распорка портального заполнения В-ВВ (М32)	336-1	349.3	
	8	Диагональ портального заполнения - Б-ВВ (М34)	333-1, 334-2; 402-2	826.2	Укрупненный
I	1	Нижний пояс Н3-Н4 с узлами Н3'; Н4 (М4')	304-1; 354-2; 355-2; 356-2; 357-1 379-1; 380-1; 489-6	3855.4	Укрупненный
	2	Нижний пояс НН3-НН4 с узлами НН3'; НН4 (М4'')	304-1; 354-2; 355-2; 356-2; 357-1 379-1; 380-1; 489-6	3855.4	Укрупненный
	3	Распорка нижних связей в узле Н3' (М46)	321А-1	212.2	
	4	Продольные связи в пан. Н3-Н3' нижнего пояса (М44)	317-1; 320-2; 382-1	602.2	Укрупненный
	5	Продольные связи нижнего пояса Н3'-Н4 (М44)	317-1, 320-2; 382-1	602.2	Укрупненный
	6	Продольная балка ПБ3-4 (М49)	337В-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8, 411-6, 412-4, 413-4; 414-4	7279.3	Укрупненный
	7	Раскос В3-Н4 (М31)	311-1	2607.5	
	8	Раскос ВВ3-НН4 (М31)	311-1	2607.5	
	9	Распорка Верхних связей В2'-ВВ2' (М33)	327-1	337.6	
	10	Диагонали Верхних связей в пан В2-В2' (М37)	324-1; 326-2; 415-2	737.2	Укрупненный
	11	Диагонали Верхних связей в пан. В2'-В3 (М37)	324-1; 326-2; 415-2	737.2	Укрупненный
	12	Распорка Верхних связей В3-ВВ3 (М33)	327-1	337.6	

690/8 98

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
Монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с безбалластной проезжей частью. Рабочие чертежи

Пролетное строение 6×84 м
Ведомость последовательности монтажа (сборки)

Нач. к отдела		Даниленко	Масштаб — Октябрь 1970
Гл. конструктор пр.		Герасимова	
Ведущий констр		Неделева	Заказ № 1760-I Лист № 19 Шифр 7742.67
Проверил		Терехин	
Исполнил		Тимаева	Копир. Инв. № подл.

NN стояноок крана	Порядок NN сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
2	1	Средняя поперечная балка Н4-НН4 (М55)	341-1	1531.0	
	2	Стойка В4-Н4 (М24)	314-1; 374-1, 376-1	1569.0	Укрупненный
	3	Стойка ВВ4-НН4 (М24)	314-4; 374-1., 376-1	1569.0	Укрупненный
	4	Верхний пояс В3-В4 с узлами В3'; В4 (М13)	307-1; 363-2; 366-2, 367-2; 369-1; 386-1; 386А-1, 388-1; 389-1; 391-2; 392-1	4432.3	Укрупненный
	5	Верхний пояс ВВ3-ВВ4 с узлами ВВ3'; ВВ4 (М13)	307-1; 363-2; 366-2; 367-2; 369-1; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1	4432.3	Укрупненный
	6	Нижний пояс Н4-Н5 с узлами Н4', Н5 (М14)	304-1; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1 379-1, 380-1; 489-6	3677.9	Укрупненный
	7	Нижний пояс НН4-НН5 с узлами НН4'; НН5 (М14)	304-1; 352-2; 355-2; 356-2, 357-1 379-1; 380-1; 489-6	3677.9	Укрупненный
	8	Распорка нижних связей в узле Н4' (М46)	321А-1	212.2	
	9	Продольные связи в пан Н4-Н4' нижнего пояса (М44)	317-1; 320-2; 382-1	602.2	Укрупненный
	10	Продольные связи в пан Н4'-Н5 нижнего пояса (М44)	317-1, 320-2; 382-1	602.2	Укрупненный
	11	Продольная балка ПБ4-5 (М49)	337В-2, 339-3, 406-2; 407-2, 408-2, 409-4; 410-8, 411-6, 412-4; 413-4 414-4	7279.3	Укрупненный
	12	Распорка верхних связей В3'-ВВ3' (М33)	327-1	337.6	
	13	Диагонали верхних в пан. В3-В3' связей (М37)	324-1, 326-2, 415-2	737.2	Укрупненный
	14	Диагонали верхних в пан В3'-В4 связей (М37)	324-1; 326-2; 415-2	737.2	Укрупненный
	15	Распорка поперечных связей С4-СС4 (М39)	329-1; 393-2	233.9	Укрупненный
	16	Диагонали поперечных связей С4-В4 (М40)	328-2, 395-1	485.2	Укрупненный
	17	Распорка верхних связей В4-ВВ4 (М33)	327-1	337.6	
3	1	Средняя поперечная балка Н5-НН5 (М55)	341-1	1531.0	
	2	Подвеска В5-Н5 (М22)	313-1; 372-1; 373-1	1593.6	Укрупненный
	3	Подвеска ВВ5-НН5 (М22)	313-1, 372-1, 373-1	1593.6	Укрупненный
	4	Раскос Н4-В5 (М31)	311-1	2607.5	
	5	Раскос НН4-ВВ5 (М31)	311-1	2607.5	
	6	Верхний пояс В4-В5 с узлами В4'; В5 (М14)	307-1, 364-2, 366-2; 367-2, 369-1; 371-2 386-1 386А-1, 388-1; 389-1, 391-2, 394-1	4625.3	Укрупненный
	7	Верхний пояс ВВ4-ВВ5 с узлами ВВ4', ВВ5 (М14)	307-1, 364-2, 366-2, 367-2, 369-1 371-2, 386-1, 386А-1, 388-1; 389-1; 391-2, 394-1	4625.3	Укрупненный
	8	Нижний пояс Н5-Н6 с узлами Н5'; Н6 (М16)	303-1; 353-2; 355-2; 356-2 357-1, 359-2, 378-1; 379-1 489-6	4040.5	Укрупненный

1	2	3	4	5	6
3	9	Нижний пояс НН5-НН6 с узлами НН5'; НН6 (М16)	303-1; 353-2, 355-2; 356-2; 357-1 359-2; 378-1; 379-1; 489-6	4040.5	Укрупненный
	10	Распорка нижних связей в узле Н5' (М45)	321-1	212.2	
	11	Продольные связи нижнего пояса в пан Н5-Н5' (М42)	316-1; 318-1; 320 1; 382-1	579.9	Укрупненный
	12	Продольные связи нижнего пояса в пан Н5'-Н6 (М43)	315-1; 319-1; 320-1, 382-1	579.9	Укрупненный
	13	Продольная балка ПБ5-6 (М50)	322-2, 337Б-2; 339-3; 383-2; 384-2 406-2; 407-2; 408-2, 409-4; 410-8; 411-6, 412-4, 413-4; 414-4	7570.7	Укрупненный
	14	Раскос В5-Н6 (М30)	310-1	4248 8	
	15	Раскос ВВ5-НН6 (М30)	310-1	4248.8	
	16	Распорка верхних связей В4'-ВВ4' (М33)	327-1	337.6	
	17	Диагонали верхних связей в пан. В4-В4' (М37)	324-1; 326-2, 415-2	737.2	Укрупненный
	18	Диагонали верхних связей в пан. В4'-В5 (М37)	324-1; 326-2; 415-2	737.2	Укрупненный
	19	Распорка верхних связей В5-ВВ5 (М33)	327-1	337.6	
4	1	Средняя поперечная балка Н6-НН6 (М55)	34-1	1531 0	
	2	Стойка В6-Н6 (М23)	314-1, 374 1; 375-1	1565.1	Укрупненный
	3	Стойка ВВ6-НН6 (М23)	314-1; 374-1; 375-1	1565.1	Укрупненный
	4.	Верхний пояс В5-В6 с узлами В5', В6 (М15)	303-1; 363-2; 366-2, 367-2 369-1; 386-1; 386А-1, 388-1; 389-1, 391-2, 392-1	3832.1	Укрупненный
	5	Верхний пояс ВВ5-ВВ6 с узлами ВВ5'; ВВ6 (М15)	306-1; 363-2; 366-2, 367-2, 369-1, 386-1, 386А-1; 388-1; 389-1, 391-2, 392-1	3832.1	Укрупненный
	6	Нижний пояс Н6-Н7 с узлами Н6'; Н7 (М17)	302-1; 352-2, 355-2, 356-2; 357-1 378-1, 379-1, 489-6	3414.9	Укрупненный
	7	Нижний пояс НН6-НН7 с узлами НН6'; НН7 (М17)	302-1; 352-2; 355-2; 356-2, 357-1 378-1, 379-1; 489-6	3414.9	Укрупненный
	8	Распорка нижних связей в узле Н6' (М45)	321-1	212 2	
	9	Продольные связи нижнего пояса в пан Н6-Н6 (М42)	316-1, 318-1, 320-1, 382-1	579.9	Укрупненный
	10	Продольные связи нижнего пояса в пан Н6'-Н7 (М43)	315-1, 319-1, 320-1, 382-1	579.9	Укрупненный
	11	Продольная балка ПБ6-7 (М50)	322-2, 337Б-2 339-3, 383-2; 384-2; 406-2 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6, 412-4; 413-4, 414-4	7570.7	Укрупненный
	12	Распорка верхних связей В5'-ВВ5' (М33)	327-1	337.6	
	13	Диагонали верхних связей в пан В5-В5' (М37)	324-1, 326-2, 415-2	737.2	Укрупненный
	14	Диагонали верхних связей в пан В5'-В6 (М37)	324-1 326-2; 415-2	737.2	Укрупненный

1	2	3	4	5	6
4	15	Распорка поперечных связей С6-СС6 (М39)	329-1; 393-2	233.9	Укрупненный
	16	Диагонали поперечных связей С6-В6 (М40)	328-2. 395-1	485.2	Укрупненный
	17	Распорка верхних связей В6-ВВ6 (М33)	327-1.	337.6	
5	1	Средняя поперечная балка Н7-НН7 (М55)	341-1	1531.0	
	2	Подвеска В7-Н7 (М21)	312-1, 372-1; 373-1,	1554.0	Укрупнен.
	3	Подвеска ВВ7-НН7 (М21)	312-1; 372-1; 373-1	1554.0	Укрупнен
	4	Раскос Н6-В7 (М29)	309-1	3525.0	Укрупнен.
	5	Раскос НН6-ВВ7 (М29)	309-1	3525.0	Укрупнен
	6	Верхний пояс В6-В7 с узлами В6', В7 (М16)	305-1; 347-1; 362-2, 365 2; 368-1; 385-1 386А-1; 387-1; 389-1, 390 1, 397-1, 398-1, 399-1; 429-1; 430-2; 431-2, 432-2, 433-2	4640.1	Укрупненный
	7	Верхний пояс ВВ6-ВВ7 с узлами ВВ6'; ВВ7 (М16)	305-1, 347-1, 362-2, 365 2; 368-1; 385-1; 386А-1, 387-1; 389-1, 390-1, 397-1; 398-1; 399-1; 429-1, 430-2; 431-2, 432-2; 433-2	4640.1	Укрупненный
	8	Нижний пояс Н7-Н8 с узлами Н7'; Н8 (М18)	301-1; 343-1; 344-1; 345-1, 346-1, 350-2; 351-2, 358-1; 360-1; 361-2; 377-1; 378-1 421-2; 422-2, 423-2; 424-2; 425-1; 426-2 427-1 489-6	5392.6	Укрупненный
	9.	Нижний пояс НН7-НН8 с узлами НН7'; НН8 (М18)	301-1; 343-1; 344-1, 345-1, 346-1; 350-2; 351-2; 358-1; 360-1, 361-2; 377-1; 378-1 421-2, 422-2; 423-2; 424-2; 425-1, 426-2 427-2, 489-6	5392.6	Укрупненный
	10	Распорка нижних связей в узле Н7' (М45)	321-1	212.2	
	11	Продольные связи нижнего пояса в пан Н7-Н7' (М42)	316-1, 318-1, 320-1, 382-1	579 9	Укрупненный
	12	Продольные связи нижнего пояса в пан Н7'-Н8 (М41)	315-1; 319-1; 320А-1, 381-1	586.8	Укрупненный
	13	Продольная балка ПБ7-8 (М51)	322-2; 337А 2, 339-3, 383-2; 384-2; 405-2 408-2; 409-4, 410-8, 411-6, 412-4; 413-4; 414-4	7149.3	Укрупненный
	14	Раскос В7-Н8 (М28)	308-1; 403-2; 404-2	6102.2	Укрупнен
	15	Раскос ВВ7-НН8 (М28)	308-1 403-2, 404-2	6102.2	Укрупнен
	16	Распорка верхних связей В6'-ВВ6' (М33)	327-1	337.6	
	17	Диагонали верхних связей в пан В6-В6' (М 37)	324-1, 326-2, 415-2	737.2	Укрупненный
	18	Диагонали верхних связей в пан. В6'-В7 (М36)	323-1; 325-1, 326-1; 415-2	729.5	Укрупненный
	19	Трубчатая распорка В7-ВВ7 (М26)	331-1, 396-3, 400-2, 401-2	461.5	Укрупнен.
	20	Трубчатая распорка В7-ВВ7 (М27)	330-1	267.0	

690/8 | 99

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 ÷ 110м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение L=88м
Ведомость последовательности монтажа (продолжение)

Нач-к отдела		Данильченко	Масштаб — Октябрь 1970
Гл. конструктор		Герасимов	
Ведущий констр.		Нередова	Заказ № 1760-Т
Проверил		Терехин	Лист № 20
Исполнил		Тачаева	Копировал

№ отправочного элемента	Порядковый № сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
6	1	Опорная поперечная балка Н8-Н8 (М54)	340-1	1728,0	
	2	Консоль продольной балки (М52)	338-1; 405-1; 409-1	232,7	Укрупнённый
	3	Консоль продольной балки (М52)	338-1; 405-1; 409-1	232,7	Укрупнённый
	4	Стойка В8-Н8 (М25)	445-1; 446-2; 447-2	1373,6	Укрупнён
	5	Стойка В88-Н88 (М23)	445-1; 446-2; 447-2	1373,6	Укрупнён
	6	Верхний соединительный элемент В7-В8 с узлами В7'В8' (М17)	434-1; 438-1; 439-2; 435-2; 436-2; 437-2; 438-1; 435-1; 440-1; 441-1; 442-2	1263,1	Укрупнённый
	7	Верхний соединительный элемент В87-В88 с узлами В87'В88' (М17)	434-1; 438-1; 434-2; 435-2; 436-2; 437-2; 438-1; 439-1; 440-1; 441-1	1263,1	Укрупнённый
	8	Нижний пояс Н0-Н1 с узлами Н0'Н1' (М19)	301-1; 316-1; 344-1; 345-1; 316-1; 350-2; 351-2; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1; 358-1 353-1; 360-1; 361-2; 377-1; 378-1 379-1; 427-2; 489-6	4978,4	Укрупнённый
	9	Нижний пояс Н1-Н11 с узлами Н10'Н11' (М19)	301-1; 343-1; 344-1; 345-1; 346-1; 350-2 351-2; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1; 358-1 360-1; 361-2; 377-1; 378-1; 379-1 427-2; 489-6	4978,4	Укрупнённый
	10	Опорная поперечная балка Н0-Н10 (М53)	340-1; 405-2	1783,6	Укрупнённый
	11	Распорка нижних связей В узле Н0' (М45)	321-1	212,2	
	12	Продольные связи в пан. Н0-Н0' нижнего пояса (М41)	315-1; 319-1; 320-1; 381-1	586,8	Укрупнённый
	13	Продольные связи в пан. Н0'-Н1' нижнего пояса (М42)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	579,9	Укрупнённый
	14	Продольная балка ПБ0-1 (М47)	322-2; 337 А-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 412-4; 413-4; 414-4	7718,9	Укрупнённый
	15	Консоль продольной балки (М52)	338-1; 405-1; 409-1	232,7	Укрупненный
	16	Консоль продольной балки (М52)	338-1; 405-1; 409-1	232,7	Укрупнённый
	17	Распорка портальная заполнения А-В8 (М32)	336-1	349,3	
	18	Распорка портальная заполнения Б-Б6 (М32)	335-1	349,3	
	19	Диагонали портальная заполнения Б1-В8 (М34)	333-1; 334-2; 402-2	826,2	Укрупнённый
	20	Диагонали портальная заполнения А-Б6 (М35)	332-1; 334-1; 335-1; 402-2	824,3	Укрупнённый
	21	Распорка верхних связей В7'-В87' (М33)	327-1	337,6	
	22	Диагонали верхних связей в пан. В7'-В7' (М38)	450-1; 451-1; 448-1	543,1	Укрупненный
	23	Диагонали верхних связей в пан. В7-В87' (М38)	450-1; 451-1; 448-1	543,1	Укрупнённый

1	2	3	4	5	6
6	24	Распорка верхних связей В8-В88 (М33)	327-1	337,6	
	25	Распорка верхних связей В0-В80 (М33)	327-1	337,6	
7	1	Средняя поперечная балка Н1-Н11 (М55)	344-1	1531,0	
	2	Подвеска В1-Н1 (М27)	372-1; 372-1; 373-1	1554,0	Укрупненный
	3	Подвеска В81-Н1 (М27)	372-1; 372-1; 373-1	1554,0	Укрупненный
	4	Раскос Н0-В1 (М28)	308-1; 403-2; 404-2	6102,2	Укрупнённый
	5	Раскос Н10-В81 (М28)	308-1; 403-2; 404-2	6102,2	Укрупнённый
	6	Верхний соединительный элемент В0-В1 с узлами В0'-В1' (М18)	347-1; 382-2; 383-2; 384-1; 385-1; 387-1; 428-1; 430-2; 431-2; 432-2; 433-2; 441-1; 444-1; 449-1	6528,4	Укрупнённый
	7	Верхний соединительный элемент В80-В81 с узлами В80'-В81' (М18)	347-1; 382-2; 383-2; 384-1; 385-1; 387-1; 428-1; 430-2; 431-2; 432-2; 433-2; 441-1; 444-1; 449-1	6528,4	Укрупнённый
	8	Нижний пояс Н1-Н2 с узлами Н1'Н2' (М27)	302-1; 353-2; 355-2; 356-2; 357-1; 359-2; 378-1; 379-1; 489-6	3752,5	Укрупнённый
	9	Нижний пояс Н1-Н2 с узлами Н1'Н2'' (М27)	302-1; 353-2; 355-2; 356-2; 357-1; 359-2; 378-1; 379-1; 489-6	3752,5	Укрупнённый
	10	Распорка нижних связей В узле Н1' (М45)	321-1	212,2	
	11	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н1-Н1' (М43)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1	579,9	Укрупнённый
	12	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н1'-Н2 (М42)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	579,9	Укрупнённый
	13	Продольная балка ПБ1-2 (М48)	322-2; 337б-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7570,7	Укрупнённый
	14	Раскос В1-Н2 (М29)	309-1	3525,0	
	15	Раскос В81-Н12 (М29)	309-1	3525,0	
	16	Трубчатая распорка В1-В81 (М26)	331-1; 398-3; 400-2; 401-2	461,5	Укрупнённый
	17	Трубчатая распорка В1-В81 (М27)	330-1	267,0	
	18	Распорка портальная заполнения В-В8 (М32)	336-1	349,3	
	19	Распорка портальная заполнения Б-Б6 (М32)	336-1	349,3	
	20	Диагонали портальная заполнения Б-В8 (М34)	333-1; 334-2; 402-2	826,2	Укрупнённый
	21	Диагонали портальная заполнения А-Б6 (М35)	332-1; 334-1; 335-1; 402-2	824,3	Укрупнённый
	22	Распорка верхних связей В0'-В80' (М33)	327-1	337,6	

1	2	3	4	5	6
7	23	Диагонали верхних связей в пан. В0-В0' (М38)	450-1; 451-1; 448-1	543,1	Укрупненный
	24	Диагонали верхних связей В0'-В1 (М38)	450-1; 451-1; 448-1	543,1	Укрупненный
8	1	Средняя поперечная балка Н2-Н12 (М55)	344-1	1531,0	
	2	Стойка В2-Н2 (М23)	374-1; 374-1; 375-1	1565,1	Укрупненный
	3	Стойка В82-Н12 (М23)	374-1; 374-1; 375-1	1565,1	Укрупненный
	4	Верхний пояс В1-В2 с узлами В1', В2 (М19)	305-1; 363-2; 388-2; 387-2; 389-1; 386-1; 388А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1	3831,2	Укрупнённый
	5	Верхний пояс В81-В82 с узлами В81', В82 (М19)	305-1; 363-2; 388-2; 387-2; 389-1; 386-1; 388А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1	3831,2	Укрупнённый
	6	Нижний пояс Н2-Н3 с узлами Н2', Н3 (М37)	303-1; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6;	3702,9	Укрупнённый
	7	Нижний пояс Н12-Н13 с узлами Н12', Н13 (М37)	303-1; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6;	3702,9	Укрупнённый
	8	Распорка нижних связей В узле Н2' (М45)	321-1	212,2	
	9	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н2-Н2' (М43)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1	579,9	Укрупнённый
	10	Продольные связи нижнего пояса в пан. (М42) Н2'-Н3	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	580,0	Укрупнённый
	11	Продольная балка ПБ2-3 (М48)	322-2; 337б-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 409-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7570,7	Укрупнённый
	12	Распорка поперечных связей В2-В02 (М39)	329-1; 393-2	233,9	Укрупнённый
	13	Диагонали поперечных связей В2-В2' (М40)	328-2; 395-1	485,2	Укрупнённый
	14	Распорка верхних связей В1'-В81 (М33)	327-1	337,6	
	15	Диагонали верхних связей в пан. В1-В1' (М36)	323-1; 325-1; 326-1; 415-2	729,5	Укрупнённый
	16	Диагонали верхних связей в пан. В1'-В2 (М37)	324-1; 325-2; 415-2	737,2	Укрупнённый
	17	Распорка верхних связей В2-В82 (М33)	327-1	337,6	

690/8 100

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
Монтажная типовая ж.д. металлическая пролетных строений с ездой понизу пролетами 55 м при В северном исполнении
Рабочие чертежи

Укрупнительная сборка пролетных строений. Ведомость последовательности монтажа (продолжение)

Нач. коллектива		Копылинская	Масштаб	Ноябрь 1970г.	
Гл. конструктор	Сапожников	Терехова			
Ведущий инженер	Зверев	Нерубенко	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жеребцов	Шапошник	Р	21	
Исполнил	Шевцов	Ульянова			

№ № Стан-ков. крупн.	Порядковые № сборки	Наименование установленного элемента	Состав установленного элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
9	1	Средняя поперечная балка Н3-Н4-Н3 (Н35)	341-1	1531,0	
	2	Подвеска В3-Н3 (Н32)	313-1; 372-1; 373-1	1593,6	Укрупнённый
	3	Подвеска В83-Н4 (Н32)	313-1; 372-1; 373-1	1593,6	Укрупнённый
	4	Раскос Н2-В3 (Н30)	310-1	1248,8	
	5	Раскос Н2-В83 (Н30)	310-1	1248,8	
	6	Верхний пояс В2-В3 с узлами В2'; В3 (Н36)	306-1; 364-2; 366-2; 367-2; 369-1; 371-2; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1	4019,7	Укрупнённый
	7	Верхний пояс В82-В83 с узлами В82'; В83 (Н36)	306-1; 364-2; 366-2; 367-2; 369-1; 371-2; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1	4019,7	Укрупнённый
	8	Нижний пояс Н3-Н4 с узлами Н3'; Н4 (Н44)	304-1; 354-2; 355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6	3855,4	Укрупнённый
	9	Нижний пояс Н83-Н4 с узлами Н3'; Н4 (Н44)	304-1; 354-2; 355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6	3855,4	Укрупнённый
	10	Распорка нижних связей В узле Н3' (Н45)	321А-1	212,2	
	11	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н3-Н4' (Н44)	317-1; 320-2; 382-1	602,2	Укрупнённый
	12	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н3'-Н4 (Н44)	317-1; 320-2; 382-1	602,2	Укрупнённый
	13	Продольная балка Б63-4 (Н49)	337Б-2; 339-3; 405-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7279,3	Укрупнённый
	14	Раскос В3-Н4 (Н31)	311-1;	2607,5	
	15	Раскос В83-Н4 (Н31)	311-1;	2607,5	
	16	Распорка верхних связей В2'-В82' (Н33)	327-1	337,6	
	17	Диагонали верхних связей в пан. В2-В2' (Н37)	324-1; 326-2; 415-2	737,2	Укрупнённый
	18	Диагонали верхних связей пан. В2'-В3 (Н37)	324-1; 326-2; 415-2	737,2	Укрупнённый
	19	Распорка верхних связей В3-В83 (Н33)	327-1	337,6	
10	1	Средняя поперечная балка Н4-Н4-Н4 (Н55)	341-1	1531,0	
	2	Стойка В4-Н4 (Н24)	314-1; 374-1; 376-1	1669,0	Укрупнённый
	3	Стойка В84-Н4 (Н24)	314-1; 374-1; 376-1	1669,0	Укрупнённый
	4	Верхний пояс В3-В4 с узлами В3'; В4 (Н36)	307-1; 363-2; 365-2; 367-2; 369-1; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-2	4432,3	Укрупнённый
	5	Верхний пояс В83-В84 с узлами В83'; В84 (Н36)	307-1; 363-2; 365-2; 367-2; 369-1; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-2	4432,3	Укрупнённый
	6	Нижний пояс Н4-Н5 с узлами Н4'; Н5 (Н57)	304-1; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6	3677,9	Укрупнённый

1	2	3	4	5	6
10	7	Нижний пояс Н4'-Н5 с узлами Н4'; Н5 (Н57)	304-1; 352-2; 355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6	3677,9	Укрупнённый
	8	Распорка нижних связей в узле Н4' (Н45)	321А-1	212,2	
	9	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н4'-Н4' (Н44)	317-1; 320-2; 382-1	602,2	Укрупнённый
	10	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н4'-Н5 (Н44)	317-1; 320-2; 382-1	602,2	Укрупнённый
	11	Продольная балка Б64-5 (Н49)	337Б-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7279,3	Укрупнённый
	12	Распорка поперечных связей С4-С4 (Н38)	329-1; 393-2	238,9	Укрупнённый
	13	Диагонали поперечных связей В4-С4 (Н40)	328-2; 395-1	485,2	Укрупнённый
	14	Распорка верхних связей В3'-В83' (Н33)	327-1	337,6	
	15	Диагонали верхних связей в пан. В3'-В3' (Н37)	324-1; 326-2; 415-2	737,2	Укрупнённый
	16	Диагонали верхних связей в пан. В3'-В4 (Н37)	324-1; 326-2; 415-2	737,2	Укрупнённый
	17	Распорка верхних связей В4-В84 (Н33)	327-1	337,6	
11	1	Средняя поперечная балка Н5-Н4-Н5 (Н55)	341-1	1531,0	
	2	Подвеска В5-Н5 (Н32)	313-1; 372-1; 373-1	1593,6	Укрупнённый
	3	Подвеска В85-Н5 (Н32)	313-1; 372-1; 373-1	1593,6	Укрупнённый
	4	Раскос Н4-В5 (Н31)	311-1	2607,5	
	5	Раскос Н4-В85 (Н31)	311-1	2607,5	
	6	Верхний пояс В4-В5 с узлами В4'; В5 (Н36)	307-1; 364-2; 366-2; 367-2; 369-1; 371-2; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1	4625,3	Укрупнённый
	7	Верхний пояс В84-В85 с узлами В84'; В8,5' (Н 14 Н)	307-1; 364-2; 366-2; 367-2; 369-1; 371-2; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1	4625,3	Укрупнённый
	8	Нижний пояс Н5-Н6 с узлами Н5'; Н6 (Н67)	303-1; 353-2; 355-2; 356-2; 357-1; 359-2; 378-1; 379-1; 489-6	4040,6	Укрупнённый
	9	Нижний пояс Н45-Н6 с узлами Н45'; Н6 (Н67)	303-1; 353-2; 355-2; 356-2; 357-1; 359-2; 378-1; 379-1; 489-6	4040,5	Укрупнённый
	10	Распорка нижних связей в узле Н5' (Н45)	321-1	212,2	
	11	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н5-Н5' (Н42)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	579,9	Укрупнённый
	12	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н5'-Н6 (Н43)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1	579,9	Укрупнённый
	13	Продольная балка Б65-6 (Н50)	322-2; 337Б-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7570,7	Укрупнённый

1	2	3	4	5	6
11	14	Раскос В5-Н6 (Н30)	310-1	1248,8	
	15	Раскос В85-Н6 (Н30)	310-1	1248,8	
	16	Распорка верхних связей В4'-В4' (Н33)	327-1	337,6	
	17	Диагонали верхних связей В4'-В5 (Н37)	324-1; 326-2; 415-2	737,2	Укрупнённый
	18	Диагонали верхних связей В4'-В5 (Н37)	324-1; 326-2; 415-2	737,2	Укрупнённый
	19	Распорка верхних связей В5-В85 (Н33)	327-1	337,6	

690/8 | 101

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовой №9 металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 55+110+55 (сварное исполнение). Рабочие чертежи

Пролётное строение В 88 м

Ведомость постановки элементов монтажа (продольная)

Нач. отдела		Ценительенко	Масштаб	Ноябрь 1970 г.	
Гл. конструктор проекта		Кудишин	Просмотр		
Гл. конструктор		Черкасов	Заказ № 7302-11	Лист 22	Листов
Проверил		Гребенюк			
Исполнил		Точиева	Копиров		

NN стоя-нок крана	Порядок NN сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6
12	1	Средняя поперечная балка Н6-НН6 (М55)	341-1	1531,0	
	2	Стойка В6-Н6 (М23)	314-1, 374-1, 375-1	1565,1	Укрупненный
	3	Стойка ВВ6-НН6 (М23)	314-1; 374-1, 375-1	1565,1	Укрупненный
	4	Верхний пояс В5-В6 с узлами В5', В6 (М15Н)	306-1, 363-2, 366-2, 367-2, 369-1, 386-1, 386а-1, 388-1, 389-1, 391-2, 392-1	3832,1	Укрупнен-ный
	5	Верхний пояс ВВ5-ВВ6 с узлами ВВ5', ВВ6 (М15Т)	306-1, 363-2, 366-2, 367-2; 369-1; 386-1, 386А-1, 388-1, 389-1 391-2, 392-1	3832,1	Укрупнен-ный
	6	Нижний пояс Н6-Н7 с узлами Н6', Н7 (М14Н)	302-1, 352-2, 355-2, 356-2, 357-1 378-1, 379-1, 489-6	3414,9	Укрупнен-ный
	7	Нижний пояс НН6-НН7 с узлами НН6', НН7 (М14Т)	302-1, 352-2, 355-2, 356-2, 357-1 378-1, 379-1, 489-6	3414,9	Укрупнен-ный
	8	Распорка нижних связей в узле Н6' (М45)	321-1	212,2	
	9	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н6-Н6' (М42)	316-1; 318-1; 320-1, 382-1	579,9	Укрупнен-ный
	10	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н6'-Н7 (М43)	315-1; 319-1; 320-1, 382-1	579,9	Укрупнен-ный
	11	Продольная балка ПБ6-7 (М50)	322-2, 337Б-2, 339-3, 383-2, 384-2, 406-2; 407-2; 408-2, 409-4 410-8, 411-6, 412-4, 413-4, 414-4	7570,7	Укрупнен-ный
	12	Распорка поперечных связей С6-СС6 (М39)	329-1, 393-2	233,9	Укрупнен-ный
	13	Диагонали поперечных связей В6-С6 (М40)	328-2; 395-1	485,2	Укрупнен-ный
	14	Распорка верхних связей В5'-ВВ5 (М38)	327-1	337,6	
	15	Диагонали верхних связей в панели В5-В5' (М37)	324-1, 326-2; 415-2	737,2	Укрупнен-ный
	16	Диагонали верхних связей в панели В5'-В6 (М37)	324-1, 326-2; 415-2	737,2	Укрупнен-ный
	17	Распорка верхних связей В6-ВВ6 (М33)	327-1	337,6	
13	1	Средняя поперечная балка Н7-НН7 (М55)	341-1	1531,0	
	2	Подвеска В7-Н7 (М21)	312-1; 372-1; 373-1	1554,0	Укрупненный
	3	Подвеска ВВ7-НН7 (М21)	312-1, 372-1; 373-1	1554,0	Укрупненный
	4	Раскос В7-Н6 (М29)	309-1	3525,0	
	5	Раскос ВВ7-НН6 (М29)	309-1	3525,0	
	6	Верхний пояс В6-В7 с узлами В6', В7 (М11Н)	305-1, 347-1, 348-1, 349-1, 362-2; 365-2 368-1; 370-1, 386А-1, 387-1, 390-1, 397-1, 398-1, 399-1, 385-1; 389-1	4764,5	Укрупнен-ный
	7	Верхний пояс ВВ6-ВВ7 с узлами ВВ6', ВВ7 (М11Т)	305-1, 347-1, 348-1, 349-1, 362-2, 365-2 368-1, 370-1, 385-1; 386А-1, 387-1, 389-1, 390-1, 397-1, 398-1, 399-1	4764,5	Укрупнен-ный

1	2	3	4	5	6
13	8	Нижний пояс Н7-Н8 с узлами Н7', Н8 (М14Н)	301-1; 342-1; 343-1; 344-1, 345-1; 346-1 350-2; 351-2; 358-1; 360-1, 361-2; 377-1; 378-1, 489-6	4559,5	Укрупнен-ный
	9	Нижний пояс НН7-НН8 с узлами НН7', НН8 (М14Т)	301-1; 342-2; 343-1; 344-1; 345-1; 346-1, 350-2; 351-2; 358-1; 360-1 361-2, 377-1; 378-1; 489-6	4559,5	Укрупнен-ный
	10	Распорка нижних связей в узле Н7' (М45)	321-1	212,2	
	11	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н7-Н7' (М42)	316-1, 318-1, 320-1, 382-1	579,9	Укрупнен-ный
	12	Продольные связи нижнего пояса в пан. Н7'-Н8 (М41)	315-1; 319-1; 320А-1; 381-1	586,8	Укрупнен-ный
	13	Раскос В7-Н8 (М28)	308-1; 403-2; 404-2	6102,2	Укрупнен-ный
	14	Раскос ВВ7-НН8 (М28)	308-1; 403-2; 404-2	6102,2	Укрупнен-ный
	15	Продольная балка ПБ7-8 (М51)	322-2; 337А-2, 339-3, 383-2; 384-2 405-2; 408-2, 409-4, 410-8, 411-6, 412-4, 413-4; 414-4	7149,3	Укрупнен-ный
	16	Распорка верхних связей В6'-ВВ6' (М33)	327-1	337,6	
	17	Диагонали верхних связей в панели В6-В6' (М37)	324-1; 326-2; 415-2	737,2	Укрупнен-ный
	18	Диагонали верхних связей в пан. В6'-В7 (М36)	323-1, 325-1, 326-1, 415-2	729,5	Укрупнен-ный
	19	Трубчатая распорка В7-ВВ7 (М26)	331-1 335-3, 400-2, 401-2	461,5	Укрупнен-ный
	20	Трубчатая распорка В7-ВВ7 (М27)	330-1	267,0	
14	1	Опорная поперечная балка Н8-НН8 (М54)	340-1	1728,0	
	2	Консоль продольной балки (М52)	338-1; 405-1, 409-1	232,7	Укрупнен-ный
	3	Консоль продольной балки (М52)	338-1; 405-1; 409-1	232,7	Укрупнен-ный
	4	Распорка портального заполнения Б-6Б (М32)	336-1	349,3	
	5	Диагонали портального заполнения А-6Б (М35)	332-1; 334-1, 335-1, 402-2	821,3	Укрупнен-ный
	6	Распорка портального заполнения Б-8В (М32)	336-1	349,3	
	7	Диагональ портального заполнения Б-8В (М34)	333-1; 334-2, 402-2	826,2	Укрупнен-ный

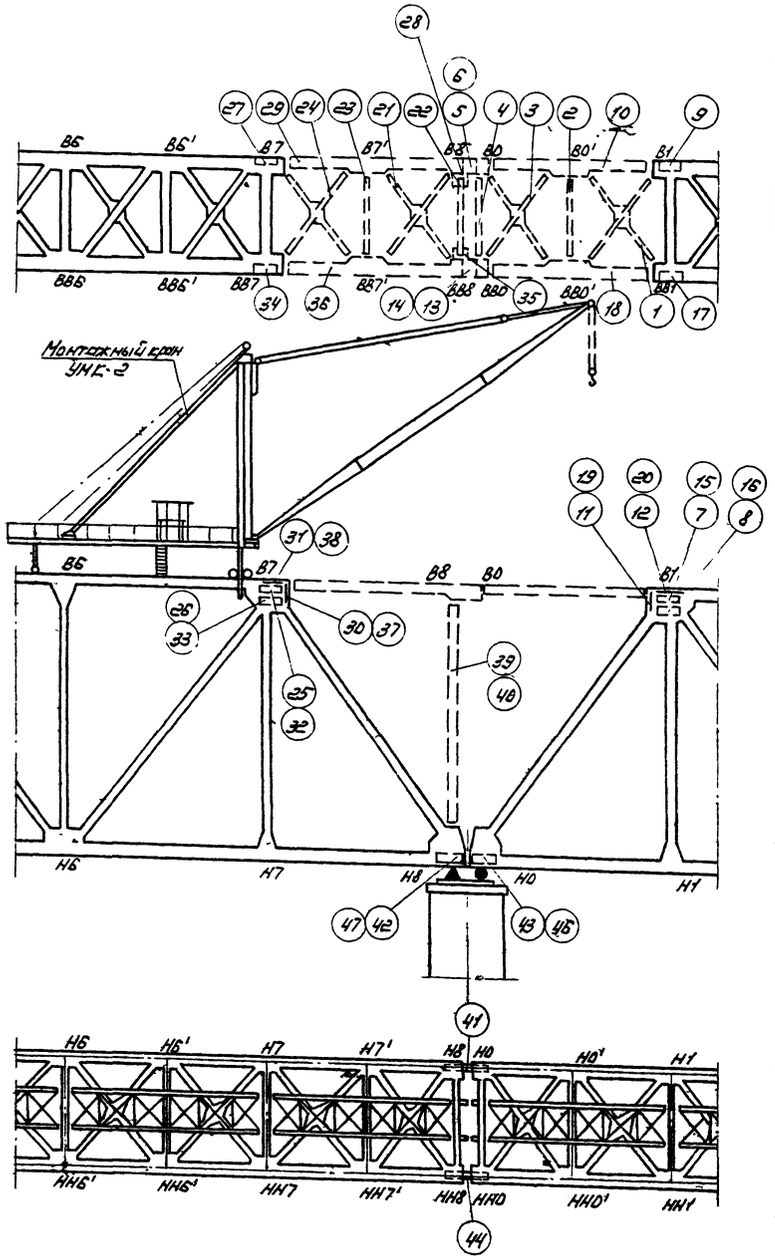
690/8 | 102

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых 4-х металлических пролетных строений с ездой понизу для ветвей 66-110 м (всех вариантов исполнений)
Рабочие чертежи

Пролетное строение ℓ=88 м
Ведомость последовательности монтажных (установочных)

Нач отдела		Усачев	Масштаб –	Октябрь 1970 г
Гл констр пр		Герасимов		
Нач констр		Нефедова	Заказ N 1760-II	Лист N 23
Проверил		Терехин		Инв N 11371
Исполнил		Тачаева	Копировал	



Ведомость последовательности демонтажа соединительных элементов

N опер.	Последовательность операций	Состав элемента (№ отпр. марок)	Вес кг	Примеч.
1	2	3	4	5
1	Демонтаж верхних продольных связей С8О'-Д	450-1; 451-1; 448-1	543	
2	Демонтаж распорки ВО'-ВВО'	327-1; 441-2; 444-2	400	
3	Демонтаж верхних продольных связей С8О-О'	450-1, 451-1; 448-1	543	
4	Демонтаж распорки ВО-ВВО	327-1, 441-2,	378	
5	Демонтаж верхней и нижней горизонтальных накладок соед. элемента В8-ВО	438-1; 439-1	118	
6	Демонтаж диафрагмы с внутренними накладок соедин. элемент. Д8-ВО	442-2; 443-1, 1362, 1370	617	
7	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле В1	430-1 432-1	34	8 шт
8	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле В1	431-1; 433-1	36	2 шт
9	Демонтаж горизонтальной накладки в узле В1	429-1	24	
10	Демонтаж соедин. элемента ВО-В1	428-1, 449-1	4992	
11	Монтаж диафрагмы „Д" в узле В1	349-1	43	
12	Монтаж диафрагмы „Г" в узле В1	348-1, 370-2	109	
13	Демонтаж верхней и нижней горизон. накладок соединит. элемента ВВ8-ВВО	438-1; 439-1	118	
14	Демонтаж диафрагмы внутр. накладок соединит. элемента ВВ8-ВВО	442-2, 443-1; 436-2, 437-2	617	
15	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле В2'	430-1; 432-1	34	2 шт
16	Демонтаж внутрен. накладок и прокладок в узле ВВ1	431-1; 433-1	36	2 шт
17	Демонтаж горизонт. накладки в узле ВВ1	429-1	24	
18	Демонтаж соед. элемента ВВО-ВВ1	428-1; 449-1	4992	
19	Монтаж диафрагмы „Г" в узле ВВ1	349-1	43	
20	Монтаж диафрагмы „Г" в узле ВВ1	348-1. 370-2	109	
21	Демонтаж продольных связей С87'8	450-1; 451-1; 448-1	543	
22	Демонтаж распорки В8-ВВ8	327-1; 441-2	378	
23	Демонтаж распорки В7'-ВВ7'	327-1; 441-2; 444-2	400	
24	Демонтаж продольных связей С87-7'	450-1; 451-1; 448-1	543	
25	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле В7	430-1, 432-1	34.	2 шт
26	Демонтаж внутрен. накладок и прокладок в узле В7	431-1; 433-1	36	2 шт
27	Демонтаж горизонтальной накладки в узле В7	429-1	24	
28	Демонтаж фасонки поперечных связей	394-1	26	
29	Демонтаж соед. элемента В7-В8	428-1; 440-1; 434-2; 435-2 449-1	6142	
30	Монтаж диафрагмы „Д" в узле В7	349-1	43	
31	Монтаж диафрагмы „Г" в узле В7	348-1; 370-2	109	
32	Демонтаж внутр. накладок и прокладок в узле ВВ7	430-1; 432-1	34	2 шт.
33	Демонтаж внутр. накладок и прокладок в узле ВВ7	431-1; 433-1	36	2 шт
34	Демонтаж горизонт. накладки в узле ВВ7	429-1	24	
35	Демонтаж фасонки поперечных связей	394-1	26	
36	Демонтаж соедин. элемента ВВ7-В8В	428-1; 440-1; 434-2; 435-2 449-1	6142	
37	Монтаж. диафрагмы „Д" в узле ВВ7	349-1	43.	
38	Монтаж диафрагмы „Г" в узле ВВ7	348-1; 370-2	109	
39	Демонтаж стойки Н8-В8	445-1; 446-2; 447-2	1367	
40	Демонтаж стойки НН8-ВВ8	445-1; 446-2; 447-2	1367	
41	Демонтаж нижних соединительных элементов Н8-НО			
	а) Верхней горизонт. диафрагмы	424-2; 425-1	72	
	б) нижних уголков	425-2	35	
	в) наружных накладок с прокладкой	421-2	174	
42	Монтаж диафрагмы „Д" в узле Н8	427-1.	28	
43	Монтаж диафрагмы „Д" в узле НО	427-1	28	
44	Демонтаж нижних соединительных элементов НН8-ННО			
45	Монтаж диафрагмы „Д" в узле НН8	427-1	28	
46	Монтаж диафрагмы „Д" в узле ННО	427-1	28	

Общие указания по демонтажу соединительных элементов

1. По окончании навесного монтажа производится поддомкрачивание конца консольного пролета на полную величину упругого прогиба и далее до полной разгрузки соединительных элементов
2. В первую очередь производится демонтаж верхних соединительных элементов, затем нижних в последовательности, указанной в приведенной ведомости.
3. Все операции по демонтажу соединительных элементов производятся последовательно по каждой ветви сначала в одной, а затем в другой ферме
4. Снятие болтов при демонтаже соединительных элементов производится в последовательности, обеспечивающей удержание снимаемого элемента до постановки стропильн. листы №№ 260-ТТ-246 и 248
5. Все освобождающиеся отверстия в узлах заполняются болтами, которые затягиваются на полное расчётное усилие.

Примечания:

1. Демонтаж соединительных элементов производится краном УМК-2 с одной стоянки в узле В7.
2. При демонтаже накладок нижних соединительных элементов Н8-НО в отправочных марках №422 и №423 вырезается автогеном кусок длиной 230мм.
3. Монтаж диафрагм „Д" и „Г" в узлах В7 и ВВ7 производить вручную, либо с передвижной крана, на стоянку у узла В6.

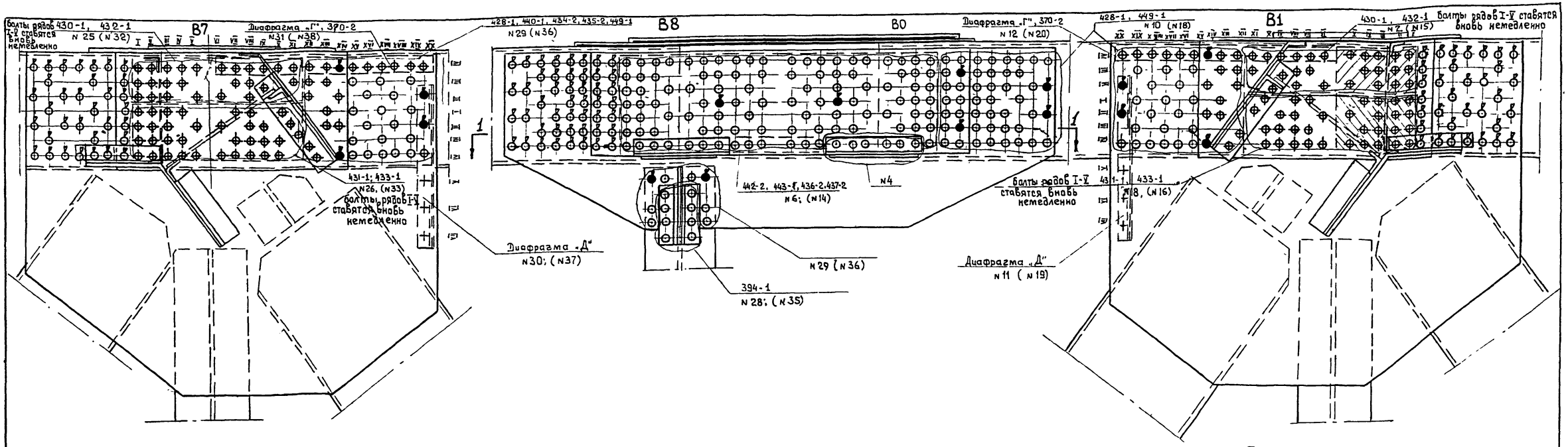
690/8 | 103

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специально-Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

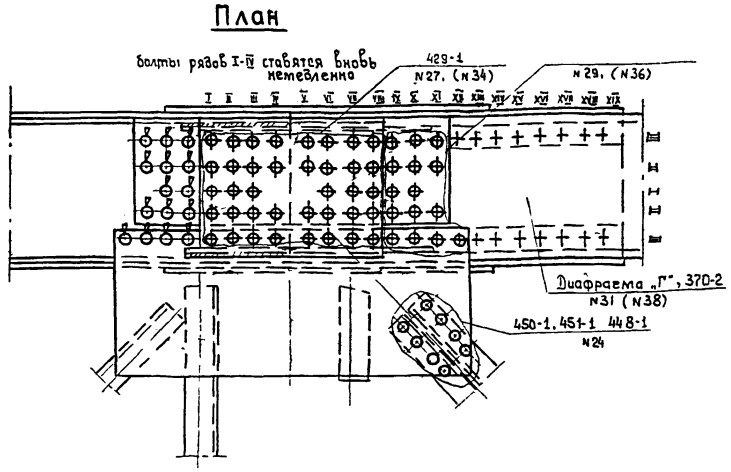
Типовой проект монтажа пролетных строений с ездой понизу грузоподъемностью 60 т на В металлическом пролетных строений с ездой понизу грузоподъемностью 60 т на В сварном исполнении
Рабочие чертежи

Качество строительства. Сдача и приемка работ. Последовательность демонтажа соединительных элементов. Общие указания

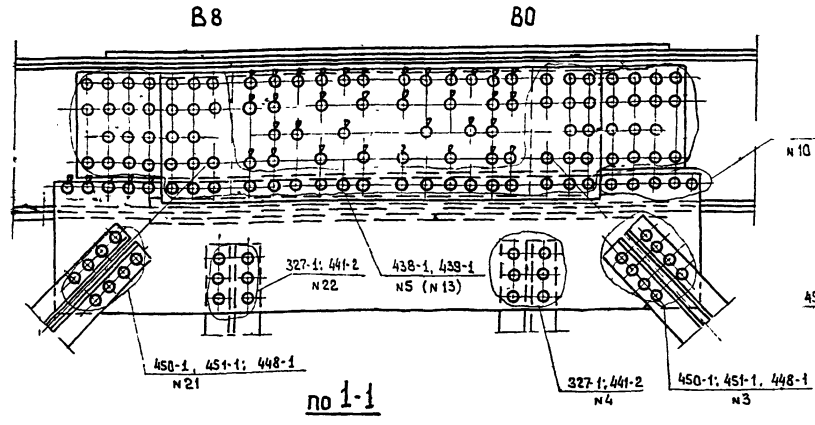
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Январь	
Гл. инж. пр-та		Герасимов	1:200	1970г	
Вед. констр.		Федосеева	Заказ №	Лист №	Инв. №
Проверил		Лашков	1760-II	24	
Исполнил		Голубев	Копир		



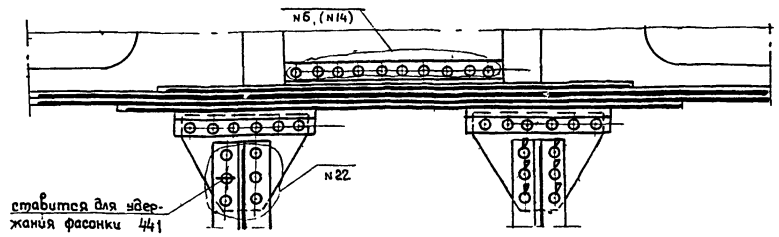
План



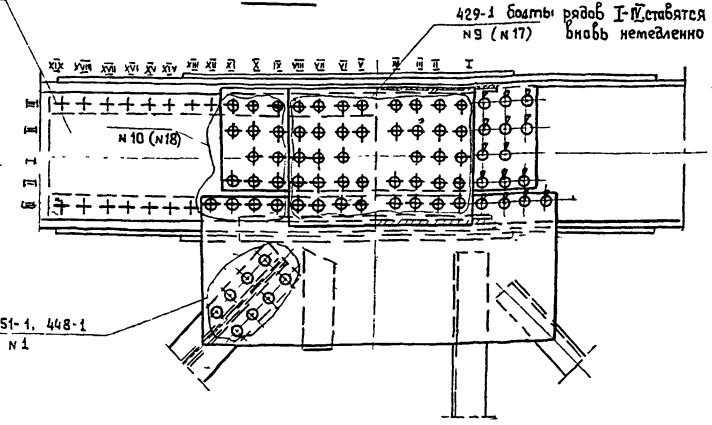
План



по 1-1



План



Условные обозначения

- Высокопрочные болты, не подлежащие снятию.
- Высокопрочные болты, снимаемые в последнюю очередь.
- Высокопрочные болты, снимаемые в процессе демонтажа.
- Высокопрочные болты, устанавливаемые после демонтажа.
- 394-1 / N 28 — Состав демонтируемого элемента, порядковый номер операции.
- Высокопрочные болты, снятые при демонтаже и установленные вновь.
- Заводские заклепки.

Примечание:

1. При демонтаже соединительных элементов данный лист рассматривать совместно с листом N 1760-II-24.
2. Порядок снятия болтов при демонтаже нижних узлов соединительных элементов приведен на листе N 1760-II-24б.
3. В скобках приведен порядковый номер операций, относящийся ко второй ферме пролетного строения.
4. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их при установке после демонтажа соединительных элементов.
5. Демонтаж накладок производить последовательно по каждой ветви сначала в одной а затем в другой ферме.

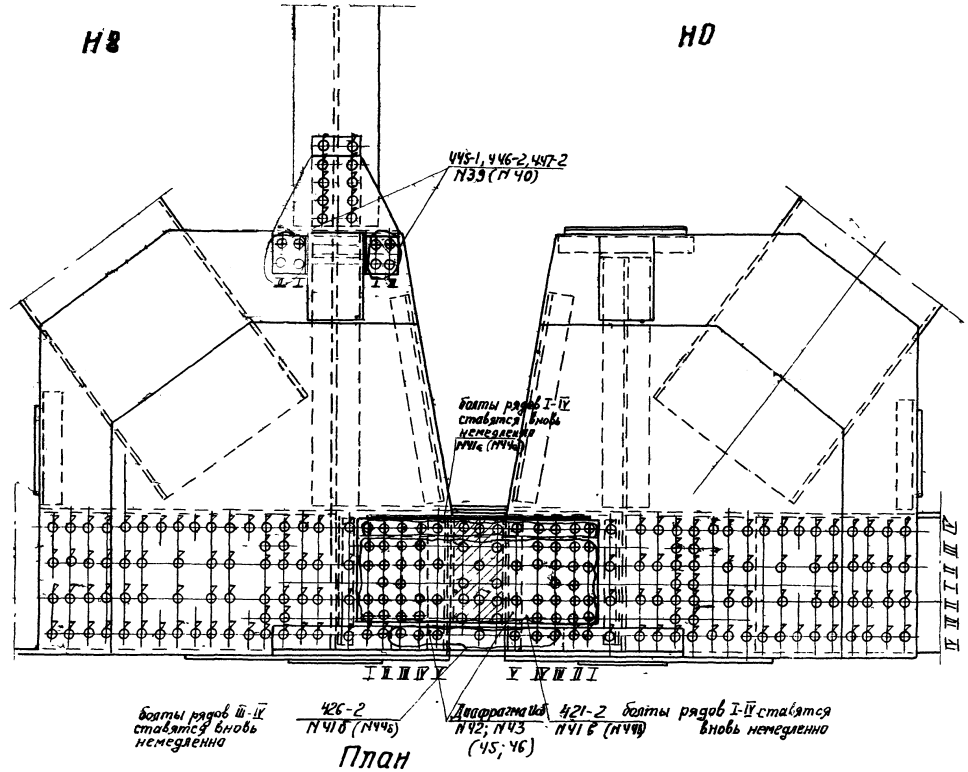
690/8 | 104

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

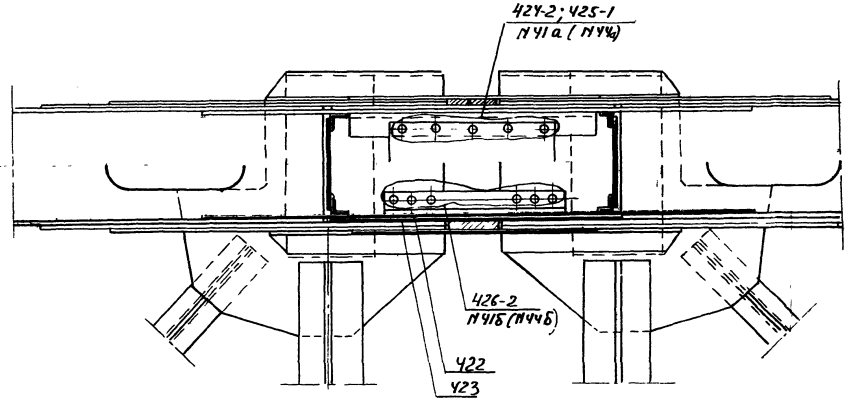
Типовой проект монтажа типовых ж/д металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110м (Б.северном исполнения) Рабочие чертежи

Пролетное строение С-88м
Порядок снятия болтов при демонтаже соединительных элементов узлы В7, В8, В0, В1

Нач-к отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Декабрь 1970	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущий констр.		Нефедова	Заказ N 1760-II	Лист N 24а	Инв. N
Проверил		Терехин			
Исполнил		Тачаева	Копировал		Исаченко



План



Условные обозначения:

- Высокопрочные болты, не подлежащие снятию
- Высокопрочные болты, снимаемые в последнюю очередь
- Высокопрочные болты, снимаемые в процессе демонтажа
- Заводские заклепки d=23 мм
- 426-2 / N41б — Состав демонтируемого элемента / Порядковый номер операции
- Высокопрочные болты, снятые при демонтаже и установленные вновь
- Высокопрочные болты, установленные после демонтажа

Примечания:

1. При демонтаже соединительных элементов данный лист рассматривать с листом М1760-II-24.
2. Порядок снятия болтов при демонтаже верхних узлов соединительных элементов приведен на листе М1760-II-24а.
3. В скобках приведен порядковый номер операции, относящийся ко второй ферме пролетного строения.
4. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их при установке после демонтажа соединительных элементов.

Демонтаж накладок производить последовательно по каждой ветви сначала в одной, а затем в другой ферме. Накладки N 422 и 423 разрезаются автогеном после заполнения всех отверстий узлов Н8 и Н0 высокопрочными болтами и затяжки их на расчетное усилие

690/8 | 105

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с ездой понизу. Арматура 44-100м (1435мм) железнодорожных. Рабочие чертежи

Пролетное строение 6-33м

Узлы. Схемы снятия болтов при демонтаже соединительных элементов узлов Н8, Н0

Нач. отдела		Гапоненко	Масштаб 1:5	Декабрь 1970г.
Гл. констр. пр.	Удодишов	Тарасенков		
Ведущ. констр.		Нередова	Заказ N 1760-II	Лист N 24б	Листов N
Проверил		Перевин		
Исполнил		Шитикова		

Узел / Кол-во на элемент / Длина мм	В1									В1'				Портальное заполнение					В'С1
	В1-В2	В1-Н2	В1-Н1	В1-Н0	Диаф. „А"	Диаф. „Д"	Диаф. „Г"	В1-В81	В1-В81	В1-В81	В1'-В81	В1'-В82	В1'-В81	В1-В2	С1	Г1	НП1	ВП1	Трещ. рост	
70	83	82	64	100	22	12	49	6	29	8	6	6	12	16	20	28	18	18	79	18
85	66	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105	77	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Диафрагма „Г"

Диафрагма „Д"

Диафрагма „А"

12℄=70

12℄=85 18℄=105 В1 74℄=105 Вн 23 ℄=70 Нар.-26℄=70

22℄=70 66℄=85 Вн 3℄=105

64℄=70 82℄=70 100℄=70

В1'

Вн 8℄=70

Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные

Диафрагма „Г"

Диафрагма „Д"

Диафрагма „К"

Диафрагма „К"

Диафрагма „У"

Диафрагма „У"

Диафрагма „М"

4℄=75 Вн 34℄=95 Нар 22 ℄=75 2 ℄=85 4℄=75

8℄=75 2℄=75 14℄=75 8 ℄=75 88℄=75 4℄=75 8℄=75 58℄=75 2℄=95 32℄=75

Узел / Кол-во на элемент / Длина мм	Н0									Н0'					Н'С0
	Н0-В1	Н0-Н1	Диаф. „И"	Диаф. „К"	Диаф. „Л"	Диаф. „М"	Диаф. „Н"	Н0-Н0	Н0-Н0'	Н0-Н0'	Н'-Н1	Н'-Н2	Н'-Н0'	Н'-Н0''	
70	—	9	—	—	—	—	—	8	8	17	14	6	8	—	24
75	82	107	9	14	10	8	24	—	—	—	—	—	—	—	—
95	72	93	7	—	2	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—

Вн 2℄=70

Вн 26℄=95

Вн. 6℄=70. 6℄=95 Нар 12 ℄=70

Узел / Кол-во на элемент / Длина мм	Н1						Н1'				Н'С0'	Н'С1
	Н1-В1	Н1-Н0	Н1-Н2	Н1-Н0'	Н1-Н0''	Н1-Н0''	Н'-Н2	Н'-Н0''	Н'-Н2	Н'-Н0''		
70	20	43	43	6	6	8	17	6	14	8	20	20
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	32	54	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—

26℄=70 50℄=95 Вн 8℄=105 Нар.8 ℄=95 50 ℄=95 26 ℄=70

Н0 Н0' Н1 Н1'

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами NN П60-II-26 в 27.

690/8 106

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Большие пролеты

Типовой проект монтажа типовых пролетных строений с балкой проезжей частью, проектируемых для 8-ми строек Главмостостроя. Рабочие чертежи

Пролетное строение 6-90 м
Заполнение узлов главные фермы
Панель В-1

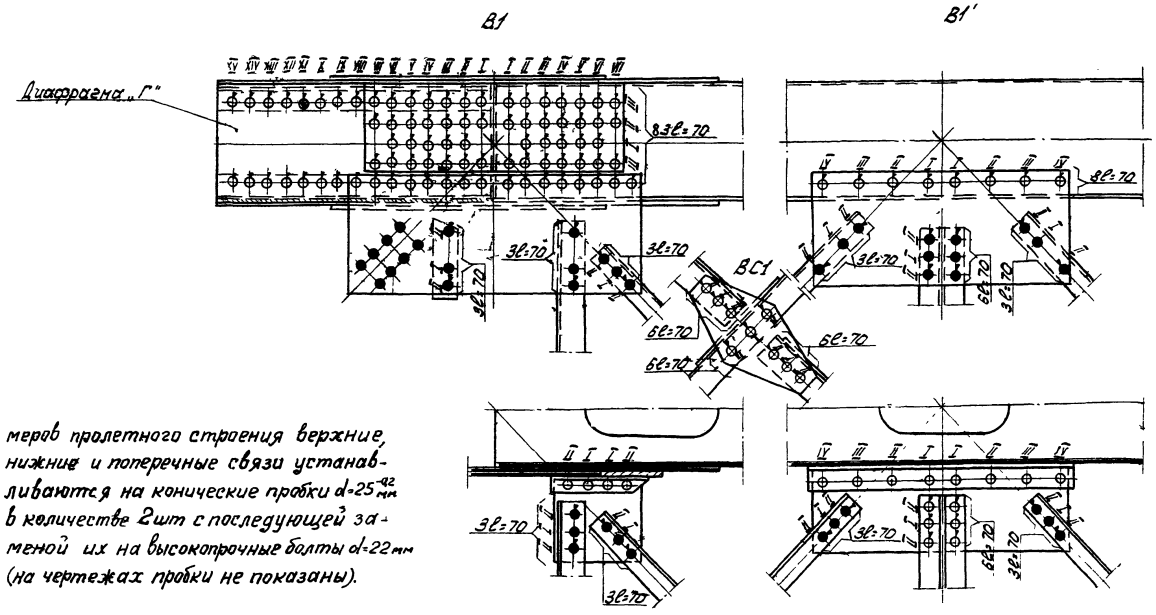
НОУ отдела	п п	Данильченко	Масштаб 1:15	Сентябрь 1970г.	
Гл. констр. пр.	п п	Герасимов			
Нач. констр.	т. п	Нередько	Затвор	Лист 25	Инв. № 77273
Проверил	п-п	Нередько	П60-II		
Составил	п п	Щербинин	Копир	Кальк.	Герасим

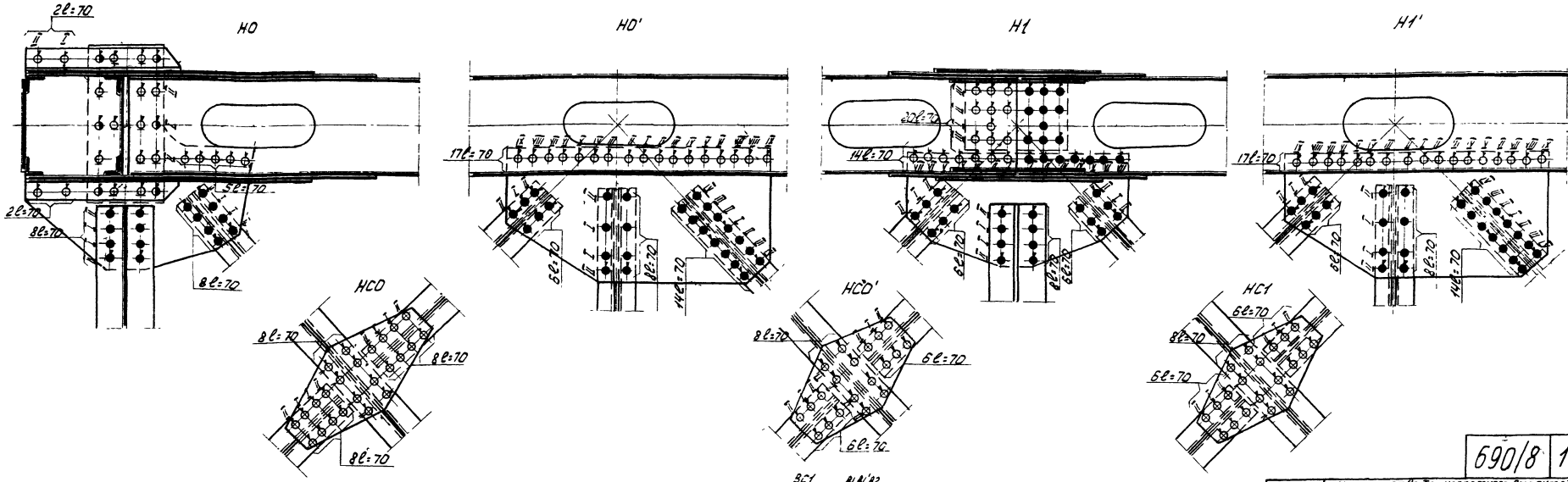
Условные обозначения:

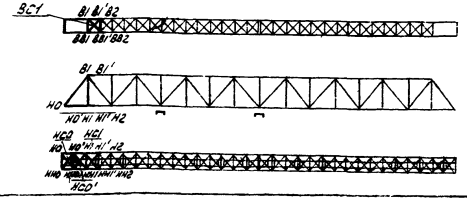
- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Заводские заклепки d=23мм
- Болты d=22мм с уменьшенной головкой ставятся в плотай
- Болт d=30мм

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке
2. Читать совместно с листами NN 1760-П-25 и 27
3. Для обеспечения геометрических размеров пролетного строения верхние, нижние и поперечные связи устанавливаются на конические пробки d=25^{+2}мм в количестве 2шт с последующей заменой их на высокопрочные болты d=22мм (на чертежах пробки не показаны).

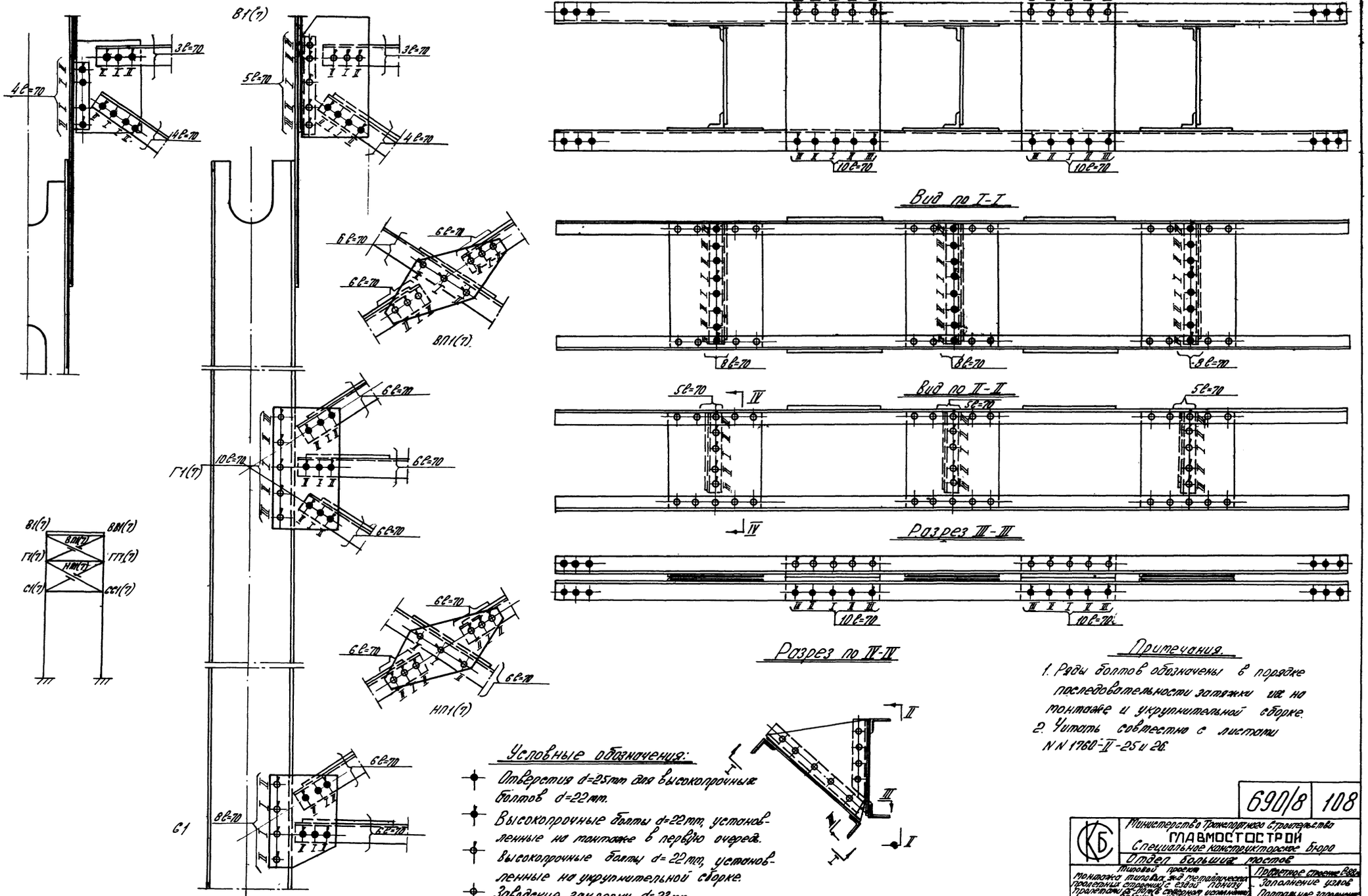






690/8 | 107

	Министерство транспортного строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное конструкторское бюро				
	Отдел больших мостов				
Типовой проект монтажа типовых №8 металлических пролетных строений с вдовой ломзя проезжей частью по верхнем исполнению. Рабочие чертежи			Пролетное строение 84м. Заполнение узлов горизонтальные связи Панель 0-1		
Нач отд		Даниельянц	Масштаб	Сентябрь	
Гл конструктор	Зрелисов	Серасимов	1:15	1970г	
Ведущ конструктор	Нерефёдов	Нерефёдов	Заказ №	Лист №	Инв №
Проверил	Нерефёдов	Нерефёдов	1760-П	25	7721-1
Исполнил	Шер	Шербинина	Копир	Сафронов	

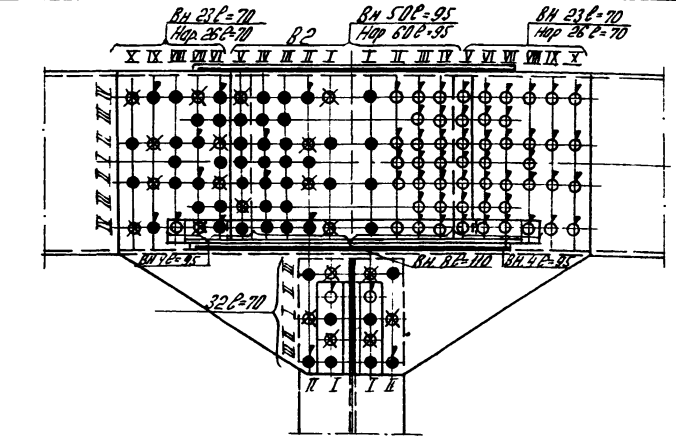


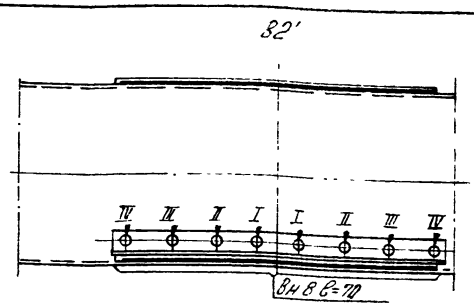
Примечания.

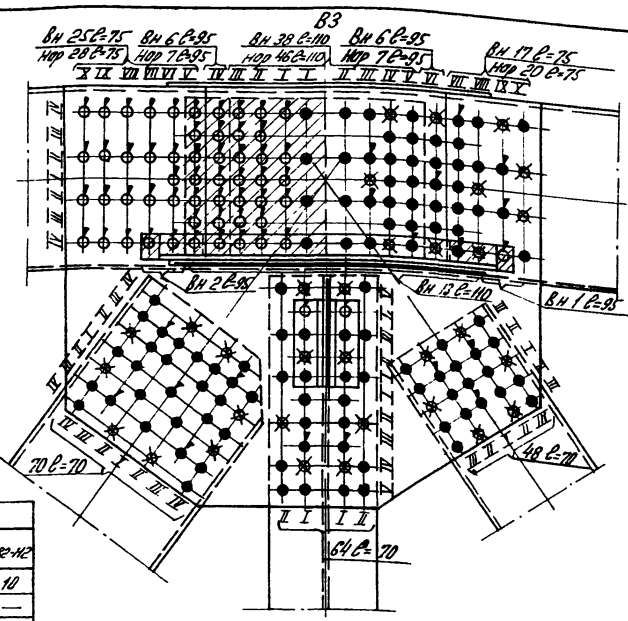
1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами NN 1960-II-25 и 26.

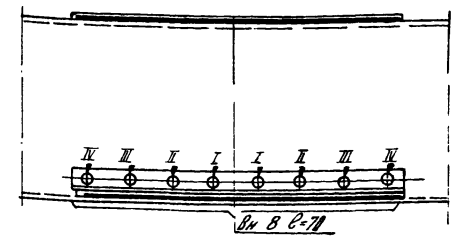
690/8 108

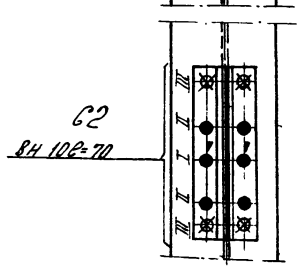
КБ	Министерство Транспортного строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное конструкторское бюро Отдел больших пролетов				
Типовой проект монтажных типовых элементов металлических пролетных строений с взаимопараллельными поясами со сквозной решетчатой стенкой			Проектное строение Заполнение узлов Пролетное заполнение		
Нач. отдела	В. П.	Длительная	Масштаб 1:15	сентябрь 1970г.	
Гл. конструктор	п. п.	Герасимов			
Ведущий инж.	п. п.	Нарбеков	Заказ N	Лист	Инв. N
Проверил	п. п.	Нарбеков	1960-II	27	77275
Исполнил	п. п.	Щербинина	Копиров. Барсова		



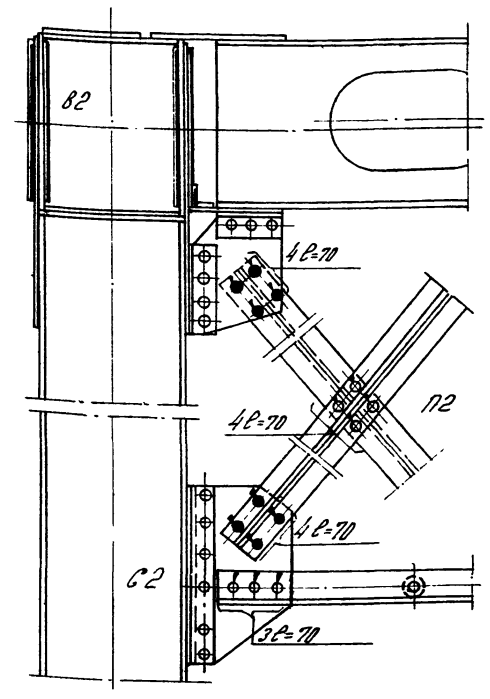


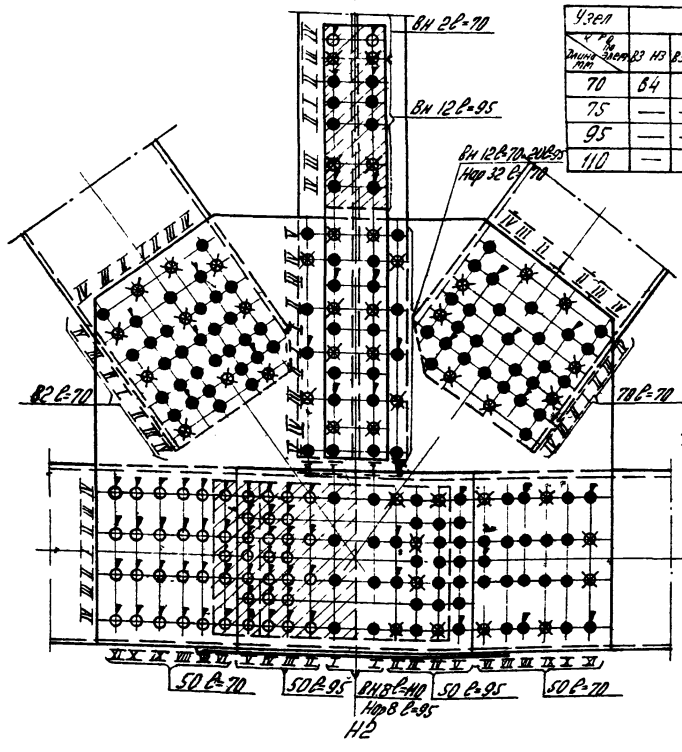




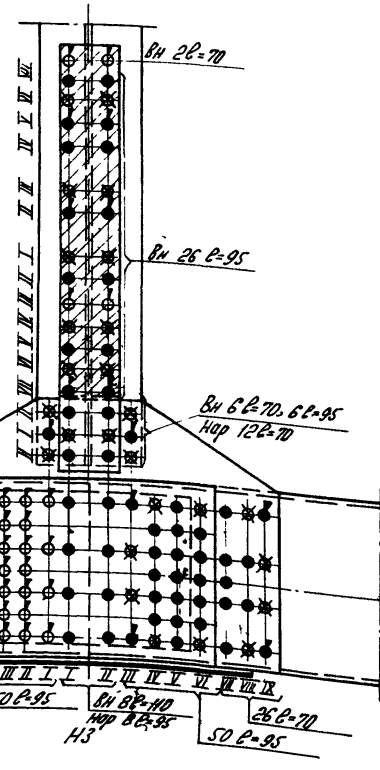


Узел	В2							В2'				ВС-1'	ВС-2	П2	С2		
К-во на элем. / Длина стер.	В2 В1	В2 В3	В2 Н2	В2 В1Н	В2 В1Н'	В2-В1Н	В2-В1Н'	В2-П2	В2-В3	В2-В3Н	В2'-В3	В2'-В3Н'				С2-П2	С2-В2'	В2-Н2'
70	71	71	32	6	6	12	4	16	6	6	12	18	18	4	4	3	10
95	59	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—





Узел	В3									В3'					ВС-2'	ВС-3'
К-во на элем. / Длина стер.	В3 Н3	В3 Н2	В3-Н2'	В3-В2	В3 В4	В3 В4В2'	В3 В4В3	В3-В4В3		В3 В4	В3'-В4В3	В3'-В4В4	В3 В4В1'			
70	64	70	48	21	21	6	6	12		22	6	6	12		18	18
75	—	—	—	53	37	—	—	—		—	—	—	—		—	—
95	—	—	—	15	14	—	—	—		—	—	—	—		—	—
110	—	—	—	48	49	—	—	—		—	—	—	—		—	—



Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1ую очередь
- Заводские заклёпки d=23мм
- Пробки сборочные d=25$^{-0.2}$мм

Н2'

Примечания:

1 Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

2 Читать совместно с листом №1760-II-29.

Узел	Н2									Н2'						ВС-1'	ВС-2
К-во на элем. / Длина стер.	Н2 Н2	Н2-Н1	Н2-Н3	Н2 В1	Н2-В3	Н3-Н4'	Н2-Н2	Н2-Н2'		Н2-Н3	Н2'-Н4	Н2'-Н3	Н2'-Н3'	Н2'-Н4'			
70	46	67	67	82	70	6	6	6		17	6	12	8	—		20	20
95	32	54	54	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—		—	—
110	4	4	4	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—		—	—

Узел	Н3						Н3'					ВС-2'	ВС-3'
К-во на элем. / Длина стер.	Н3-В3	Н3-Н2	Н3-Н2'	Н3-Н2'	Н3-Н3'	Н3-Н3'	Н3-Н4'	Н3Н3'	Н3-Н3'	Н3-Н4'			
70	20	43	43	6	8	6	14	8	8	6		20	20
95	32	54	54	—	—	—	—	—	—	—		—	—
110	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—		—	—

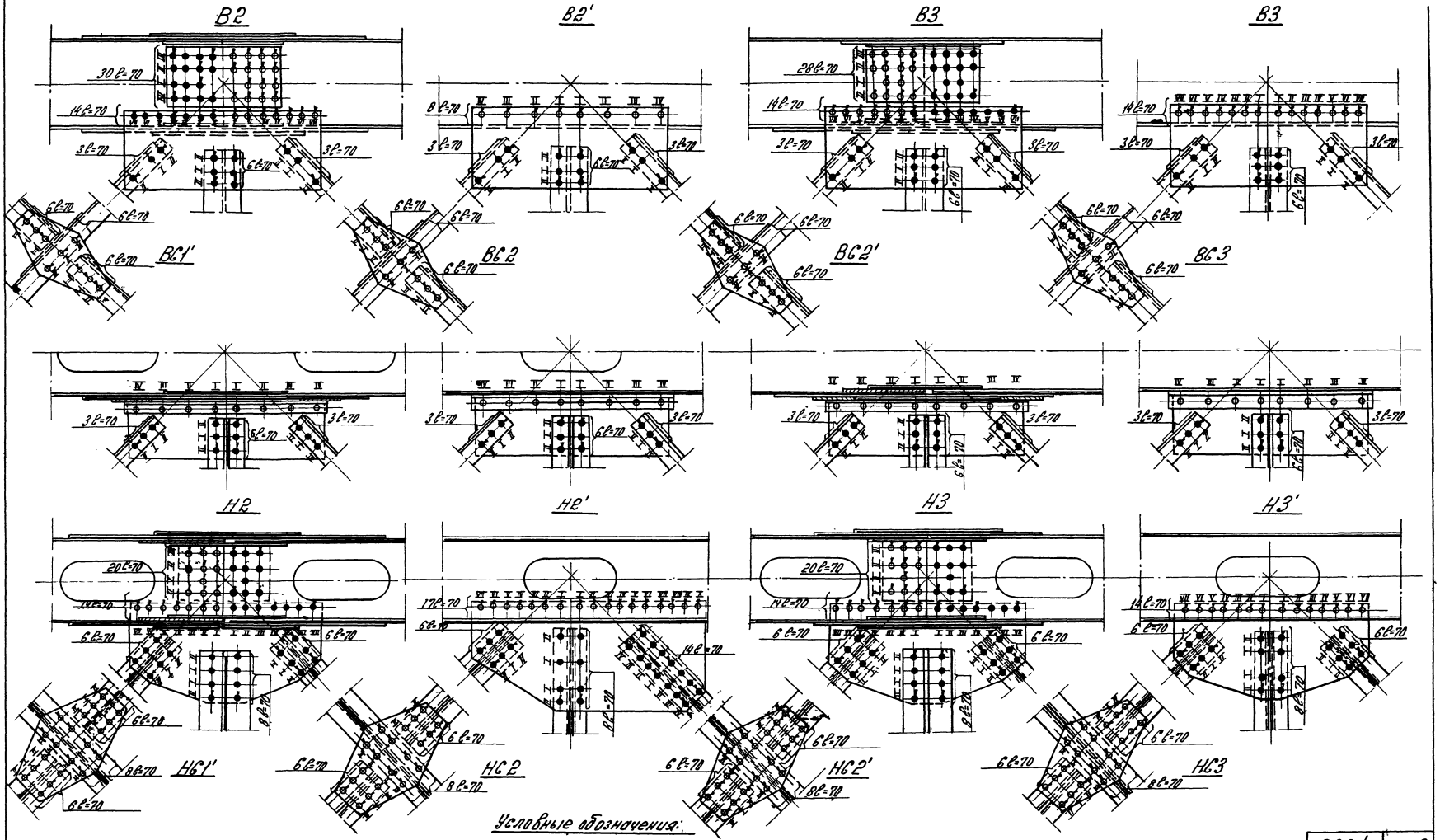
690/8 | 109

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро.
Отдел Больших пролетов

Типовой проект монтажной типовой ж.д. металлической пролетной строения с ездой поверху пролетами 66 м под 2 ж.д. пути

Пролётное строение L=66м Заклёпочный цельносварной Ферма Панель 12·5

Нач. отдела	п. п.	Гл. инженер		Масштаб	Чертежа 1:5
Гл. конструктор	п. п.	Строитель			Монтажа 1:100
Ведущ. конст.	а. а.	Недосова		Заказ №	Лист № 28
Проверил	а. а.	Недосова		1760-I	Инв. № 7720
Исполнил	п. п.	Щербинина	Калина		



Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1 ую очередь.
- Заводские заклепки d=23мм.

Примечания:

1. Ряды обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом N 1760-II-28.

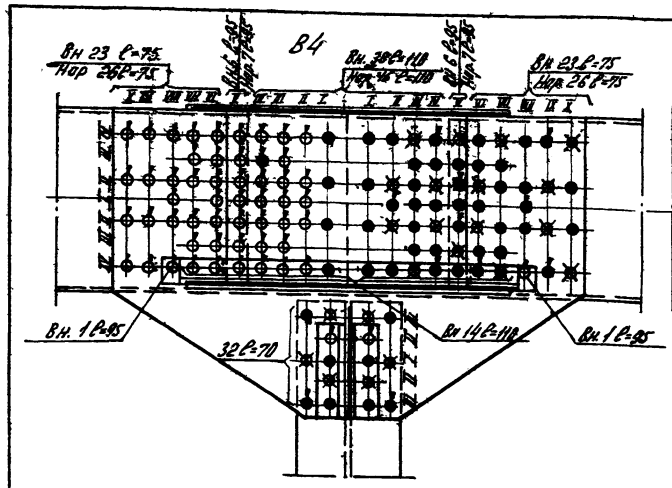
690/8 110

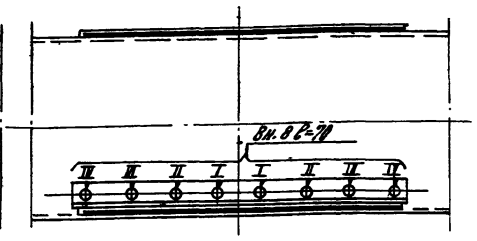
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших пролетов

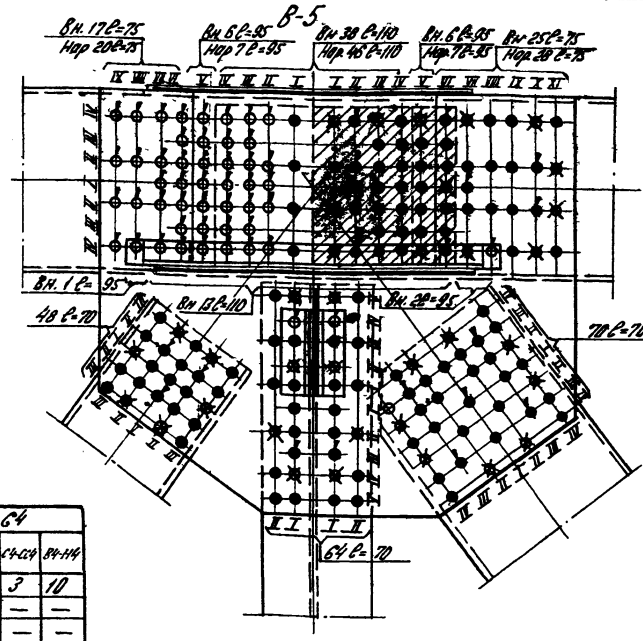
Стыки: простр. монтажно-типовых ст. с отправляющимися пролетами строения с двой пакету проекту 66-ма (с обычной клепкой) рабочие чертежи

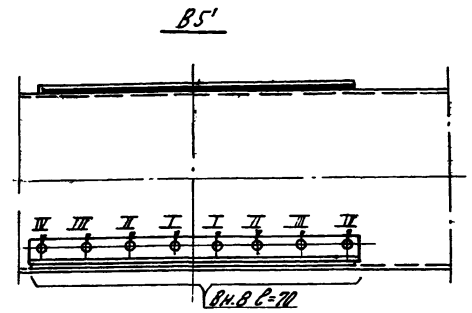
Пролетное строение L=90 м Эллиптические фермы Горизонтальные связи
Панели 2-3

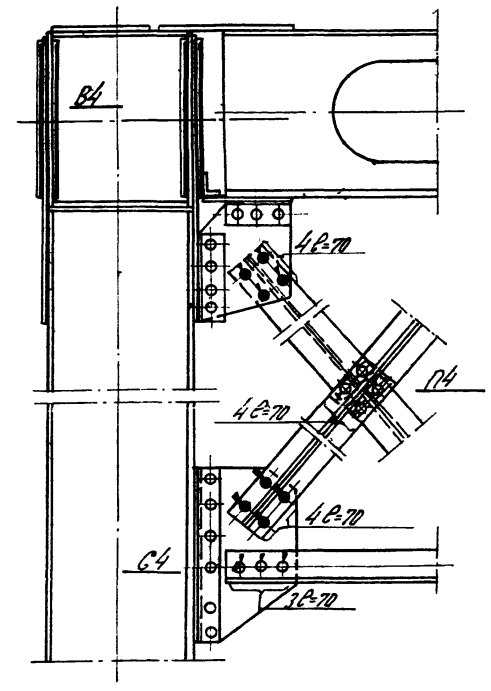
Нач. отдела	п.п.	Машьянов	Масштаб	Октябрь 1970г.
Гл. конструктор	п.п.	Городнов	1:15	
Ведущ. инженер	п.п.	Нередова	Заказ N 1169-II	Лист N 29
Разработал	п.п.	Нередова		Инв. N 78277
Исполнил	п.п.	Щербакова	Контрол.	Борисов

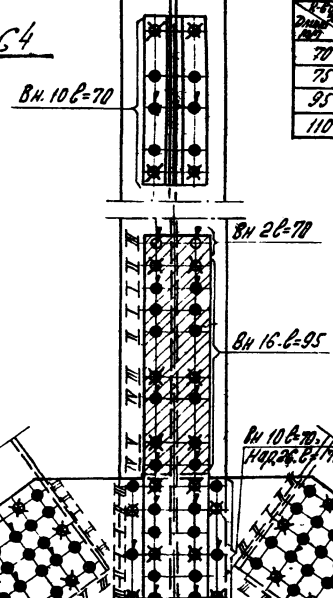


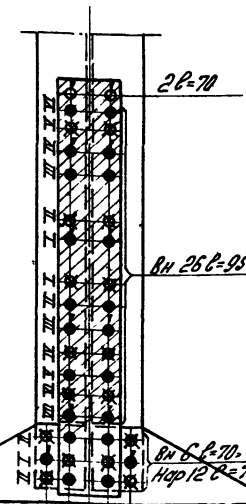










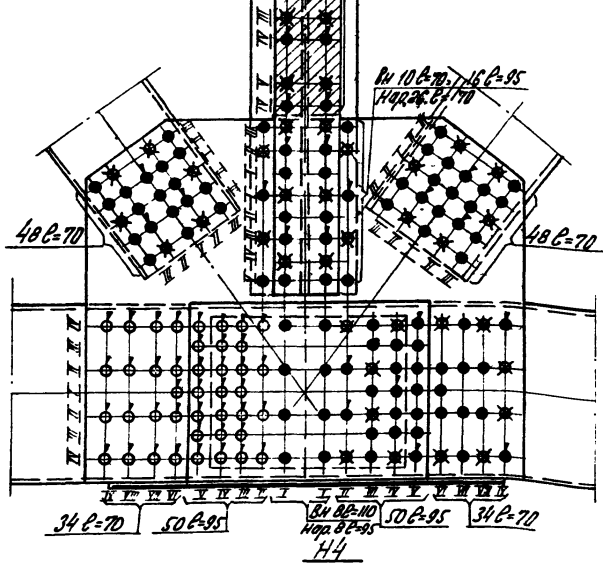


Узел	В4							В4'						В'С3	В'С4	П4	С4		
К Б.О. по Длине эл.	В4-В3	В4-В5	В4-Н4	В4-Н5'	В4-В5'	В4-В6'	В4-П4	В4'-В4'	В4'-В5	В4'-В6'	В4'-В5'					С4-П4	С4-С4	В4-Н4
70	22	22	32	6	6	12	4	6	16	12	6	18	18	4	4	3	10		
75	49	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
95	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
110	49	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

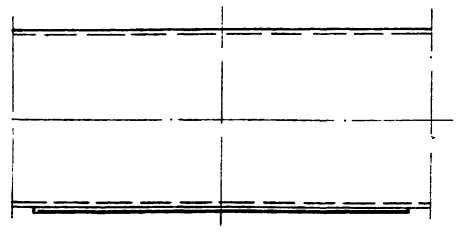
Узел	В5									В'С4	В'С5	В5'			
К Б.О. по Длине эл.	В5-Н5	В5-Н4	В5-Н6	В5-В4	В5-В6	В5-В6'	В5-В5'	В5-В5'				В5-В6	В5'-В5'	В5'-В6'	В5'-В5'
70	64	48	70	21	21	6	6	12		18	18	16	6	6	12
75				37	53	—	—	—		—	—	—	—	—	—
95	—	—	—	14	15	—	—	—		—	—	—	—	—	—
110	—	—	—	49	48	—	—	—		—	—	—	—	—	—

Условные обозначения:

- Отверстия d=25mm для высокопрочных болтов d=22mm
- Высокопрочные болты d=22mm, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22mm, установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные d=25-0.2mm
- Заводские заклепки d=23mm



Н4



Н4'

Узел	Н4									Н4'						НС3'	НС4
К Б.О. по Длине эл.	Н4-В4	Н4-Н3	Н4-Н5'	Н4-В3	Н4-В5	Н4-Н6	Н4-Н6'	Н4-Н4'	Н4-Н4''	Н4'-Н5	Н4'-Н4'	Н4'-Н4''	Н4'-Н4''	Г-Г 445			
70	38	51	51	48	48	6	8	6		14	8	8	6		20	20	
95	32	54	54	—	—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	
110	—	4	4	—	—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	

Примечания:

1 Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке

2 Читать совместно с листом N 1760 - II - 31

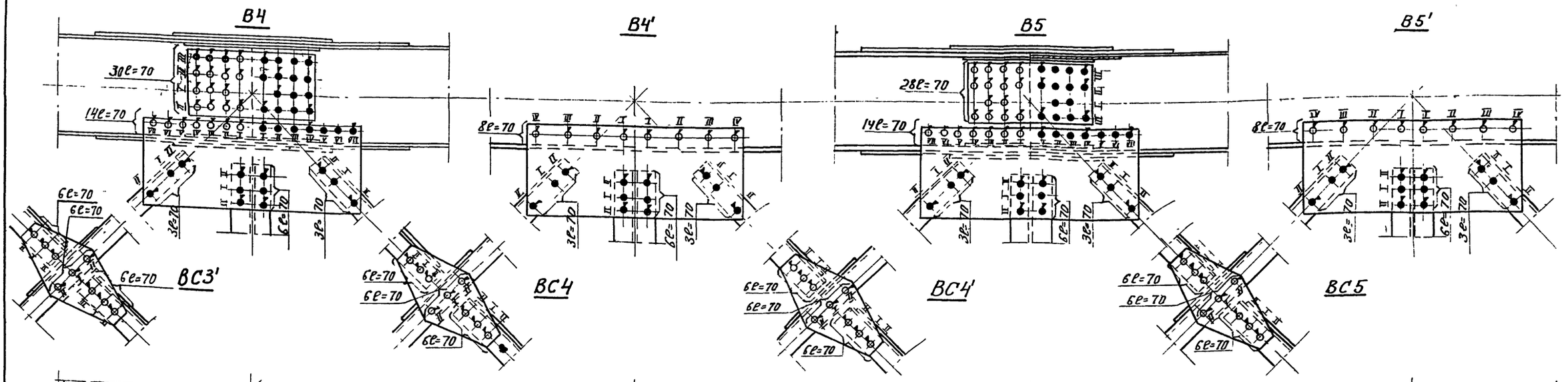
Н5'

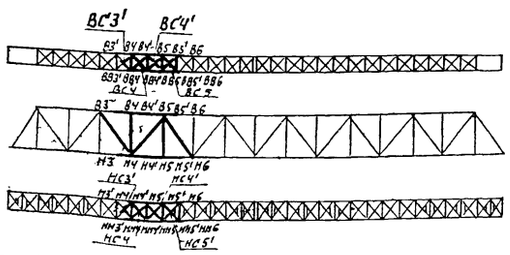
Узел	Н5							Н5'						НС4'	НС5
К Б.О. по Длине эл.	Н5-В5	Н5-Н4	Н5-Н6	Н5-Н6'	Н5-Н4''	Н5-Н4''	Н5-Н4''	Н5-Н6	Н5'-Н4''	Н5'-Н4''	Н5'-Н6'	Уголки жесткости			
70	20	43	43	6	8	6		17	14	8	6			20	20
95	32	54	54	—	—	—		—	—	—	—	—		—	—
110	—	4	4	—	—	—		—	—	—	—	—		—	—

Н5

690/8 | 111

Министерство Транспортного Строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное конструкторское бюро Отдел Больших пролетов			
Типовой проект Монтажно типовые эл. В. металлических пролетных строений с сетью поясу пролетами 63 м (в северном исполнении) Рабочие чертежи.		Полетное строение с ездой поверху Заполненные узлов сплошные фермы Панель 4-5	
Нач. отдела	п. п.	Данильченко	Масштаб 1:18
Гл. конст. проф.	п. п.	Герасимов	Январь 1970г
Ведущ. констр.	п. п.	Нередова	Заказ N ГБО-II
Проверил	п. п.	Нередова	Лист N 30
Исполнил	п. п.	Шердинина	Инв. N 7278
		Копир Шмуль	Барсова





Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d = 22 мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1ую очередь.
- Заводские заклепки d=23мм

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом Н1760-II-30.

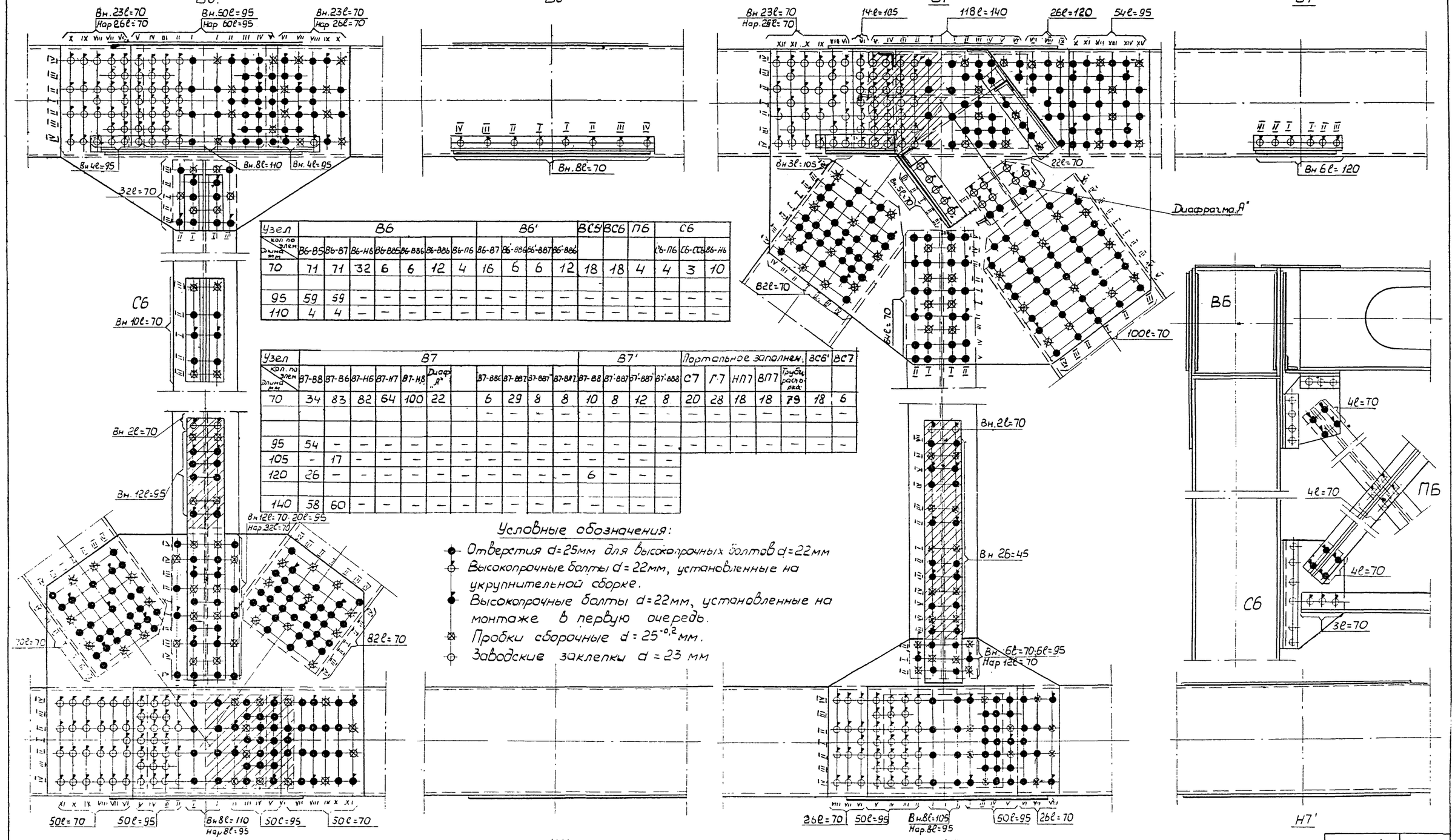
690/8 | 112

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эк-д металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи.

Клепаное строение ℓ=66м
Заполнение узлов горизонтальные связи. Панель 4-5

Нач отдела		Лапшченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г	
Гл инж пр-та		Герасимав-			
Вед констр		Нередова	Заказ N 1760-II	Часть N 31	Инв N 7727
Проверил		Нередова			
Исполнил		Щербинина	Копир.	А.Белова	



Узел	В6							В6'							С6		
Длина эл. / кол. по эл.	В6-В5	В6-В7	В6-Н6	В6-В85	В6-В86	В6-В86	В6-В86	В6-П6	В6-В7	В6-В86	В6-В87	В6-В87	В6-В86	ВС5	ВС6	ПБ	С6-П6	С6-СС6	В6-Н6
70	71	71	32	6	6	12	4	16	6	6	12	18	18	4	4	3	10		
95	59	59	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
110	4	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		

Узел	В7							В7'							Портальное заполнен.					ВС6'	ВС7
Длина эл. / кол. по эл.	В7-В8	В7-В6	В7-Н6	В7-Н7	В7-Н8	Диаф. "Д"		В7-В86	В7-В87	В7-В87	В7-В87	В7-В8	В7-В87	В7-В87	В7-В88	С7	Г7	НП7	ВП7	Трубы распор.		
70	34	83	82	64	100	22		6	29	8	8	10	8	12	8	20	28	18	18	79	18	6
95	54	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
105	–	17	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
120	26	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	–	–	–							
140	58	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–							

Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d = 25^{-0,2}$ мм.
- Заводские заклепки d = 23 мм

Узел	Н6									Н6'					НС5'	НС6
Длина эл. / кол. по эл.	Н6-В6	Н6-Н5	Н6-Н7	Н6-В5	Н6-В7	Н6-Н6	Н6-Н6	Н6-Н6	Н6-Н6	Н6-Н7	Н6-Н6	Н6-Н6	Н6-Н6	Н6-Н7		
70	46	67	67	70	82	6	8	6		17	14	8	6		20	20
95	32	54	54	–	–	–	–	–		–	–	–	–		–	–
110	–	4	4	–	–	–	–	–		–	–	–	–		–	–

Узел	Н7						Н7'					НС6'	НС7
Длина эл. / кол. по эл.	Н7-В7	Н7-Н6	Н7-Н8	Н7-Н6	Н7-Н6	Н7-Н7	Н7-Н8	Н7-Н7	Н7-Н6	Н7-Н6	Н7-Н7		
70	20	43	43	6	6	8	17	14	6	8		20	20
85	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
95	32	54	54	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
105	–	4	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами №№1760-II-27 и 33.

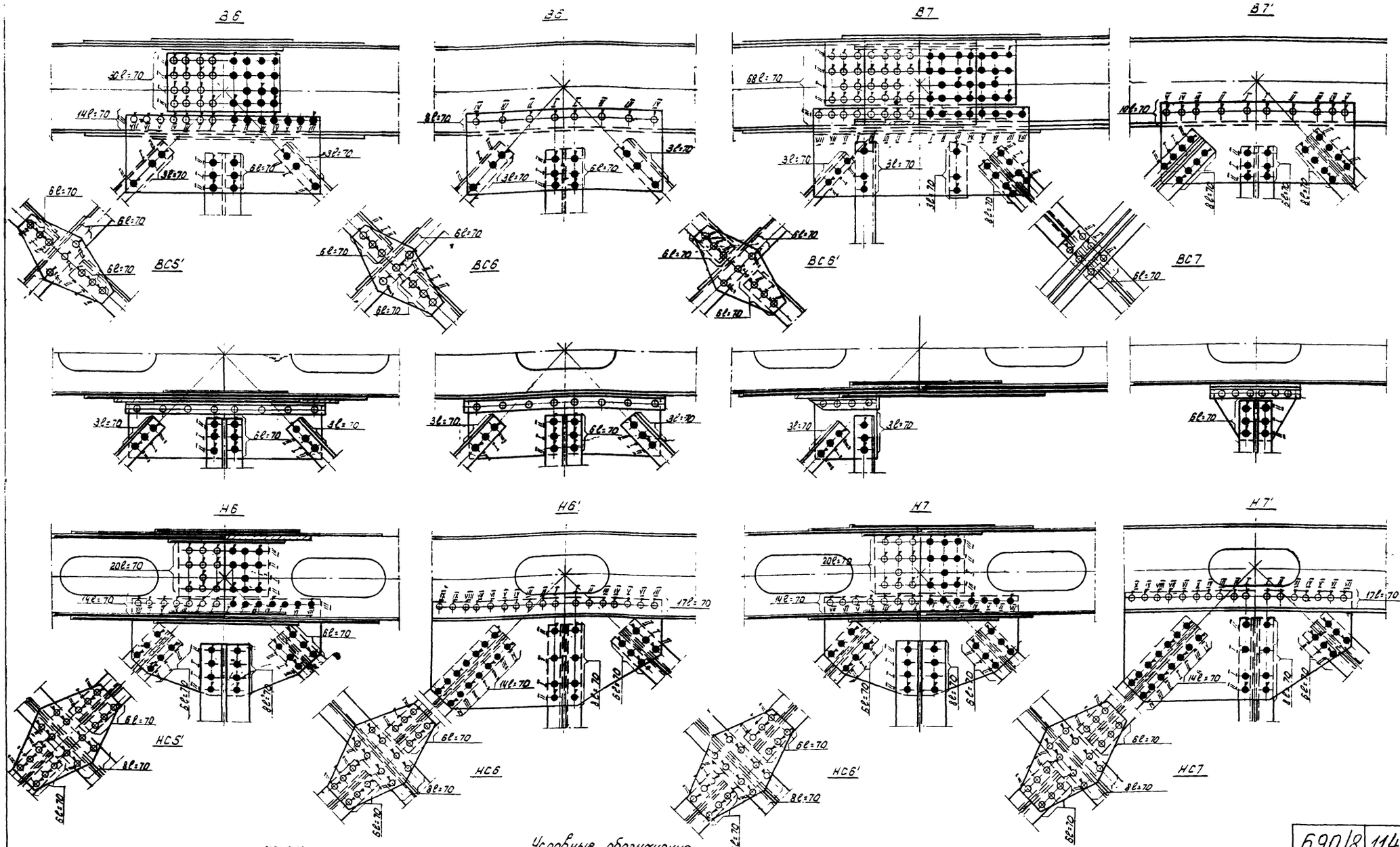
690/8 | 113

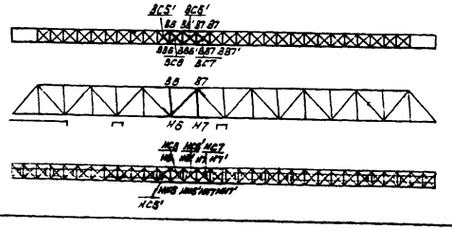
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 6-ПДМ (Северном исполнен.) Рабочие чертежи

Пролетное строение ℓ=88м
Заполнение узлов главные фермы Панель 6-7

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г
Гл. констр пр-та		Ерасимос		
Вед констр		Нефедова	Заказ	Лист 32 / Листов
Проверил		Нефедова	1760-II	
Исполнил		Щербинина	Комров	





Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Заводские заклепки d=23мм

Примечания

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами НН 1760-II-27 и 32

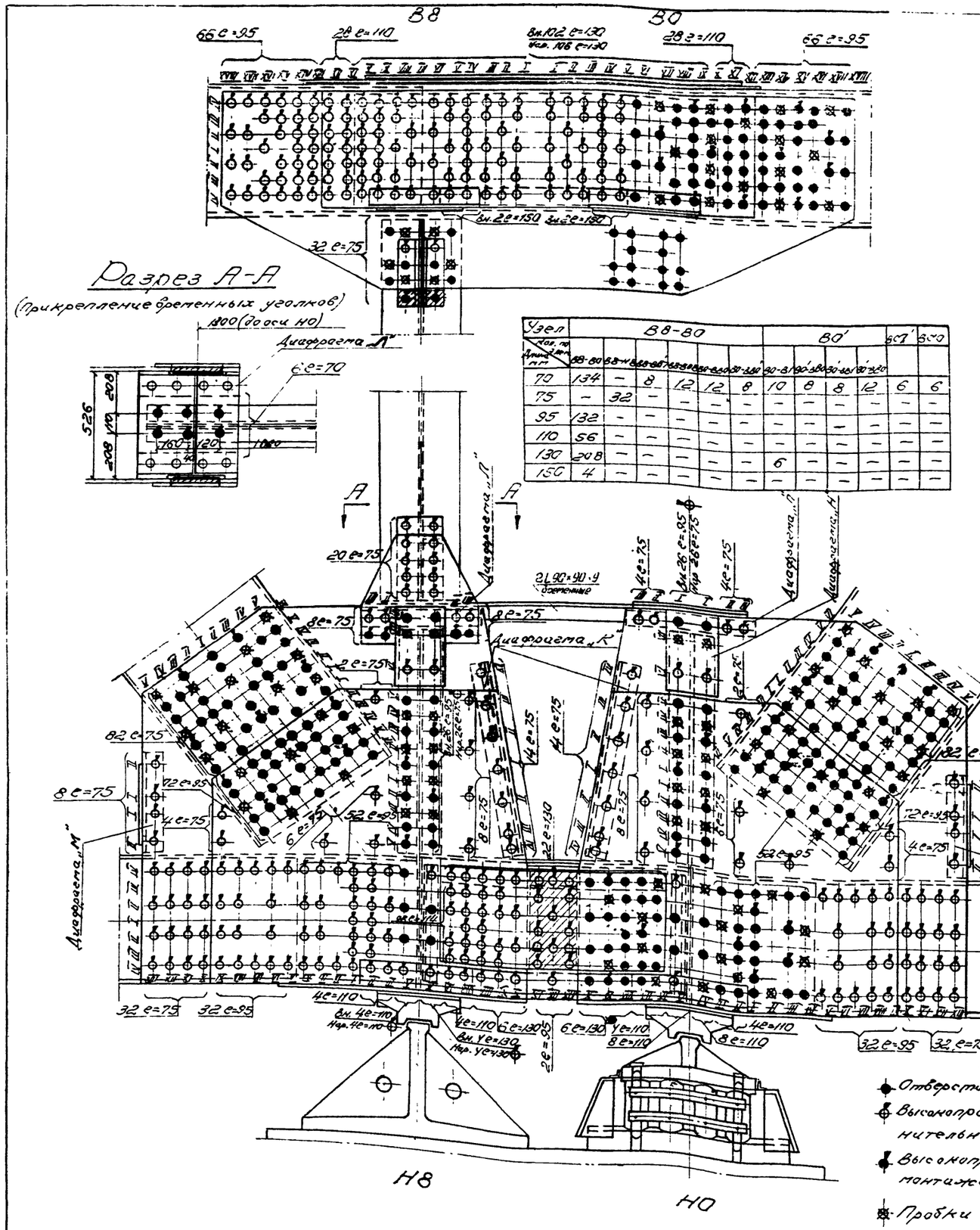
690/8 | 114

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

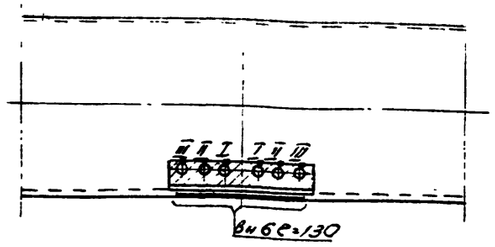
Типовой проект
Монтажная типовых не/з металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66 м при 18 северном направлении (с вертикальными стойками)

Полезное строение 6,60м
Заполнение узлов горизонтальные связи
Схемы Б7

Нач. отдела		Одинцов	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г	
Гл. констр. отд.		Зарахович			
Ответ. констр.		Назаров	Заказ 1760-II	Листы 33	Инв.№
Гл. чертеж.		Назаров			
Исполнил		Шерк, Чеботинцев	Копировал	Сличил	



Узел / Кол. по длине / Длина пл. мм	В8-В0							В0'				БСТ	БСО
	В8-В0	В8-Н	В8-В8'	В8-В8'	В8-В8'	В8-В8'	В8-В8'	В0-В	В0-В0	В0-В0	В0-В0		
70	134	–	8	12	12	8	10	8	8	12	6	6
75	–	32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
95	132	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110	56	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
130	208	–	–	–	–	–	6	–	–	–	–	–
150	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

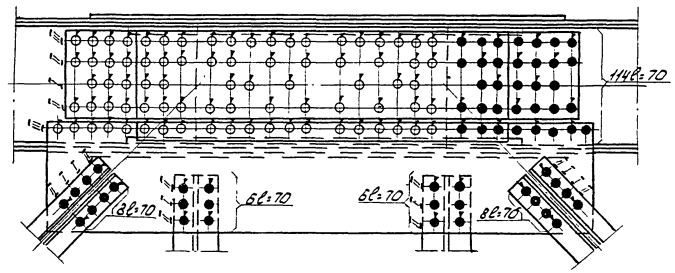


Примечания

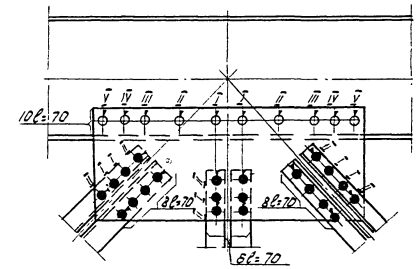
1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. До начала монтажа консольного пролета все отверстия узлов Н8 и В8 анкерного пролета заполняются высокопрочными болтами d=22 мм, которые затягиваются на полное расчетное усилие, и под узлы Н8 устанавливаются постоянные опорные части.
Затем устанавливается элемент нижнего пояса НО-Н' консольного пролета, для поддержания которого на время монтажа всей панели О-1 ставятся 2 ∠ 90×90×9 продольные балки анкерного и консольного пролетов на время монтажа панели О-1 также соединяются временными рыбками (смотреть лист N 1760-II-45)
Все отверстия соединительных накладок и узлов НО, В0 и В1 заполняются высокопрочными болтами, которые затягиваются на полное расчетное усилие; под узлы НО устанавливаются постоянные опорные части.

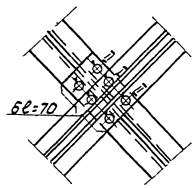
| Узел / Кол. по длине / Длина пл. мм | Н8 | | | | | | | | | НС | | | | | | | | |

В8 В0

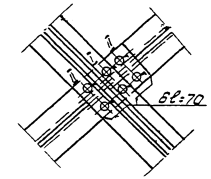


В0'

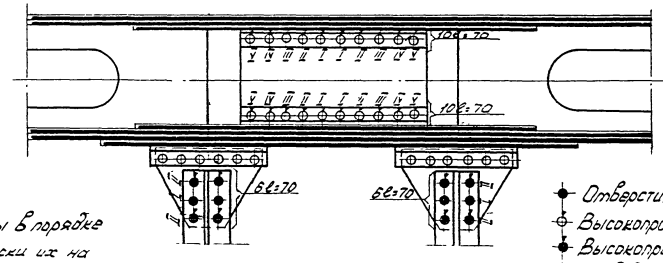


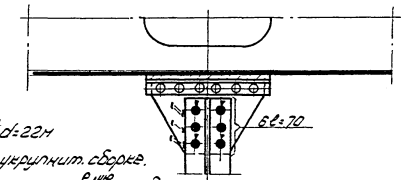


ВС7'



ВС0





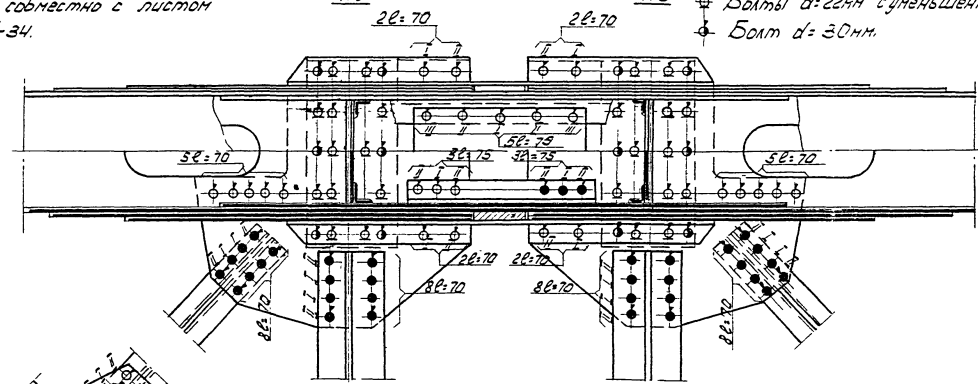
Примечания

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом № 1760-II-34.

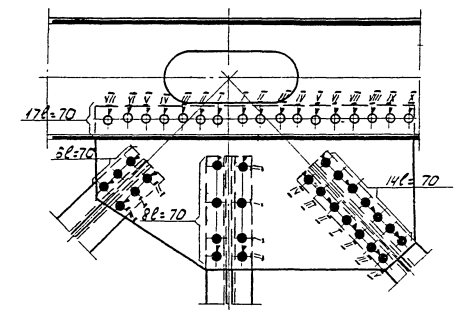
Условные обозначения

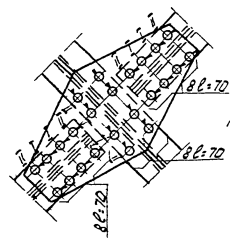
- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22м
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнит. сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1-ую очередь
- Заводские заклепки d=23мм.
- Болты d=22мм с уменьшенной головкой ставятся в пятой.
- Болт d=30мм.

Н8 Н0

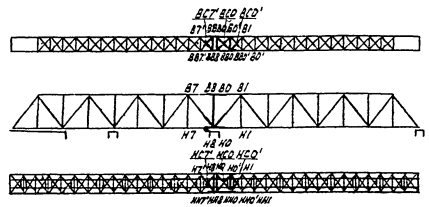


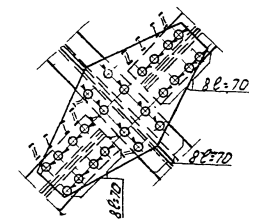
Н0'





НС7'



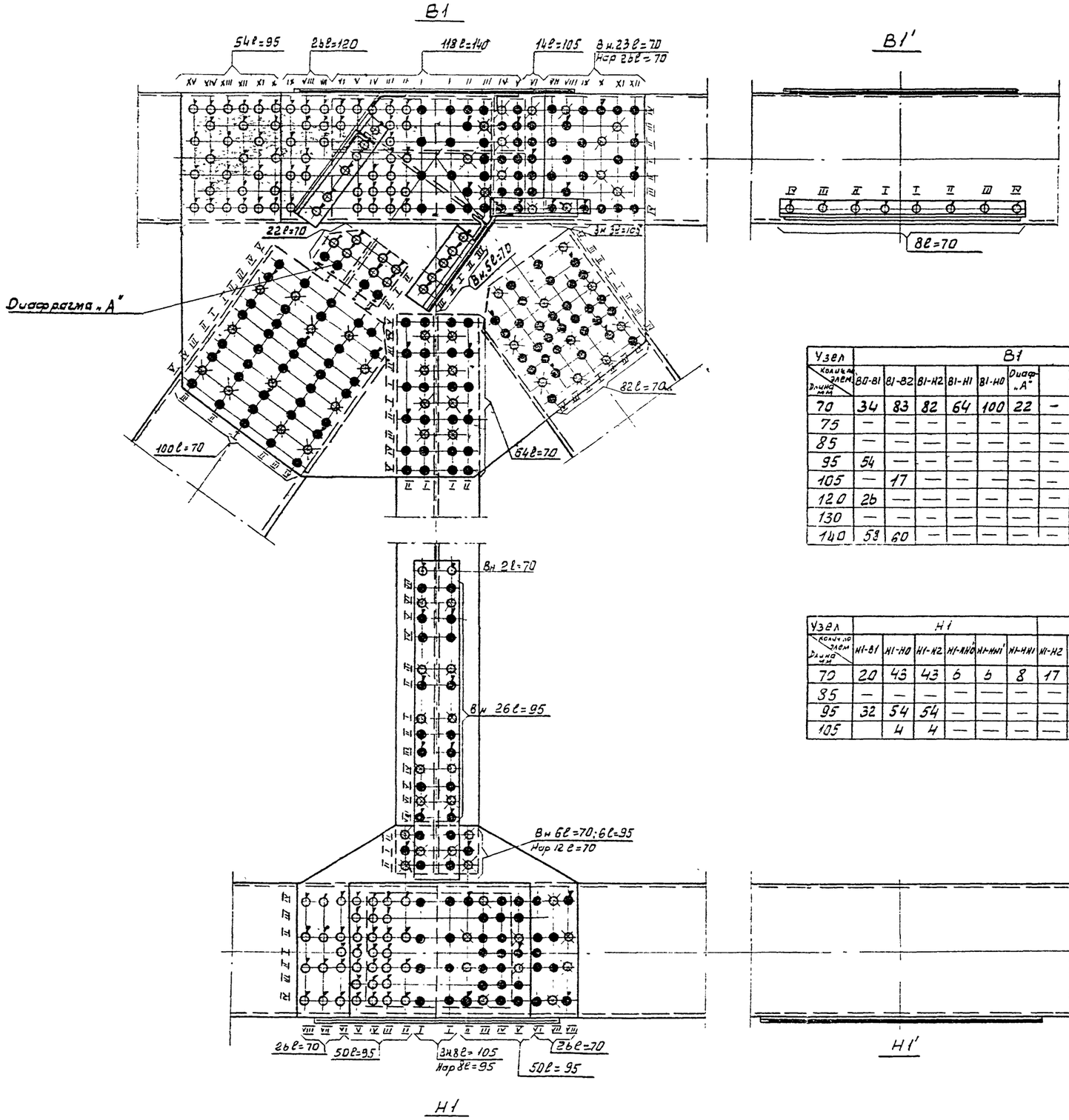


НС0

690/8 116

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл.о. металлических пролетных строений с вдовой, понизу пролетами 84-0,84 (в северном исполнении) Задание 1960 года				Пролетное строение 84м Заполнение узлов горизонтальные связи Панель 8-D	
Нач. отд.		Шнайдичук		Масштаб 1:15	Октябрь 1970г
Гл. констр. проекта		Герасимов			
Старш. констр.		Неврозова		Заказ № 1765-II	Листов 35
Проверил		Неврозова			Лист 4
Исполнил		Щербинина		Копир.	Чертеж



Условные обозначения

- Отверстия $d=25$ мм для высокопрочных болтов $d=22$ мм.
- Высокопрочные болты $d=22$ мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты $d=22$ мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм.

Узел	В1											В1'				Портальное заполнение					ВС0'	ВС1'
Количество элем. / Длина мм	В0-В1	В1-В2	В1-Н2	В1-Н1	В1-Н0	Диаф. „А"		В1-В1'	В1-В2'	В1-В3б	В1-В3п	В1'-В1'	В1'-В2'	В1'-В3'	В1'-В2	С1	Г1	НП1	ВП1	Трубы расп.		
70	34	83	82	64	100	22	–	6	29	8	8	6	6	12	16	20	28	18	18	79	6	18
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
120	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—											
140	58	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—											

Узел	Н1						Н1'				НС0'	НС1
Количество элем. / Длина мм	Н1-В1	Н1-Н0	Н1-Н2	Н1-Н'Н0	Н1-Н'Н1	Н1-Н'Н1	Н1-Н2	Н1'-Н'Н1	Н1'-Н'Н2	Н1'-Н'Н1		
70	20	43	43	6	6	8	17	6	14	8	20	20
85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	32	54	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105		4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания.

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Все отверстия узла В1 до начала монтажа следующей панели заполняются высокопрочными болтами, которые затягиваются на полное расчетное усилие.
3. Читать совместно с листами № 1760-II-27 и 37.

690/8 | 117

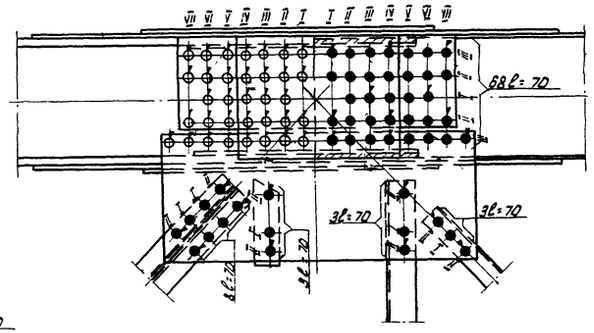
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж/д металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м в сейсм. исполн. Рабочие чертежи

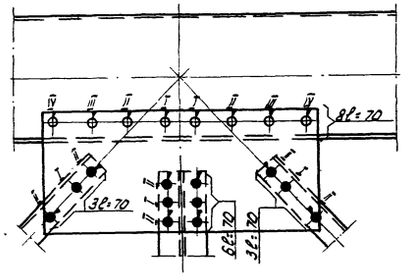
Пролетное строение L=88 м
Заполнение узлов. Главные фермы панель 1-11 консольного пролета

Нач. Отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970 г.	
Гл. констр. п-та		Герасимов			
Зав. лаб. констр.		Передова	Заказ № 1760-II	Лист № 36	Инв. №
Проверил		Передова			
Исполнил		Шербинина	Копировал		

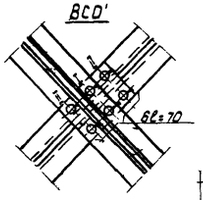
В1



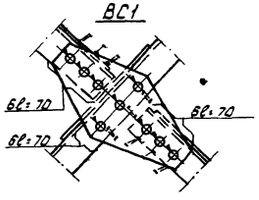
В1'

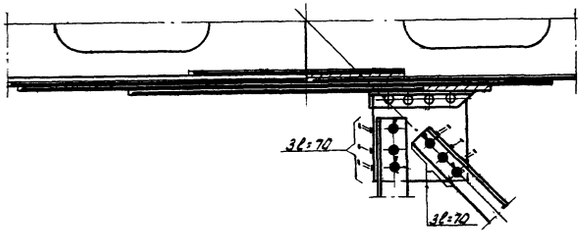


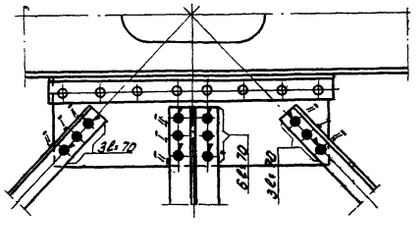
ВС0'



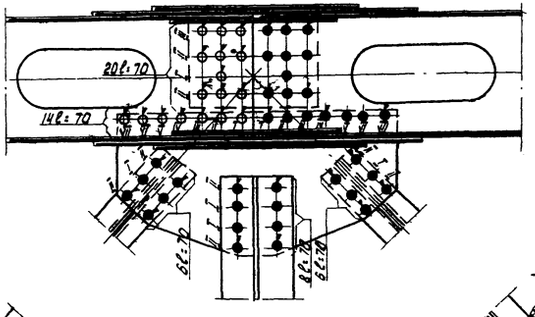
ВС1



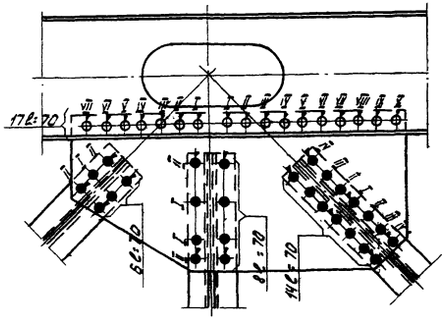




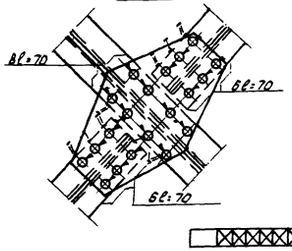
Н1



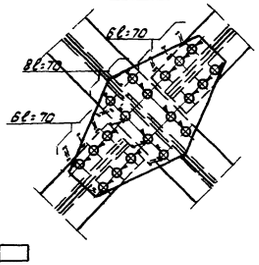
Н1'

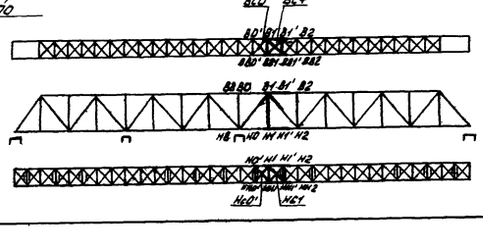


НС0'



НС1





Условные обозначения:

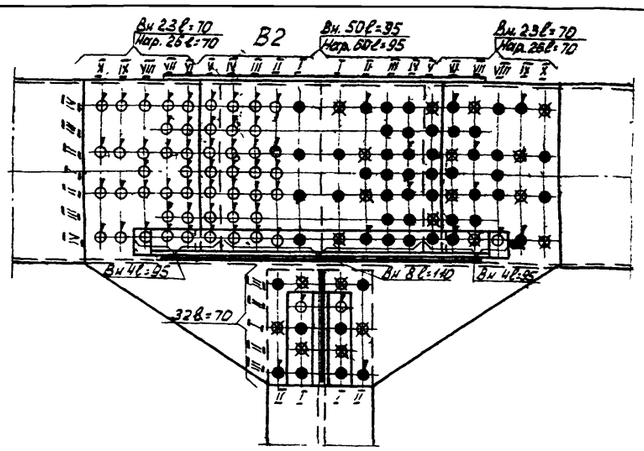
- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм.
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на укрупнит. сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на монтаже в первую очередь
- Заводские заклепки d=23мм.

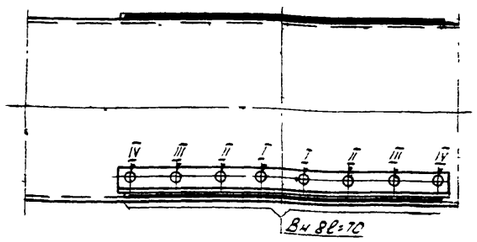
Примечания:

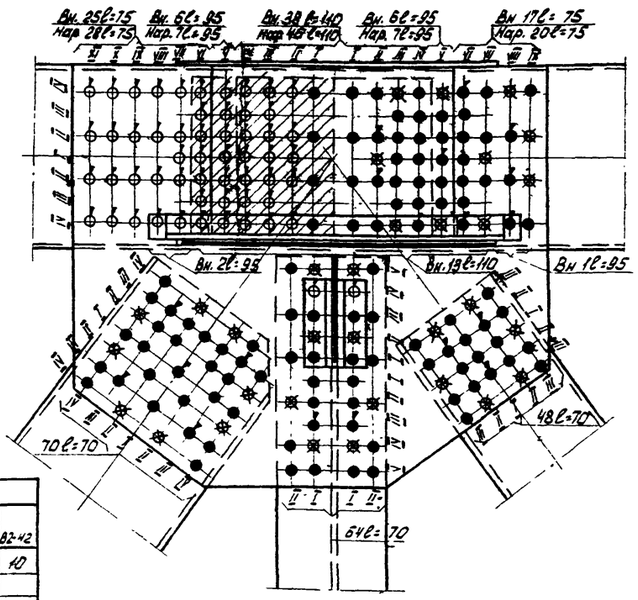
1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами НН 1760-II-36 и 27.

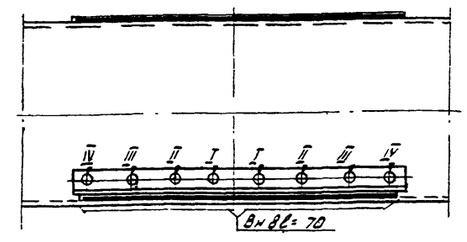
690/8 | 118

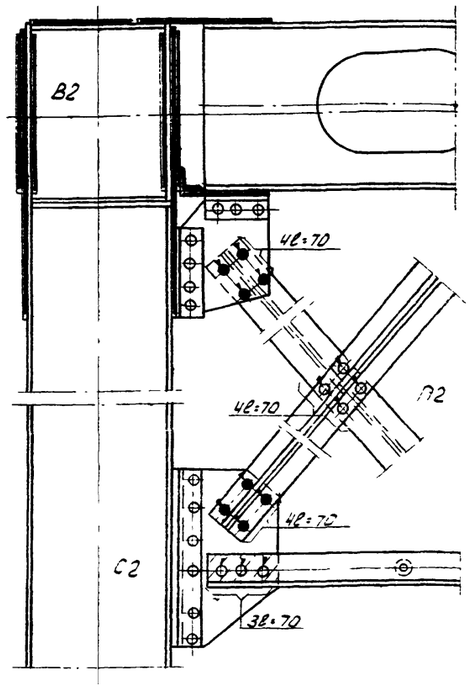
Министерство Транспортного Строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное Конструкторское Бюро Отдел Больших мостов					
Типовой проект Монтажные стыковые эл. металлических пролетных строений с сеткой поясов пролетами 66-110м в сварном исполнении Рабочие чертежи			Укрупнительное строение Узлы. Заполнение - узлов горизонтальные связи Чертеж 1 Монтажного проекта		
Нач. отдела	Данилевич		Масштаб 1:15	Октябрь 1970г.	
Гл. констр. проекта	Герасимов				
Ведущ. констр.	Петрова	Петрова	Заказ № 1760-II	Лист № 37	Шифр № 7-2-3
Проверил	Петрова	Петрова			
Исполнил	Шер	Шерстенина	Копир.	Ситорченко	

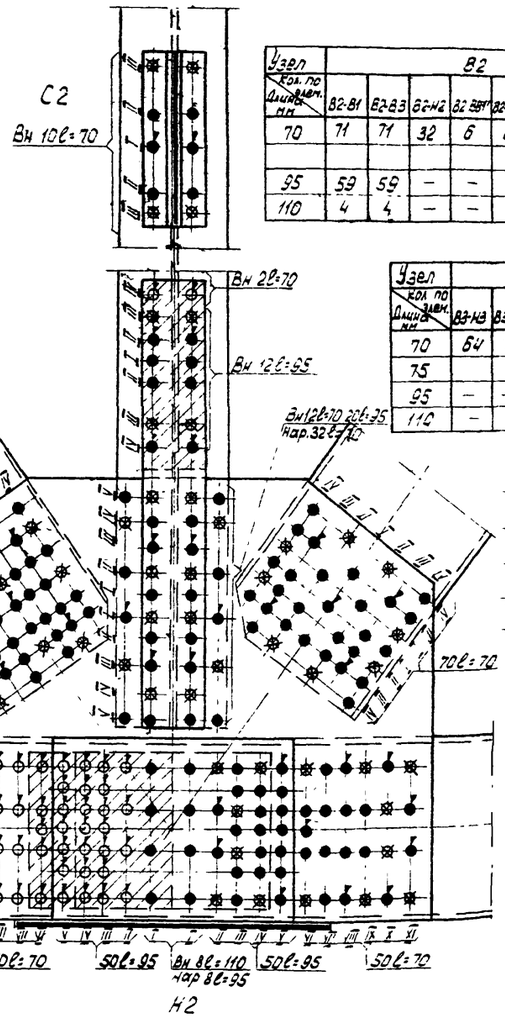












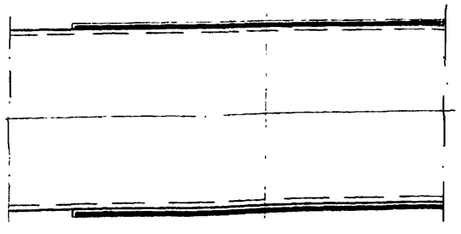
Н2

Узел	В2							В2'				ВС1'	ВС2	П2	С2		
Кол. по Длина элем. мм	В2-В1	В2-В3	В2-Н2	В2-Н3	В2-В2'	В2-В2''	В2-П2	В2'-В3	В2'-В2'	В2'-В3'	В2'-В2''				С2-П2	С2-СС2	В2-Н2
70	71	71	32	6	6	12	4	16	6	6	12	18	18	4	4	3	10
95	59	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

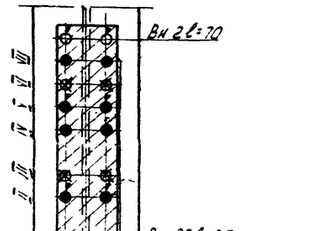
Узел	В3								В3'				ВС2'	ВС3
Кол. по Длина элем. мм	В3-Н3	В3-Н2	В3-Н4	В3-В2	В3-В4	В3-В2'	В3-В3'	В3'-В3	В3-В4	В3'-В3	В3'-В4	В3'-В3'		
70	64	70	48	21	21	6	6	12	22	6	6	12	18	18
75				53	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	—	—	—	15	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	—	—	48	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—

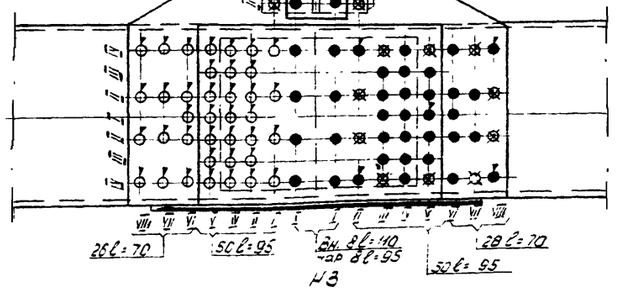
Условные обозначения

- Отверстия d=25 мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1-ю очередь
- Пробки сборочные d=25$^{-0,2}$ мм.
- Заводские заклепки d=23мм.

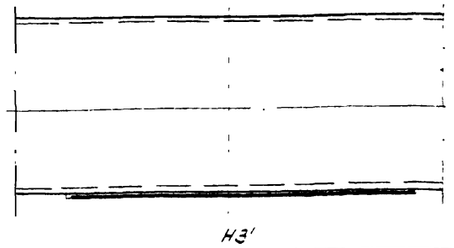


Н2'





Н3



Н3'

Узел	Н2								Н2				НС1'	НС2
Кол. по Длина элем. мм	Н2-В2	Н2-Н1	Н2-Н3	Н2-В1	Н2-В3	Н2-Н1'	Н2-Н2	Н2-Н2'	Н2-Н3	Н2'-Н2	Н2'-Н3	Н2-Н2'		
70	46	67	67	82	70	6	8	6	17	5	14	8	20	20
95	32	54	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	-	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел	Н3						Н3'				НС2'	НС3
Кол. по Длина элем. мм	Н3-В3	Н3-Н2	Н3-Н4	Н3-Н2'	Н3-Н3	Н3-Н3'	Н3-Н4	Н3-Н3	Н3'-Н3	Н3'-Н4		
70	20	43	43	6	8	6	14	6	8	6	20	20
95	32	54	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке
2. Читать совместно с листом № 1760-ТМ-39.

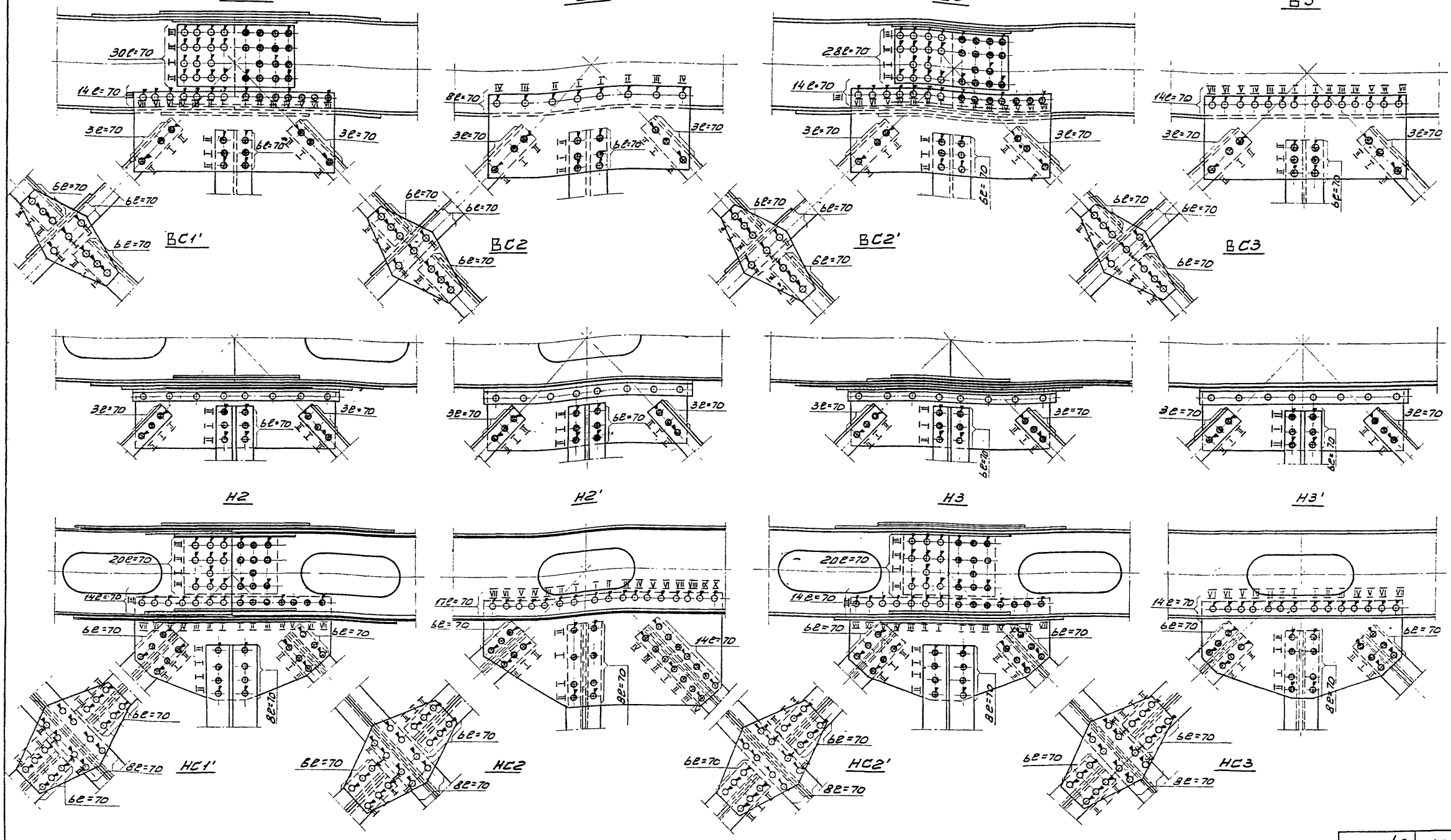
690/8 | 119

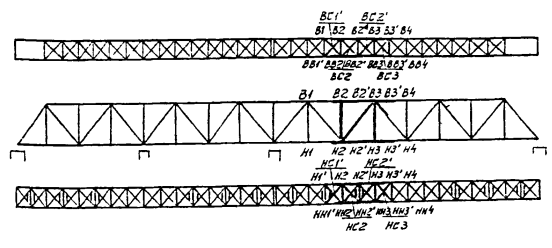
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых же в металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 65 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

Пролетное строение №3
Заполнение №3.00
Главные ребры
Панель 2-3 консольного узла

Нач. отдела		Пилиашенко	Масштаб	1:15	Октябрь 19-72
Гл. констр. пр-та	Гершенин	Евдокимов			
Гл. инж. конструкт.	Ярцев	Петрова	Заказ	Листов	45
Проверил	Ягнюк	Петрова	1:50-1	33	77.41
Составил	Шерстюк	Шевченко	1:50-2	Госстроя	





Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22 мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1ую очередь
- Заводские заклепки d=23 мм

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом № 1760-II-38

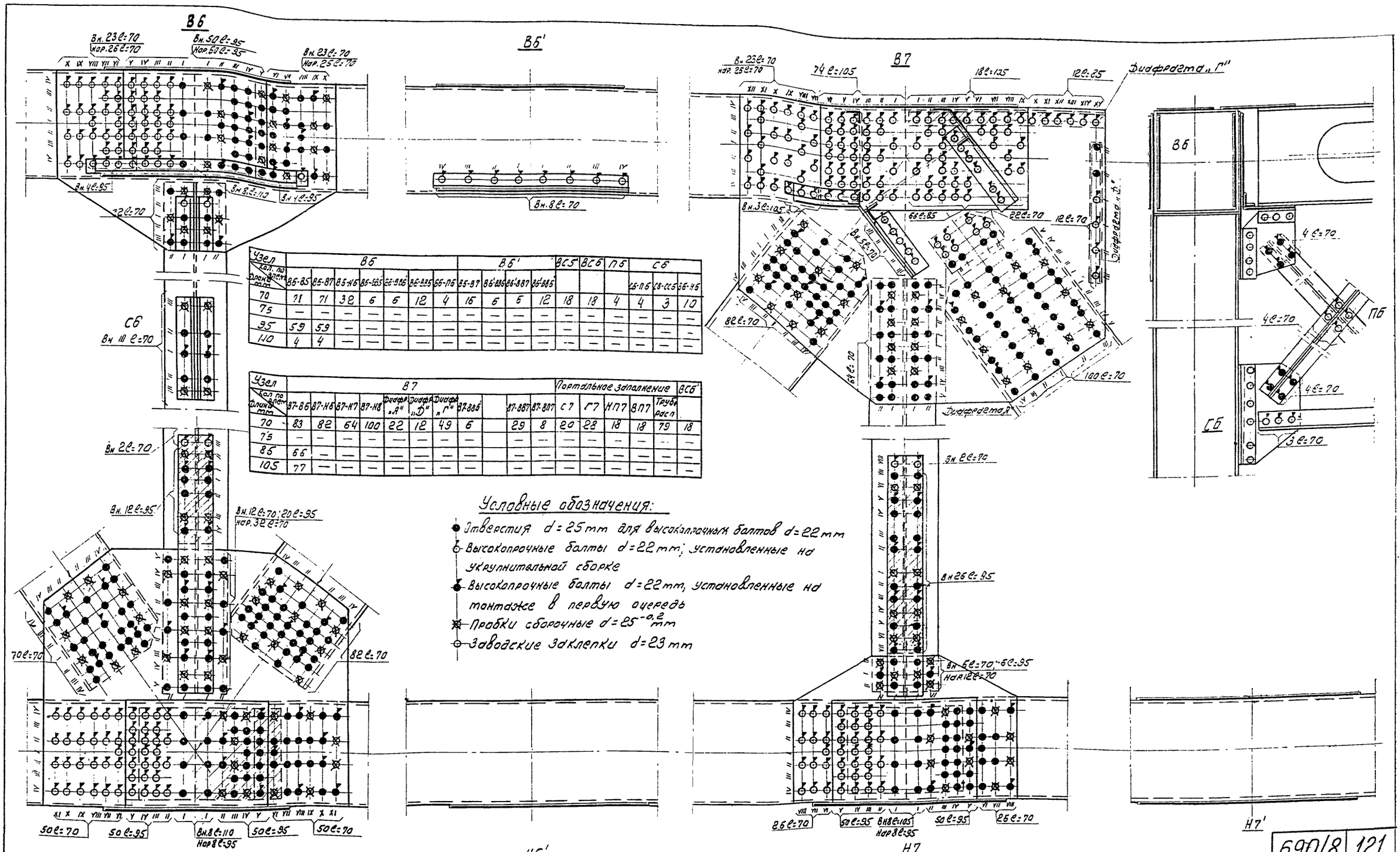
690/8 | 120

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

Типовой проект монтажа стыковых ж/б металлических пролетных строений сездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение l=88м
Заполнение узлов. Горизонтальные связи. Панель 2-3 консольного пролета

Нач. отдела		Домальченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г	
Гл. констр. пр	Герасимов	Герасимов			
Ведущ. констр.	Нефедова	Нефедова	Заказ N 1760-II	Лист N 39	Инв. №
Проверил	Нефедова	Нефедова			
Исполнил	Щербинина	Щербинина	Копир		



Узел / кол. по длине / длина мм	Б6							Б6'				ВСС	ВСБ	ПБ	СБ		
	Б5-Б5	Б5-Б7	Б5-Н5	Б5-Б55	Б5-Б65	Б5-Б75	Б5-П5	Б5-Б7	Б5-Б65-Б87	Б5-Б65	Б5-Б85				Б5-П5	Б5-С5	Б5-Н5
70	71	71	32	6	6	12	4	16	6	6	12	18	18	4	4	3	10
75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	59	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел / кол. по длине / длина мм	В7											Портальное заполнение					ВСБ
	В7-Б6	В7-Н5	В7-Н7	В7-Н8	Диафр. "А"	Диафр. "Д"	Диафр. "Г"	В7-Б65		В7-Б87	В7-Б07	С7	Г7	НП7	ВП7	Труба расп	
70	83	82	64	100	22	12	49	6		29	8	20	22	18	18	79	18
75	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
85	66	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
105	77	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—

Условные обозначения:

- Отверстия d = 25 mm для высокопрочных болтов d = 22 mm
- Высокопрочные болты d = 22 mm, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d = 22 mm, установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные $d = 25^{-0,2}$ mm
- Заводские заклепки d = 23 mm

Узел / кол. по длине / длина мм	Н6								Н6'				ИСБ'	ИСБ
	Н5-Б6	Н5-Н5	Н5-Н7	Н5-Б5	Н5-Б7	Н6-Н6'	Н6-Н6Б	Н6-Н6Б	Н5-Н7	Н6'-Н6Б	Н6'-Н6Б	Н6'-Н6Б	Н6'-Н7	
70	46	67	67	70	82	6	8	6	17	14	8	6	20	20
95	32	54	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел / кол. по длине / длина мм	Н7						Н7'				ИСБ'	Н67
	Н7-В7	Н7-Н6	Н7-Н8	Н7-Н6Б	Н7-Н6Г	Н7-Н6Г	Н7-Н8	Н7'-Н6Г	Н7'-Н6Б	Н7'-Н6Б	Н7'-Н7	
70	20	43	43	6	6	8	17	14	6	8	20	219
85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	32	54	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—
105	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами НН 1760-II-41.и 27.

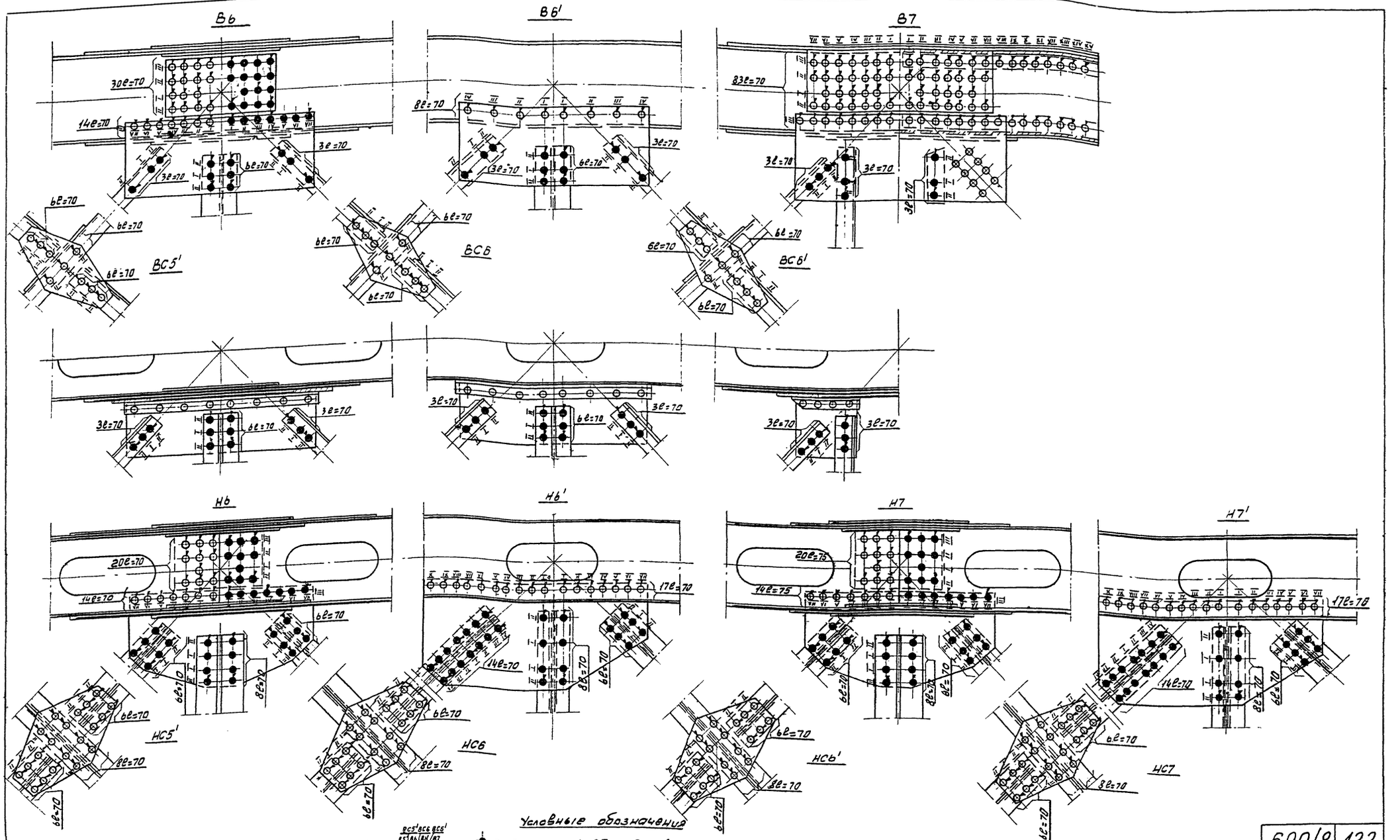
690/8 | 121

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетом 66 м (северное исполнение) – Рабочие чертежи

Пролетное строение L = 66 м
Управление Казан. Главные фермы Панель 6-7 Консольного пролета

Нач. отдела	Данилевич	Масштаб 1:15	Подп. 1970 г.		
Гл. Конст. пр.	Ерусалимский				
Вед. конструктор	Нефедова	Заказ № 1760-II	Лист 4а	Инв. № 27988	
Проверил	Нефедова				
Исполнил	Шевченко	Копировал	Акимов	Ангелина	



Условные обозначения

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сбор
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Заводские заклепки d=23мм.

Примечания.

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами N N 1760-II-40 и 27.

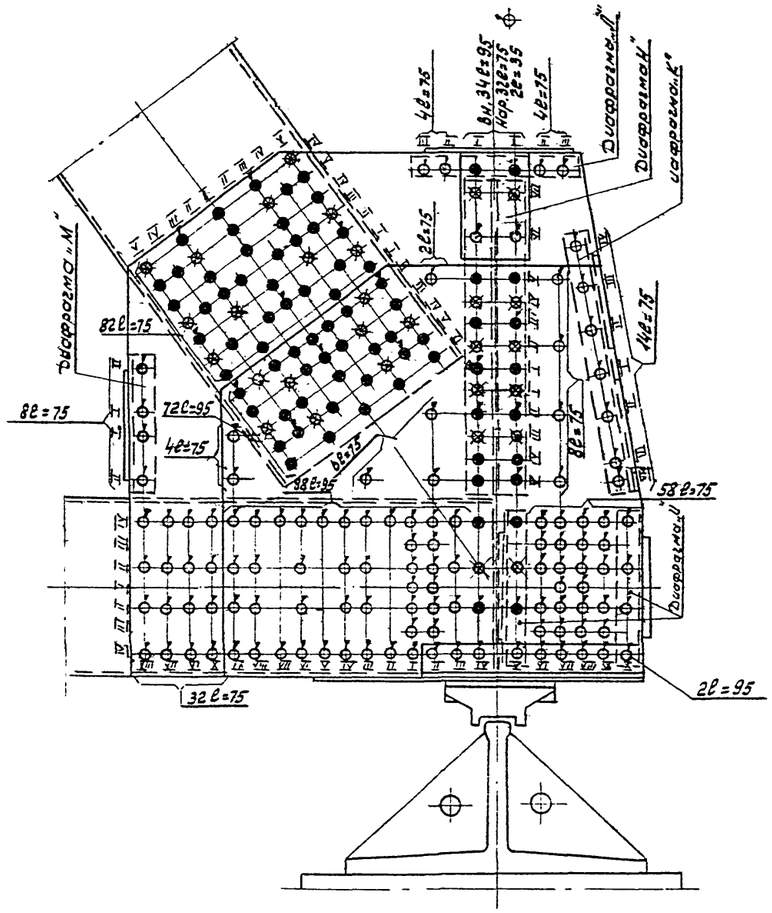
690/8 | 122

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 84-110 м с сетчатой конструкцией (вариант)

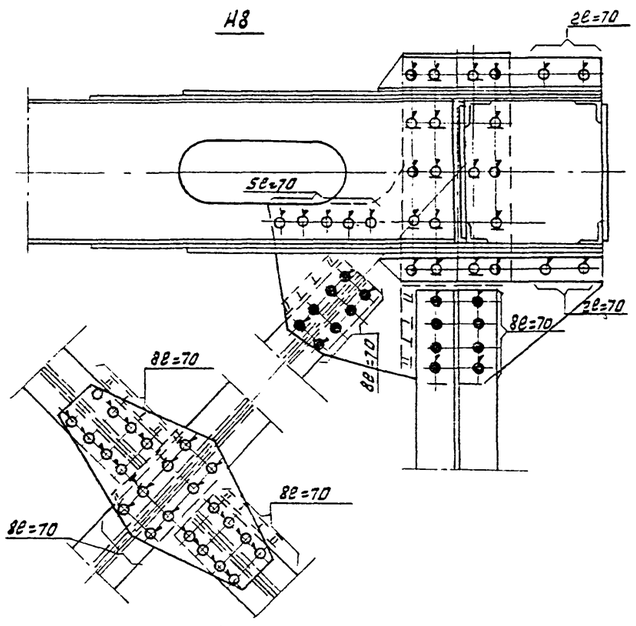
Временное сооружение L=88м
Заполнение, узлов, горизонтальные связи, панель 2 конструкция пролета

Нач. отдела	Фанцевенко	Масштаб 1:15	Окт. 1970г.	
Гл. конструктор	Герасимов			
Ведущ. конструктор	Нефедова	Заказ № 1760-II	Лист 41	Инв. № 7726-1
Проверил	Нефедова			
Исполнил	Щербинина	Копир.		

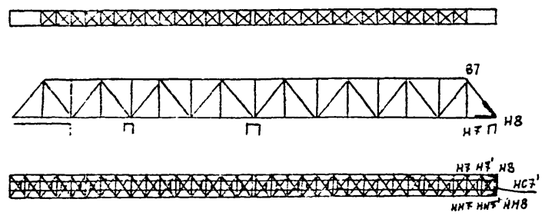


Узел	Н8									НСТ'
Кол. по длине 2180мм	Н8-В7	Н8-НТ	Диаф. „И"	Диаф. „К"	Диаф. „Л"	Диаф. „М"	Диаф. „Н"	Н8-НН8	Н8-НН7	
70		9						8	8	24
75	82	107	9	14	10	8	24	—	—	—
95	72	93	7		2		24			

Н8



НСТ'



Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22 мм.
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0.2}$ мм.
- Болты d=22 с уменьшенной головкой ставятся в потай.
- Болт d=30 мм.

Примечание.

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

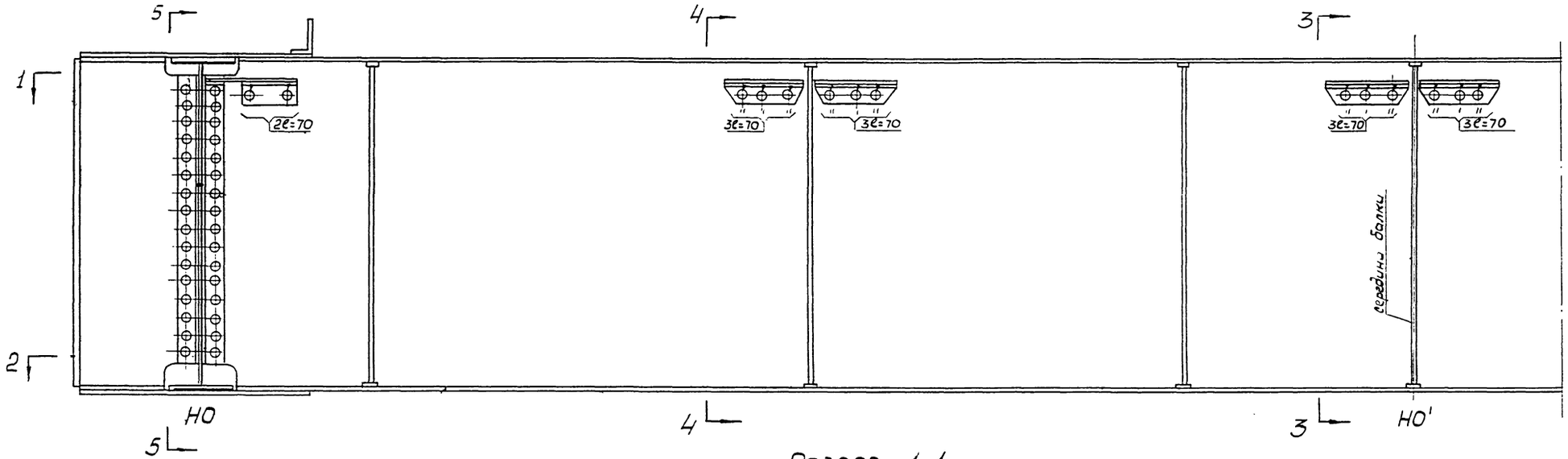
690/8 | 123

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

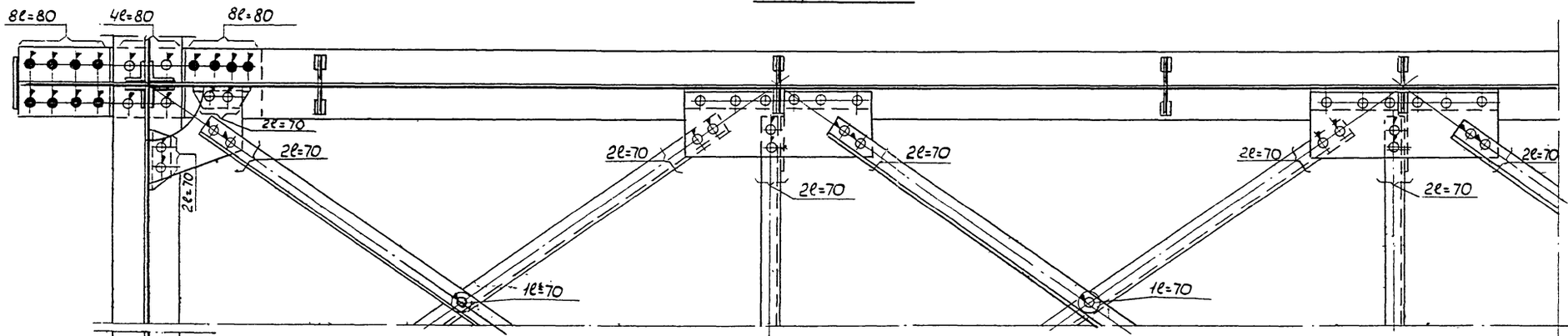
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66м (с вертикальными связями). Рабочие чертежи.

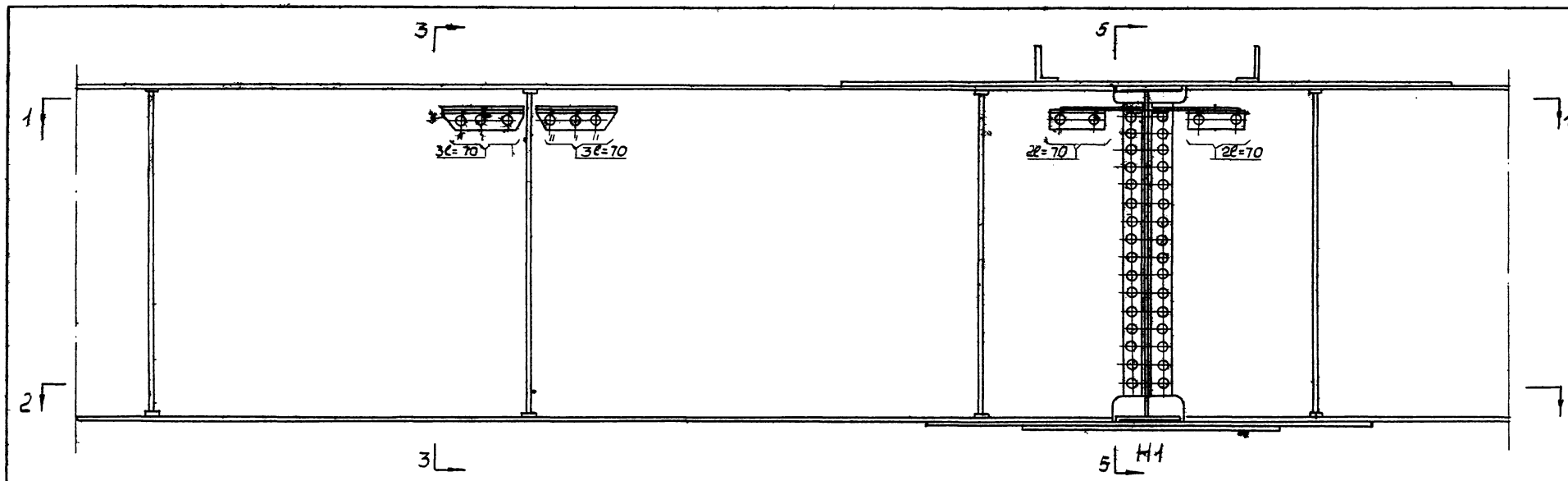
Пролетное строение 33,29 м
Заполнение узлов. Главные фермы. Горизонтальные связи. Узел Н3 консольного пролета.

Нач. отдела		Данильченко	масштаб 1:15	Октябрь 1970г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущ. конст.		Нефедова	Заказ 1760-II	Лист 42	Инв. № 77-90
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Копиров		

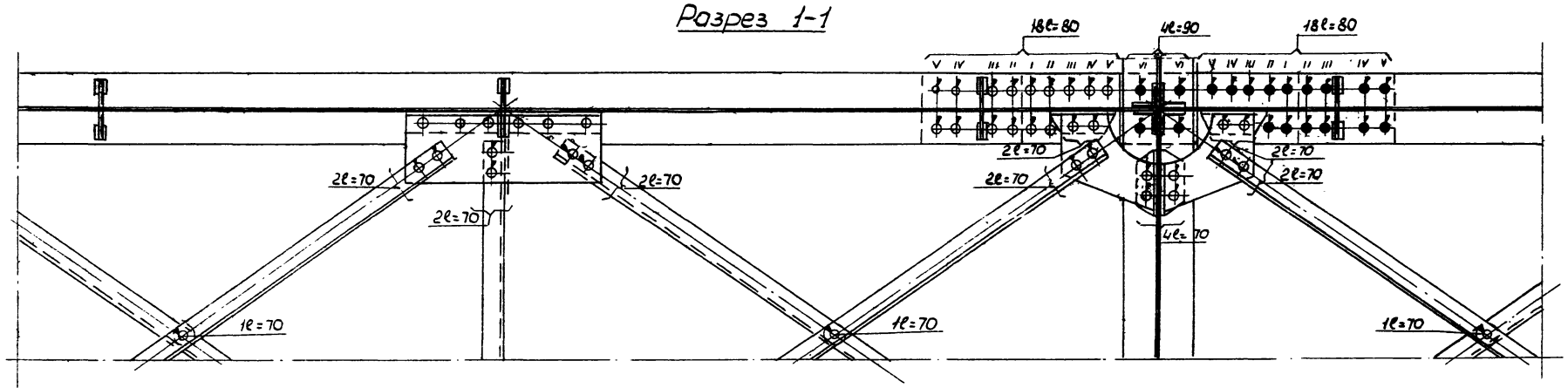


Разрез 1-1

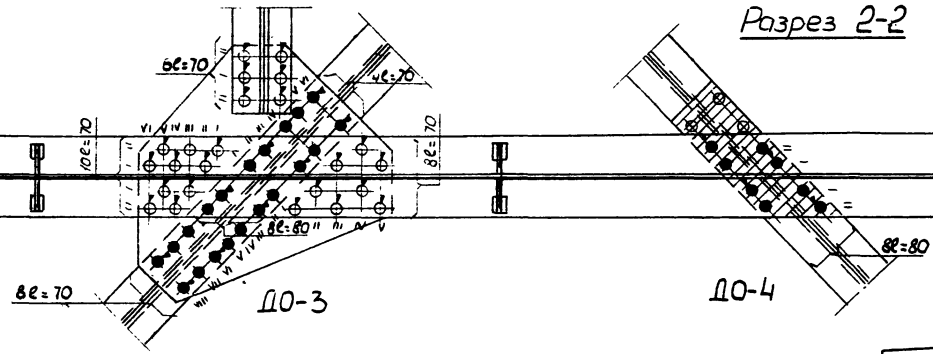

8ℓ=80
4ℓ=80
8ℓ=80
2ℓ=70
2ℓ=70
2ℓ=70



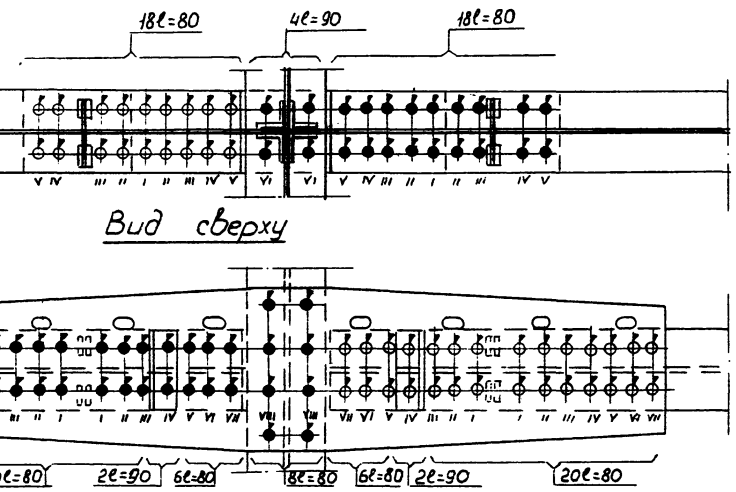
Разрез 1-1

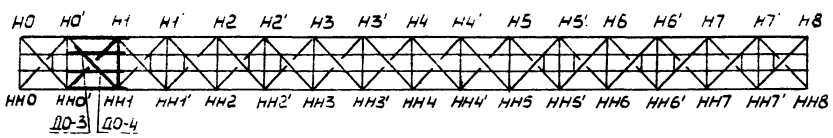


Разрез 2-2



Вид сверху





Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Чертеж читать совместно с листами №№ 1760-П-43 и 45.

Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22 мм.
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на укрупнит. сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на монтаже в первую очередь.
- Заводские заклепки d=23мм.

690/8 | 125

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

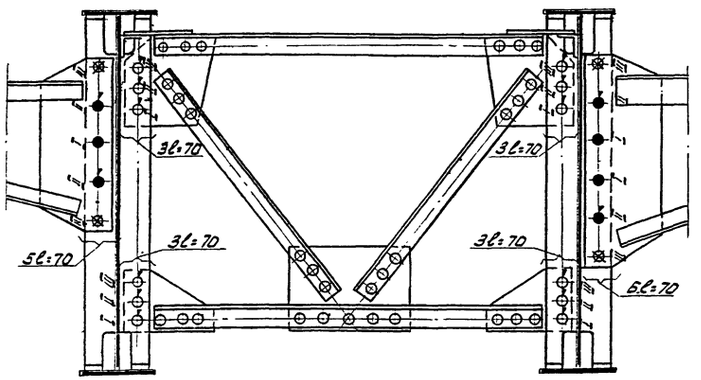
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110м в сварном исполнении. Рабочие чертежи

Последние строения: 2

Заполнение узлов
Продольная балка
Панель Д-1

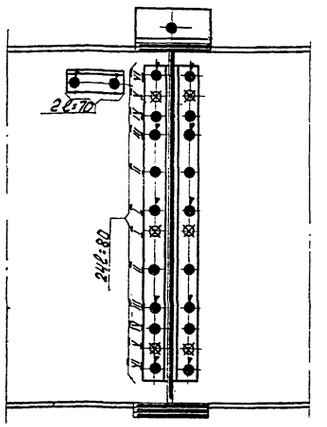
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Ноябрь 1970
Гл. констр. пр-та		Герасимов	1:15	
Вед. констр		Нефедова	Заказ №	Листов / Инв. №
Проверил		Нефедова	1760-П	44 /
Исполнил		Щербинина	Копир	Протаб

Разрез 3-3

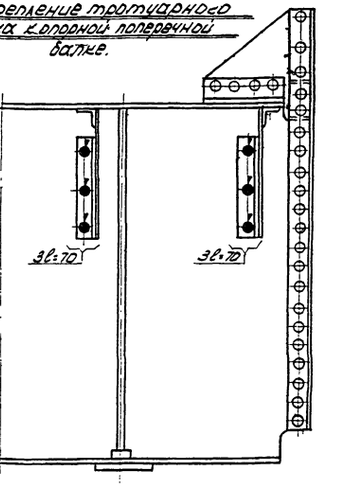


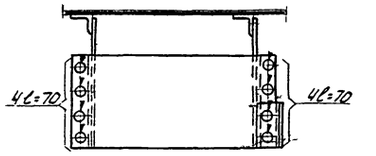
Разрез 4-4

Разрез 5-5

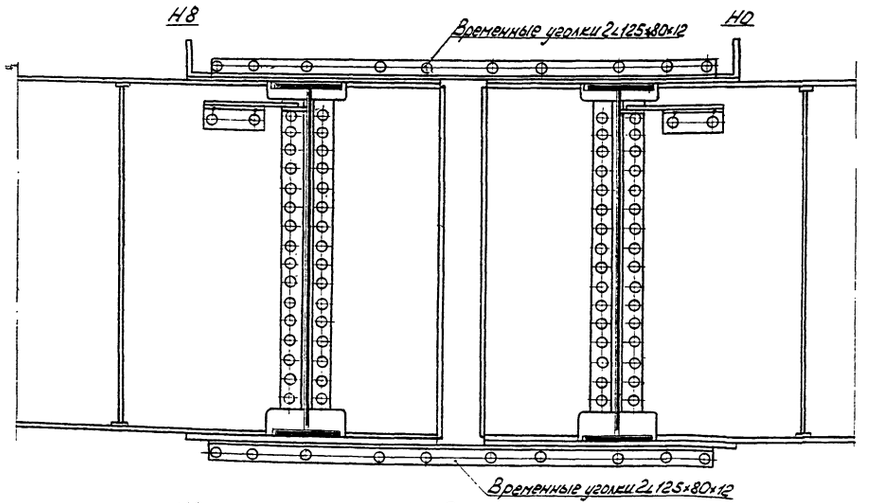


Прикрепление тротуарного столбика к опорной поперечной балке.

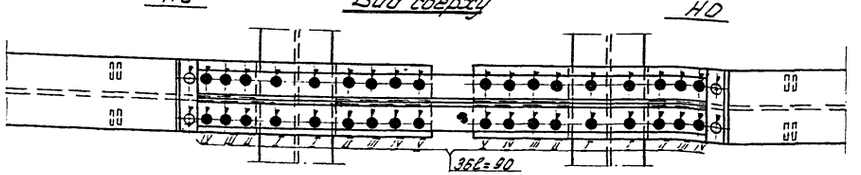




Временное соединение продольных балок



Вид сверху



Узел	ПБ 0-1; ПБ7-8 (с консолями)							ПБ1-2(2-3; 5-6; 6-7)							ПБ 3-4 (4-5)							Трогуар. стойка
Кол. по длине / Размер, мм	Прод. связи	Попер. связи	Тротуарные консоли	0-1 0-2 0-3 0-4	Н0-Н00	Н0'-Н00	Н'-Н1	Прод. связи	Попер. связи	Тротуарные консоли	Н1-Н1	Н1'-Н1'	Н2-Н2	0-1 0-2 0-3 0-4	Прод. связи	Попер. связи	Тротуарные консоли	0-1 0-4	Н3-Н3	Н3'-Н3'	Н4-Н4	
70	102	48	55	106	–	–	–	102	48	55	–	–	–	106	102	48	55	–	–	–	–	14
80	–	–	–	64	124	8	120	–	–	–	120	8	120	64	–	–	–	64	120	8	120	–
90	–	–	–	–	4	–	8	–	–	–	8	–	8	–	–	–	–	–	8	–	8	–

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами № 1760-III-43 и 44.
3. На чертеже показано соединение продольных балок при монтаже панели 0-1 консольного пролета. По окончании монтажа панели 0-1 уголки снимаются.

Условные обозначения

- Отверстия $d=25$ мм для высокопрочных болтов $d=22$ мм
- Высокопрочные болты $d=22$ мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты $d=22$ мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм.
- Заводские заклепки $d=23$ мм.

690/8 | 126

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 63-70м в северном исполнении. Рабочие чертежи		Пролетное строение 63,88 м. Проезжая часть. Узлы. Разрезы.	
Нач. отдела	Пашильченко	Масштаб	Ноябрь 1970г.
Гл. конст. пр.	Герасимов	1:15	
Вед. инж. конст.	Нередова	Заказ № 1760-8	Лист № 45
Проверил	Нередова		Инв. № 7115
Исполнил	Щербинина	Копир. Хиборина	

Сводная ведомость
высокопрочных болтов d=22мм на два пролётных строения

№№ п/п	Длина болтов мм	Количество болтов на 1 узел анкерного пролёта												Количество болтов на 1 узел консольного пролёта												К-во болтов на 1 пролётное стр.						Всего на 2 пролётных строения при навесной сборке
		Н0(НН0)	Н8(НН8)	Н1(НН1) Н7(НН7)	Н2(НН2) Н6(НН6)	Н3(НН3) Н5(НН5)	Н4(НН4)	В1(ВВ1)	В7(ВВ7)	В8(ВВ8)	В2(ВВ2) В6(ВВ6)	В3(ВВ3) В5(ВВ5)	В4(ВВ4)	Н0(НН0)	Н8(НН8)	Н1(НН1) Н7(НН7)	Н2(НН2) Н6(НН6)	Н3(НН3) Н5(НН5)	Н4(НН4)	В0(ВВ0)	В1(ВВ1)	В7(ВВ7)	В2(ВВ2) В6(ВВ6)	В3(ВВ3) В5(ВВ5)	В4(ВВ4)	Нижние связи	Верхние связи	С2; С4 С6	П2; П4 П6	Прорезная часть	Портальное заполнение	
1	70	25	21	126	352	126	256	455	436	87	202	248	104	27	25	126	352	126	256	87	436	455	202	248	104	656	512	51	12	2332	326	22178
2	75	254	218	—	—	—	—	—	—	32	—	90	98	190	254	—	—	—	—	—	—	—	—	90	98	—	—	—	—	—	—	3008
3	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2504	—	3008
4	85	—	—	—	—	—	—	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	288
5	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	—	240
6	55	198	132	140	140	140	140	—	54	66	118	29	28	184	198	140	140	140	140	66	54	—	118	29	28	—	—	—	—	—	—	7212
7	105	—	—	8	—	—	—	95	17	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	17	77	—			—	—	—	—	—	—	476
8	110		12	—	8	8	8	—	—	28	8	97	98	124	—	—	8	8	8	28	—	—	8	97	98	—	—	—	—	—	—	1776
9	120	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104
10	130	—	—	—	—	—	—	—	—	104	—	—	—	42	—	—	—	—	—	104	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	524
11	140	—	—	—	—	—	—	—	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	472
12	150	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8

Сводная ведомость
сборочных пробок на два пролетных строения

№№ п/п	Длина пробок мм	Количество пробок на 1 узел анкерного пролёта												Количество пробок на 1 узел консольного пролёта											Количество пробок на 1 пролётное строение		Всего на 2 пролётных строения при навесной сборке
		Н0(НН0)	Н8(НН8)	Н1(НН1) Н7(НН7)	Н2(НН2) Н6(НН6)	Н3(НН3) Н5(НН5)	Н4(НН4)	В1(ВВ1)	В7(ВВ7)	В8(ВВ8)	В2(ВВ2) В6(ВВ6)	В3(ВВ3) / В5(ВВ5)	В4(ВВ4)	Н0(НН0)	Н8(НН8)	Н1(НН1) Н7(НН7)	Н2(НН2) Н6(НН6)	Н3(НН3) Н5(НН5)	Н4(НН4)	В0(ВВ0)	В1(ВВ1)	В7(ВВ7)	В2(ВВ2) В6(ВВ6)	В3(ВВ3) / В5(ВВ5)	В4(ВВ4)	Прорезная часть	С2; С4 С6	
1	200	60	56	52	92	52	80	58	92	120	40	64/72	44	88	48	52	96	52	80	32	88	60	40	64/72	44	268	12	4820

690/8 | 127

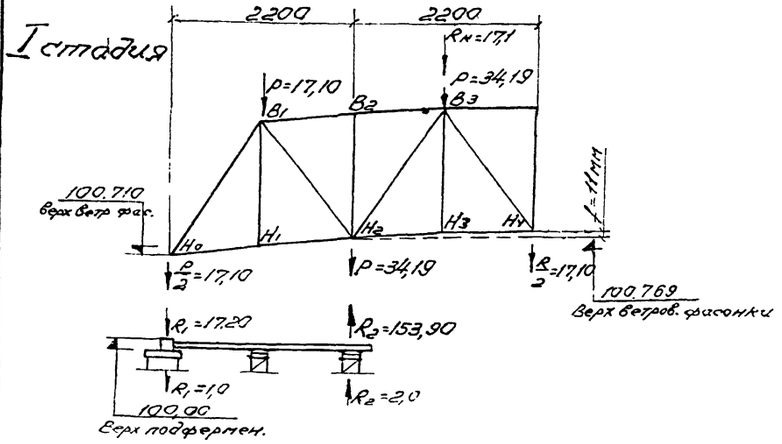
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролётных строений с ездой понизу пролетами 66 м (в сварном исполнении)
Рабочие чертежи

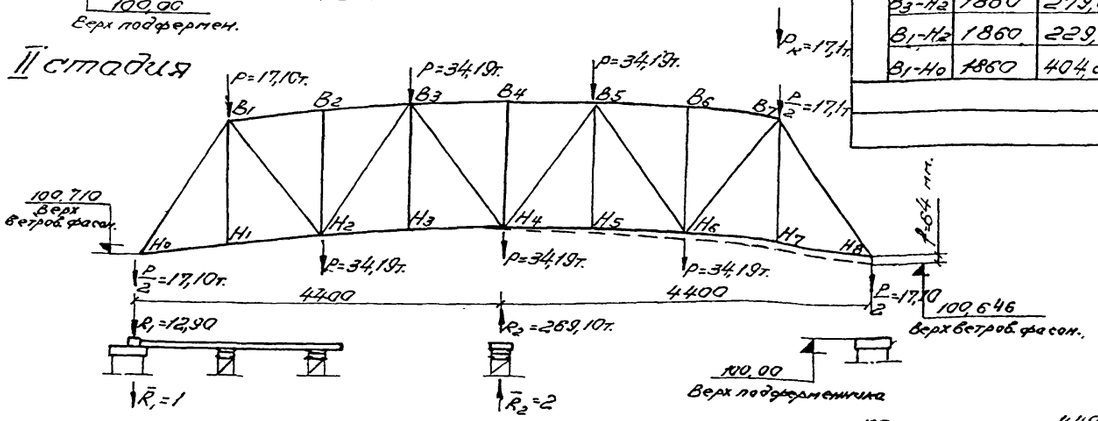
Пролётное строение 6 66 м
Сводная ведомость высокопрочных болтов и пробок

Нач. отдела	Данилевич	Масштаб	Ноябрь 1970г.
Гл. констр. пр.	Ерасимов		
Рук. констр.	Нефёдова	Инв. № 1764-11	Лист № 46
Проверил	Нефёдова		Шиф № 27294
Исполнил	Воробьёва	Кальков	

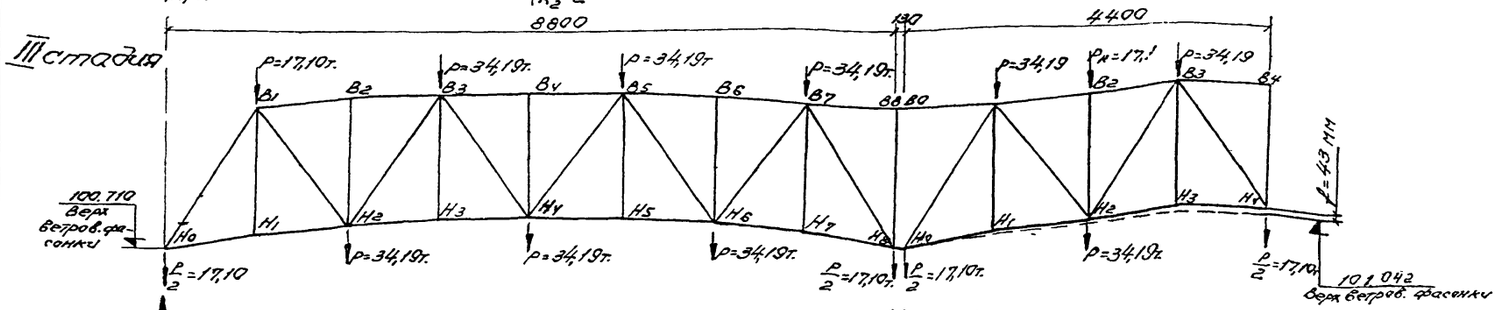
I стадия



II стадия



III стадия



IV стадия

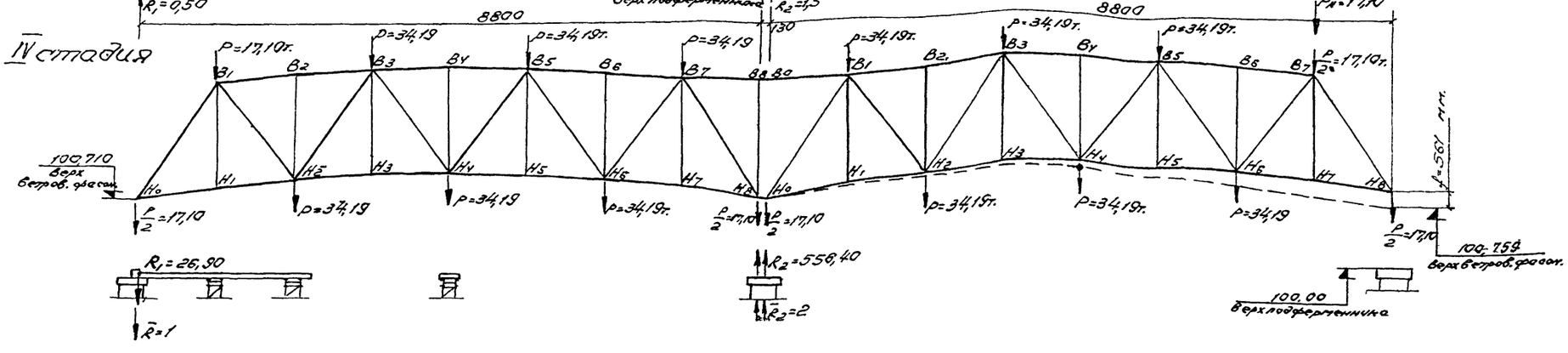


Таблица определения прогиба на I стадии монтажа

	Наим. элем.	Теорет. длина элем. S см.	Площадь сечен. элемен. Fбр см.²	S/Fбр	Усилия от действ. нагрузок NT	NS/Fбр	Усилия от действ. един. силы N	N̄N S/Fбр
I пролет	B2-B3	1100,6	330,2	3,335	+56,4	+188,0	+1,467	+275,1
	B1-B2	1100,6	330,2	3,335	+56,4	+188,0	+1,467	+275,1
	H3-H4	1099,4	330,2	3,325	-19,96	-36,4	-0,733	+26,68
	H2-H3	1099,4	330,2	3,325	-19,96	-36,4	-0,733	+26,68
	H1-H2	1099,4	294,2	3,68	-16,98	-62,4	-0,733	+45,7
	H0-H1	1099,4	294,2	3,68	-16,98	-62,4	-0,733	+45,7
	B3-H4	1860	164,2	11,33	+18,58	+210,5	+1,24	+261,0
	B3-H2	1860	279,8	6,65	-76,8	-511,0	-1,24	+635,0
	B1-H2	1860	229,4	8,11	-65,9	-534,0	-1,24	+662,0
	B1-H0	1860	404,2	4,61	+28,8	+132,8	+1,24	+164,7
						Итого		+2415,66
						$f=\Sigma\bar{N}N\frac{S}{E\,Fбр}$		+1,150см.

Таблица определения прогиба консоли II стадии монтажа

	Наим. элем.	Теорет. длина элем. S см.	Площадь сечен. элемен. Fбр см.²	S/Fбр	Усилие от действ. нагруз. NT	NS/Fбр	Усилие от действ. един. силы N	N̄N S/Fбр
I пролет	B6-B7	1100,6	330,2	3,335	+45,4	152,1	+1,467	223,0
	B5-B6	1100,6	330,2	3,335	+45,4	152,1	+1,467	223,0
	B4-B5	1100,6	406,8	2,72	+180,5	492,0	+2,933	1443,0
	B3-B4	1100,6	406,8	2,72	+180,5	492,0	+2,933	1443,0
	B2-B3	1100,6	330,2	3,335	+45,95	154,0	+1,467	226,0
	B1-B2	1100,6	330,2	3,335	+45,95	154,0	+1,467	226,0
	H7-H8	1099,4	294,2	3,67	-10,97	-40,2	-0,733	29,5
	H6-H7	1099,4	294,2	3,67	-10,97	-40,2	-0,733	29,5
	H5-H6	1099,4	330,2	3,325	-101,9	-338,5	-2,200	744,0
	H4-H5	1099,4	330,2	3,325	-101,9	-338,5	-2,200	744,0
	H3-H4	1099,4	330,2	3,325	-102,0	-339,0	-2,200	745,0
	H2-H3	1099,4	330,2	3,325	-102,0	-339,0	-2,200	745,0
	H1-H2	1099,4	294,2	3,67	-12,03	-44,2	-0,733	32,4
	H0-H1	1099,4	294,2	3,67	-12,03	-44,2	-0,733	32,4
	B7-H6	1860	229,4	8,11	-58,4	-474,0	-1,24	587,0
	B5-H6	1860	279,8	6,64	+95,6	635,0	+1,24	787,0
	B5-H4	1860	164,2	11,33	-145,0	-1642,0	-1,24	2035,0
	B3-H4	1860	164,2	11,33	-119,6	-1355,0	-1,24	1680,0
	B3-H2	1860	279,8	6,64	+94,7	628,0	+1,24	779,0
	B1-H2	1860	229,4	8,11	-57,4	-465,0	-1,24	576,0
	B1-H0	1860	404,2	4,605	20,35	93,7	+1,24	116,1
						Итого		13445,9
						$f=\Sigma\bar{N}N\frac{S}{E\,Fбр}$		6,412см.

690/8 128

Министерство транспортного строительства
Главмостострой
Специальное конструкторское бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект
Пилотажа горных №2 металлических балочных железнодорожных сквозных пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Балочное строение № 88
Расчет прогиба конца консоли (начало)

Нач. отдела		Акульченко	Чесноков	Ноябрь 1970г.	
Гл. конст. пр.	Подпись	Федосеев	—		
Выполнил	Подпись	Неверова	Жилина	лист 47	Спец. № 27с-1
Проверил	Подпись	Лебедев	Тюлюкин	47	
Исполнил	Подпись	Позина	Хохлова	Без.	

Таблица определения прогиба консоли на III стадии монтажа

	Наимен. элем.	Теорет. длина S эл. см.	Площадь сечения эл. F бр. см²	$\frac{S}{F_{бр}}$	Усилия от действ. нагр. N_T	$\frac{NS}{F_{бр}}$	Усилия от действ. един. силы $\bar{N}$	$N\bar{N}\frac{S}{F_{бр}}$
I пролет	В7-В8	1100	547.0	2,01	200,58	+402	+2,933	+1179,0
	В6-В7	1100,6	330,2	3,335	18,67	+62,4	+2,200	+137,3
	В5-В6	1100,6	330,2	3,335	18,67	+62,4	+2,200	+137,3
	В4-В5	1100,6	406,8	2,73	-75,3	-205,5	-1,467	-301,1
	В3-В4	1100,6	406,8	2,73	-75,3	-205,5	-1,467	-301,1
	В2-В3	1100,6	330,2	3,335	-88,3	-295,0	0,733	-216,5
	В1-В2	1100,6	330,2	3,335	-88,3	-295,0	0,733	-216,5
	Н7-Н8	1099,4	294,2	3,67	-97,3	-357,0	-2,566	+916,0
	Н6-Н7	1099,4	294,2	3,67	-97,3	-357,0	-2,566	+916,0
	Н5-Н6	1099,4	330,2	3,325	+40,0	+133,0	-1,833	-243,4
	Н4-Н5	1099,4	330,2	3,325	+40,0	+133,0	-1,833	-243,4
	Н3-Н4	1099,4	330,2	3,325	+92,3	+306,8	-1,100	-337,0
	Н2-Н3	1099,4	330,2	3,325	+92,3	+306,8	-1,100	-337,0
	Н1-Н2	1099,4	294,2	3,67	+52,1	+191,2	-0,367	-70,2
	Н0-Н1	1099,4	294,2	3,67	+52,1	+191,2	-0,367	-70,2
	В7-Н8	1860	404,2	4,605	-172,5	-794,0	-0,62	+492,0
	В7-Н6	1860	229,4	8,11	+135,5	+1099	+0,62	+680,5
	В5-Н6	1860	279,80	6,64	-98,2	-651,5	-0,62	+404,0
	В5-Н4	1860	164,2	11,33	+64,1	+692,0	+0,62	+428,0
	В3-Н4	1860	164,2	11,33	-23,7	-268,5	-0,62	+166,4
	В3-Н2	1860	279,8	6,64	-13,4	-89,0	+0,62	-55,2
	В1-Н2	1860	229,4	8,11	+50,4	+408,0	-0,62	-253,5
	В1-Н0	1860	404,2	4,605	-87,5	-402,5	+0,62	-249,0
	Итого по I пролету							2562,4
II пролет	В2-В3	1100,6	330,2	3,335	43,9	147,2	1,467	216,0
	В4-В2	1100,6	330,2	3,335	43,9	147,2	1,467	216,0
	В0-В1	1230	547,0	2,249	200,4	450,0	2,933	1320
	Н3-Н4	1099,4	330,2	3,325	-10,98	-36,5	-0,733	26,75
	Н2-Н3	1099,4	330,2	3,325	-10,98	-36,5	-0,733	26,75
	Н1-Н2	1099,4	294,2	3,67	-111,33	-408,0	-2,200	899,0
	Н0-Н1	1099,4	294,2	3,67	-111,33	-408,0	-2,200	899,0
	Н8-Н0	130,0	525,5	0,247	-176,8	-46,6	-2933	136,7
	В3-Н4	1860	164,2	11,33	18,57	210,5	+1,240	+260,7
	В3-Н2	1860	279,8	6,64	-55,7	-370,0	+1,240	+458,0
	В1-Н2	1860	229,4	8,11	114,4	926	+1,240	1149
	В1-Н0	1860	404,2	4,605	-151,5	-697,0	-1,240	+864,0
	Итого по II пролету:							6471,9
	Всего:							9034,3
	$F = \varepsilon N\bar{N}\frac{S}{EF_{бр}}$							4,315 см

Таблица определения прогиба консоли на IV стадии монтажа

	Наим. элем-та	Теоретич. длина элем. S см.	Площадь сечения элем-та $F_{бр}$ см²	$\frac{S}{F_{бр}}$	Усилия от действ. нагрузки N_T	$\frac{NS}{F_{бр}}$	Усилия от действ. един. силы $\bar{N}$	$N\bar{N}\frac{S}{F_{бр}}$
I пролет	В7-В8	1100	547,0	2,011	+702,0	1411	+5,867	8275
	В6-В7	1100,6	330,2	3,335	+394,3	1316	+4,400	5780
	В5-В6	1100,6	330,2	3,335	+394,3	1316	+4,400	5780
	В4-В5	1100,6	406,8	2,73	+174,8	477	+2,933	1401
	В3-В4	1100,6	406,8	2,73	+174,8	477	+2,933	1401
	В2-В3	1100,6	330,2	3,335	+43,7	145,9	+1,467	213,6
	В1-В2	1100,6	330,2	3,335	+43,7	145,9	+1,467	213,6
	Н7-Н8	1099,4	294,2	3,67	-537,0	-1970	-5,133	10120
	Н6-Н7	1099,4	294,2	3,67	-537,0	-1970	-5,133	10120
	Н5-Н6	1099,4	330,2	3,325	-274,0	-911	-3,667	3340
	Н4-Н5	1099,4	330,2	3,325	-274,0	-911	-3,667	3340
	Н3-Н4	1099,4	330,2	3,325	-98,5	-328	-2,200	721
	Н2-Н3	1099,4	330,2	3,325	-98,5	-328	-2,200	721
	Н1-Н2	1099,4	294,2	3,67	-10,91	-40	-0,733	29,3
	Н0-Н1	1099,4	294,2	3,67	-10,91	-40	-0,733	29,3
	В7-Н8	1860	404,2	4,605	-278,5	-1283	-1,240	1590
	В7-Н6	1860	229,4	8,11	+242,0	+1963	+1,240	2431
	В5-Н6	1860	279,8	6,64	-204,2	-1357	-1,240	1681
	В5-Н4	1860	164,2	11,33	+166,9	+1891	+1,240	2344
	В3-Н4	1860	164,2	11,33	-130,1	-1475	-1,240	1828
	В3-Н2	1860	279,8	6,64	+92,7	+616	+1,240	763
	В1-Н2	1860	229,4	8,11	-56,6	-459	-1,240	568,5
	В1-Н0	1860	404,2	4,605	+18,44	+84,8	+1,240	105,1
	Итого по I пролету:							62795,4
II пролет	В6-В7	1100,6	330,2	3,335	+45,4	151,5	+1,467	221,2
	В5-В6	1100,6	330,2	3,335	+45,4	151,5	-1,467	221,2
	В4-В5	1100,6	406,8	2,73	+180,5	492,5	-2,933	1444
	В3-В4	1100,6	406,8	2,73	+180,5	492,5	+2,933	1444
	В2-В3	1100,6	330,2	3,335	+402,66	1344	+4,400	592
	В4-В2	1100,6	330,2	3,335	+402,66	1344	+4,400	592
	В0-В1	1230	547,0	2,249	+712,0	1600	+5,867	9370
	Н5-Н6	1099,4	330,2	3,325	-101,76	-338,0	-2,200	743
	Н4-Н5	1099,4	330,2	3,325	-101,76	-338,0	-2,200	743
	Н3-Н4	1099,4	330,2	3,325	-281,0	-935	-3,667	3430
	Н2-Н3	1099,4	330,2	3,325	-281,0	-935	-3,667	3430
	Н1-Н2	10,99,4	294,2	3,67	-547,0	-2005	-5,133	10260
	Н0-Н1	1099,4	294,2	3,67	-547,0	-2005	-5,133	10260
	Н8-Н0	130,0	525,5	0,247	-725,0	-179,2	-5,867	1052
	В7-Н6	1860	229,4	8,11	-58,4	-473	-1,240	586
	В5-Н6	1860	279,8	6,64	+95,5	634	+1,240	786
	В5-Н4	1860	164,2	11,33	-132,6	-1504	-1,240	1865
	В3-Н4	1860	164,2	11,33	+169,8	+1926	+1,240	2335
	В2-Н2	1860	279,8	6,64	-206,5	-1371	-1,240	1700
	В1-Н2	1860	229,4	8,11	+242,9	1976	+1,240	2450
	В4-Н0	1860	404,2	4,605	-281,0	-1294	-1,240	1605
	Итого по II пролету:							55179,4
	Всего:							117974,8
	$F = \varepsilon N\bar{N}\frac{S}{EF_{бр}}$							56,1 см

Расчетные нагрузки (на 1 ферму)

I. Равномерно-распределенная нагрузка.

1. Вес металла пролетного строения 2,07 т/пм.
2. Вес подкранового пути по верхнему поясу 0,15 т/пм.
3. Вес производственных нагрузок 0,10 т/пм.
4. Вес обвегченного настового полотна 0,20 т/пм.
5. Вес рештований. 0,20 т/пм.

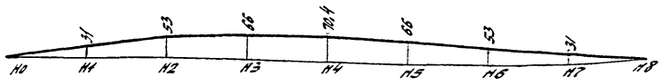
Итого $\frac{1}{2}q$ = 2,72 т/пм.

Равномерно-распределенная нагрузка в перерасчете на узловую $p = 34,19$ т.

II. Сосредоточенная нагрузка.

1. Вес крана УПК-2 — 17,10 т.

Эпюра строительного подъёма



Согласно данным Гипротрансмоста величина подъема конца консоли от специального укорочения вставки в верхнем соединительном элементе принята равной 61см.

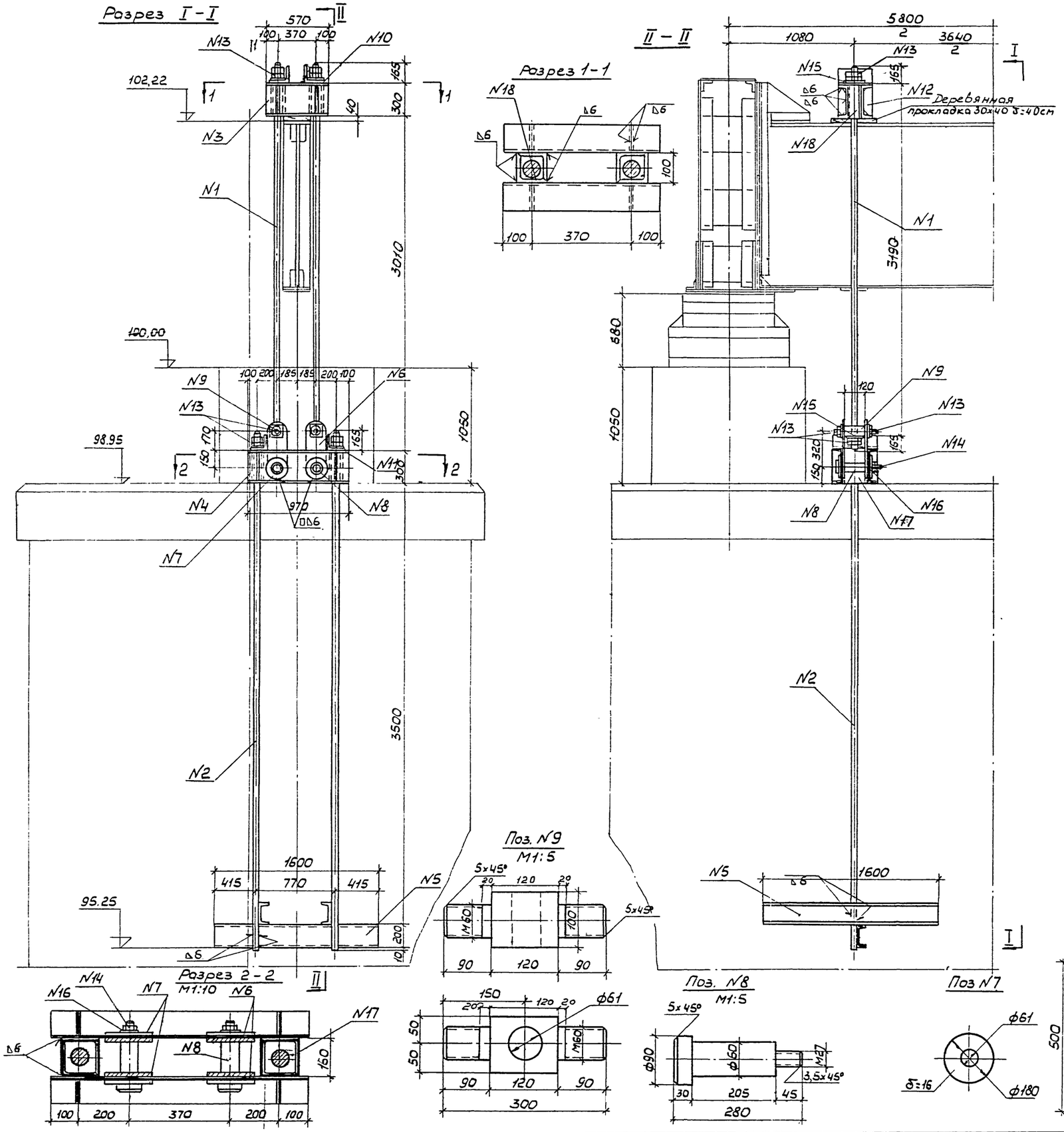
690/8 | 129

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
монтажа пятипролетных неразрезных металлических пролетных строений с ездой понизу под железную дорогу 85 т нагрузки С-14 с балочными металлическими вставками

Пролетное строение с ездой понизу
Расчет пролета консоли (окончание)

Нач. отдела	Лапшуненко	Масштаб	Ноябрь 1970г.
Гл. конс. пр.	Герасимов	—	
Рук. группы	Новгородов	Заказ № 1760-II	Листов 4 / Лист 4
Проверил	Иванов		Инв. № 7779
Исправил	Резинин	Копир	Стадия



Спецификация металла на один анкер

NN поз	Наименование позиций	Сечение мм	Длина мм / Площадь см²	К-во шт	Вес кг 1 шт.	Вес кг общий
1	тяж верхний длина нарезки $\ell_{нар.}$=2×200 мм	ф60	3520	2	78.0	156
2	тяж нижний длина нарезки $\ell_{нар}$=200 мм	ф60	4175	2	92.8	186
3	Швеллер верхний	[N30	570	2	18.1	36
4	Швеллер средний	[N30	970	2	30,8	62
5	Швеллер нижний	[N20	1600	3	29,4	88
6	Тяга	180×20	500	4	13.2	53
7	Наклепыш	δ=16	$d_{нар}$=180 $d_{вн}$=61	4	2.83	11
8	Ось	d=60	280	2	6.0	12
9	Ось длина нарезки $\ell_{нар}$=2×70мм	100×100	300	2	14.0	28
10	Уголок	∠160×160×16	310	2	11,94	24
11	Уголок	∠160×160×16	340	2	12,50	25
12	Ребро жесткости	93×10	286	8	2,10	17
13	Гайка тяжа (резьба по ОСТ 2410)	М-60	–	14	3,3	46
14	Гайка оси ГОСТ 5909-51	М-27	–	2	0,16	0.3
15	Шайба тяжа	100×10	100	8	0,9	7
16	Шайба оси ГОСТ 6958-54	δ=5	$d_{нар}$=52 $d_{вн}$=28	2	0,03	0.1
17	Уголок диафрагмы	∠160×160×16	300	4	7.4	29 6
18	Уголок диафрагмы	∠100×100×10	300	4	4.5	18
	Итого на 1 анкер					800
	Всего на 2 анкера опоры №2					1600

Примечания

1. Расчетное усилие на каждый анкер – 50т.
2. Отметку заделки балочной клетки анкера и длину верхних и нижних тяжей уточнить по месту.
3. Испытание анкера производить до начала монтажа на усилие 1,2×50=60т каждый домкратами установленными под домкратную балку близ анкера.
4. Материал – В Ст3сп ГОСТ 380-60* варить электродами Э42А-Ф

Условные – обозначения

$\sqrt{\frac{\Delta h}{\Delta\Gamma}}$ – сварной непрерывный шов угловой, видимый / невидимый, где h-катет шва

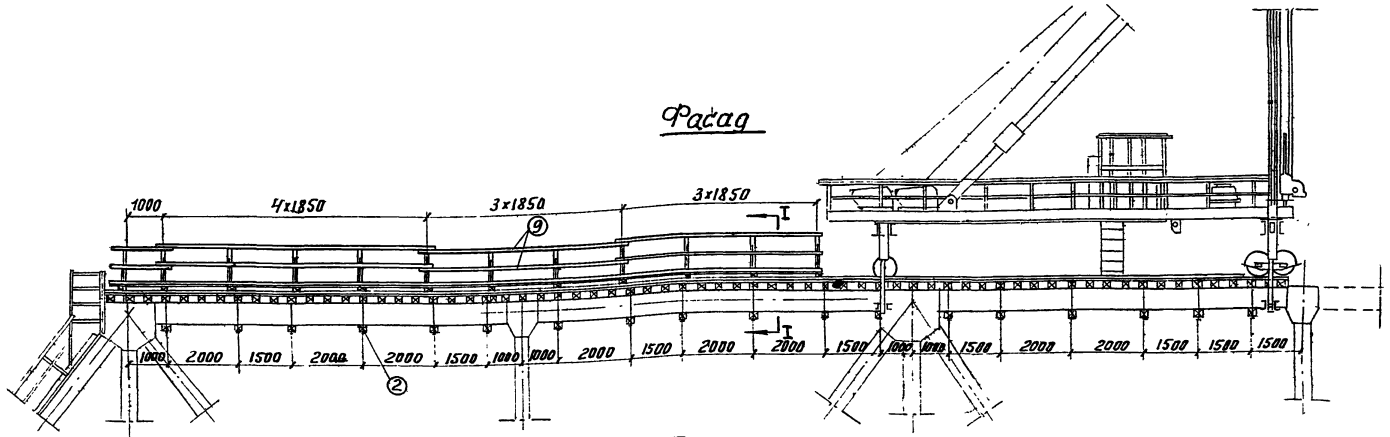
$\sqrt{\frac{\Box\Delta h}{}}$ – то же по замкнутому контуру.

690/8 | 130

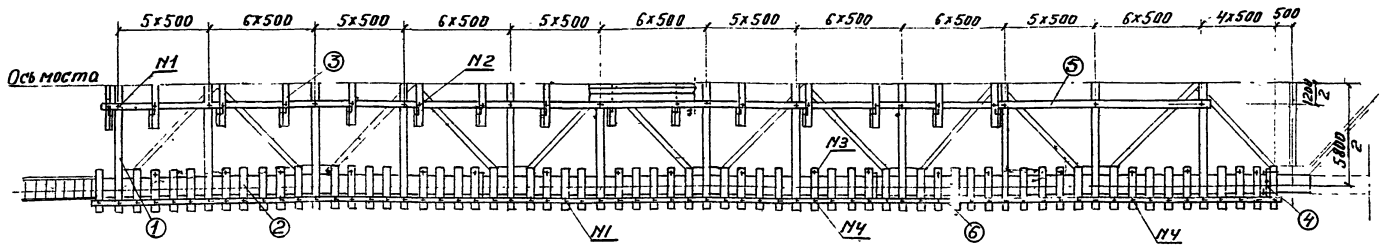
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-10м, северном исполнения. Рабочие чертежи			Пролетное строение L=88м	
			Анкеровка узла по за капитальную опору №2 1(3)	
Нач.отдела		Домильченко	Масштаб 1:5;1:10;1:25	Ноябрь 1970г.
Гл. констр. пр.	Шишкин	Терасимов		
Вед. констр.	Терехов	Нефедова	Заказ N 1760-Ц	Лист N 49
Проверил	Терехов	Нефедова		Инв. N 1734
Исполнил		Логинов	Копир.	

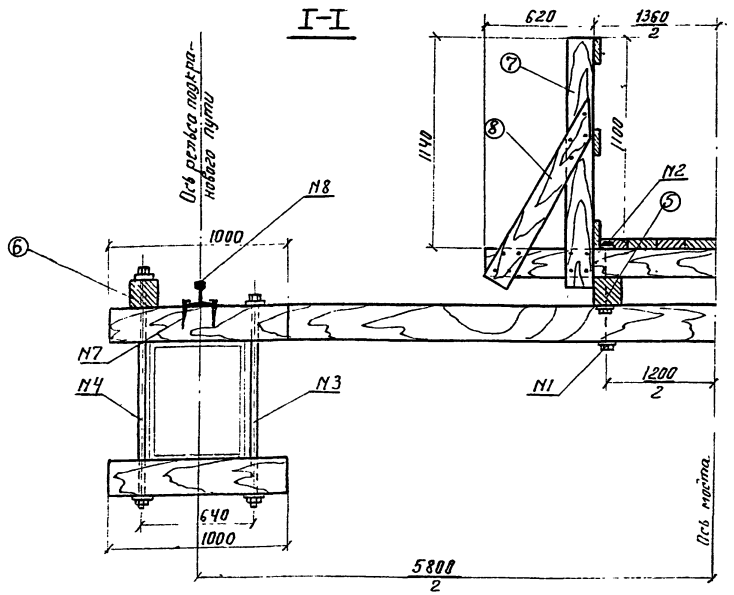
Фасад



План (рельс не показан)



I-I



Примечания:

1. В спецификации даны объёмы на сооружение подкранового пути и продольного хода на длине одного пролёта (78,0 п.м.)
2. По ходу монтажа, после установки смотровых приспособлений (перильные ограждения по верхним поясам и поперечные ходы по распоркам), временный продольный ход и подкрановый путь на анкерном пролёте разбираются.
3. Коротыши под рельсовый подкрановый путь с продольным брусом устанавливаются и закрепляются на монтажном устанавливаемом элементе на укрупнительной сборке.
4. Нагрузка от подкранового пути на одну ферму составляет ~ 0,2 т/п.м.

Спецификация лесоматериала на путь под кран УМК-2 (на длине 780 п.м.)

NN поз.	Наименование позиций	Сечение см	Длина см	Количество	Объём м³ 1 шт	Объём м³ Общий
1	Поперечина	18х20	680	29	0,24	8,96
2	Поперечина	18х20	100	340	0,036	12,2
3	Поперечина	10х10	260	44	0,026	1,14
4	Коротыш	18х20	70	18	0,025	0,45
5	Продольный брус настила	14х14	156 п.м.			3,06
6	Продольный брус	14х14	156 п.м.			3,06
7	Перильная стойка	4х15	140	88	0,008	0,71
8	Перильный подкос	4х15	120	88	0,007	0,62
9	Перильное заполнение, доски настила	2,5х15	1092 п.м.			4,37
Всего лесоматериала:						32,58

Спецификация металла на путь под кран УМК-2 (на длине 780 п.м.)

NN поз.	Наименование позиций	Сечение мм	Длина мм	Количество	Вес кг 1 шт	Вес кг Общий
	Поковки					
1	Болт строительный с гайкой и 2 мя шайбами	d=19	450	300	1,54	462
2	—"— —"—	d=19	400	88	1,43	126
3	—"— —"—	d=22	1120	84	3,95	332
4	—"— —"—	d=22	1220	84	4,54	382
5	Гвозди	ф4,5	125÷200	–	–	160
6	Скоба строительная	d=16	200	36	0,43	16
7	Костыль нормальный	16х16	165	700	0,348	244
Всего металла поковок:						1722
	Рельсы					
8	Рельсы подкранового пути	I а	156 п.м.	43613		7300

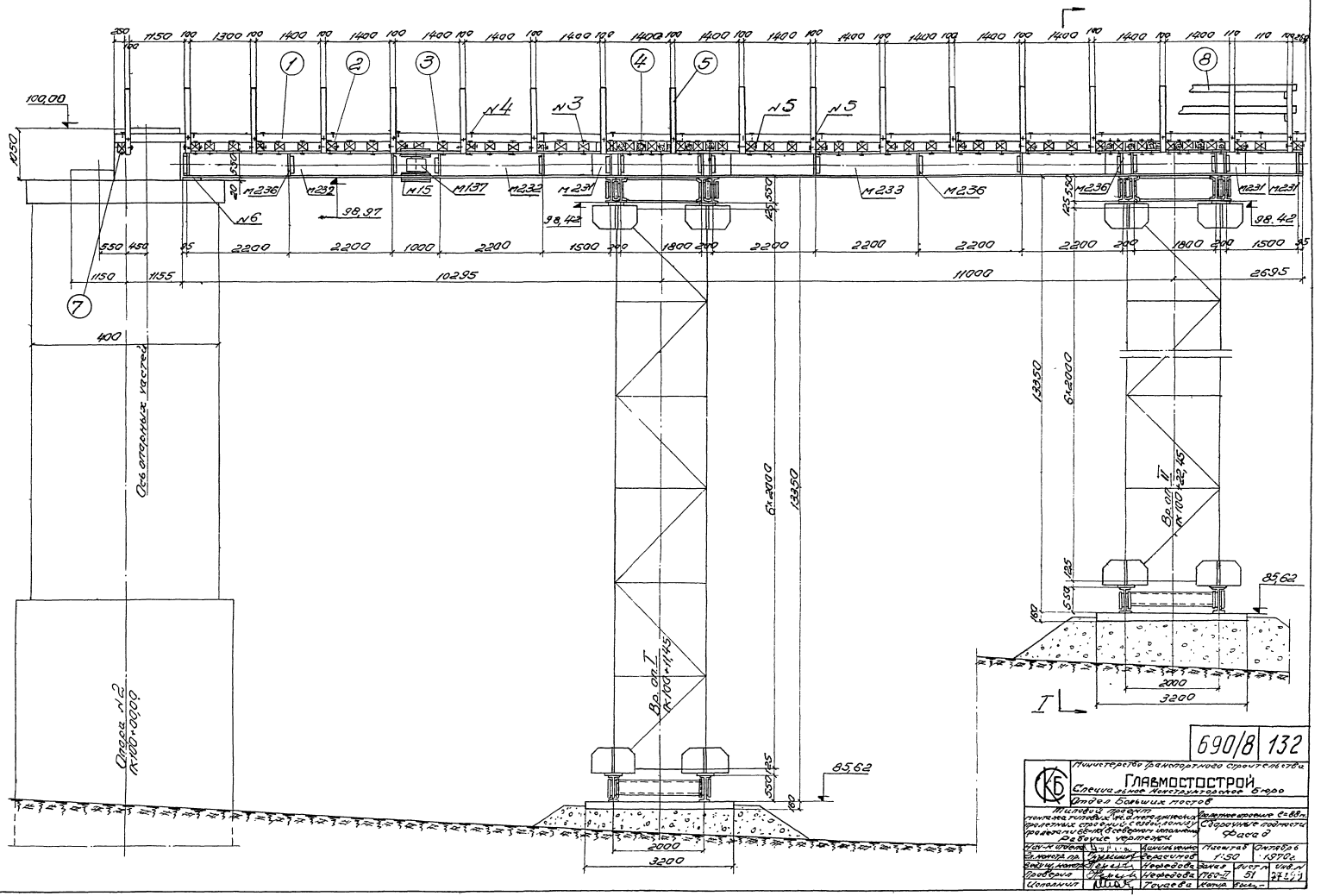
690/8 | 131

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.-д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 65,6 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение С-38 м
Установка крана УМК-2
Подкрановый путь

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:100; 1:20	Ноябрь 1970 г.
Гл. конс. пр-та		Серасимов		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-II	Лист N 50
Проверил		Нефедова		Инв. N 7123
Исполнил		Логинов	Копир.	Брова



690/8 132

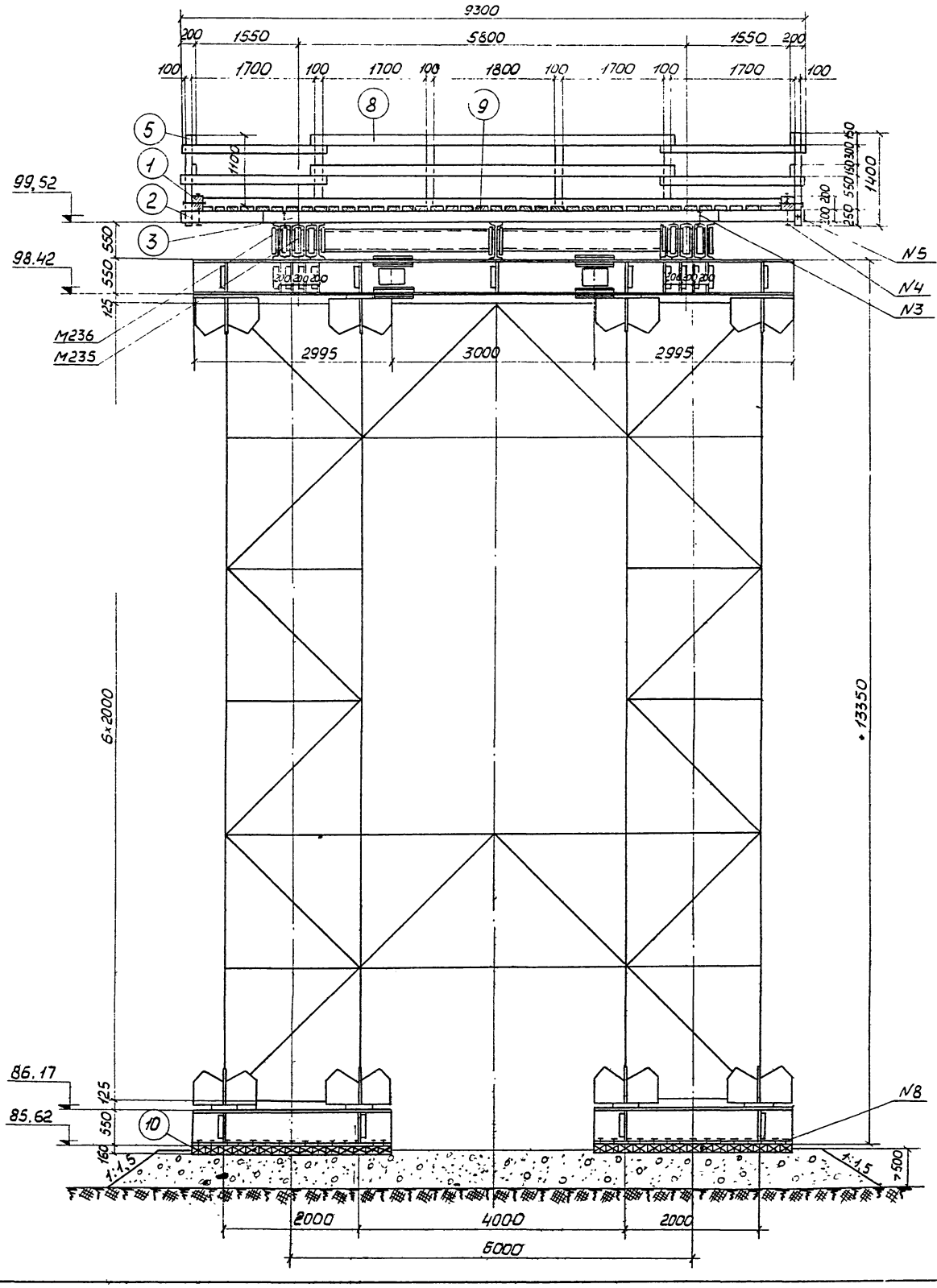
Министерство транспортного строительства
Главмостострой
Отдел больших мостов

Типовой проект пролетных строений с ездой поверху разрезных железобетонных балок таврового сечения с напрягаемой арматурой, изготовляемых на стационарных заводах

Железобетонные сборные пролетные строения с ездой поверху
Сборочные подмости
Фаза 8

Нач. отдела		Начальник сектора		Масштаб	Октябрь 1970г.
Гл. конструктор		Инженер	Редактор	1:50	
Гл. инженер проекта		Гл. инж. пр.	Гл. редактор	Лист	Листов
Гл. архитектор		Гл. инж. пр.	Начальник отдела	61	274/1
Исполнил		Гл. инж. пр.	Техред	Копир	

Разрез по I-I



Спецификация лесоматериала

NN поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт.	Объем м³ 1шт	Объем м³ Общий
1	Продольный брус	20×20	—	509 п.м.	—	2.04
2	Поперечина	20×20	490	36	0.196	7.06
3	Поперечина	20×20	680	30	0.27	8.1
4	Поперечина	20×20	125	28	0.05	1.40
5	Перильная стойка	10×10	140	40	0.014	0.56
6	Продольный брус	20×20	300	2	0.12	0.24
7	Поперечина	20×20	105	2	0.04	0.08
8	Перильное заполнение	15×5	—	133 п.м	—	1.00
9	Доска настила	δ=5	—	219.7 м²	—	10.98
10	Лежень	16×20	320	60	0.102	6.12
Всего:						37.6

Спецификация индивидуального металла

NN поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг 1шт.	Вес кг Общий
1	Распорка	] №30	2730	16	86.84	1389
2	Распорка	] №30	2530	8	80.48	644
3	Лапчатый болт	М22	300	188	2.13	401
4	Болт строительный с гайкой и 2мя шайбами	М16	450	42	0.81	34
5	Болт строительный с гайкой и 2мя шайбами	М16	350	80	0.65	52
6	Лист опорный	20×400	500	2	31.40	63
7	Лист опорный	20×200	500	1	15.70	16
8	Костыль	⅛×16	165	240	0.35	84
9	Гвоздь	—	—	—	—	100
Всего						2783

Спецификация элементов УИКМ-60 на прогоны

NN арок	Колич. шт.	Вес кг 1шт.	Вес кг Общий
М231	13	265.0	3445
М232	10	442.0	4420
М233	5	974.0	487.0
М235	66	17.0	1122
М236	102	8.0	816
М137	30	12.0	360
М15	240	3.6	864
М24	144	0.55	79
М25	1100	0.87	957
Всег			16933

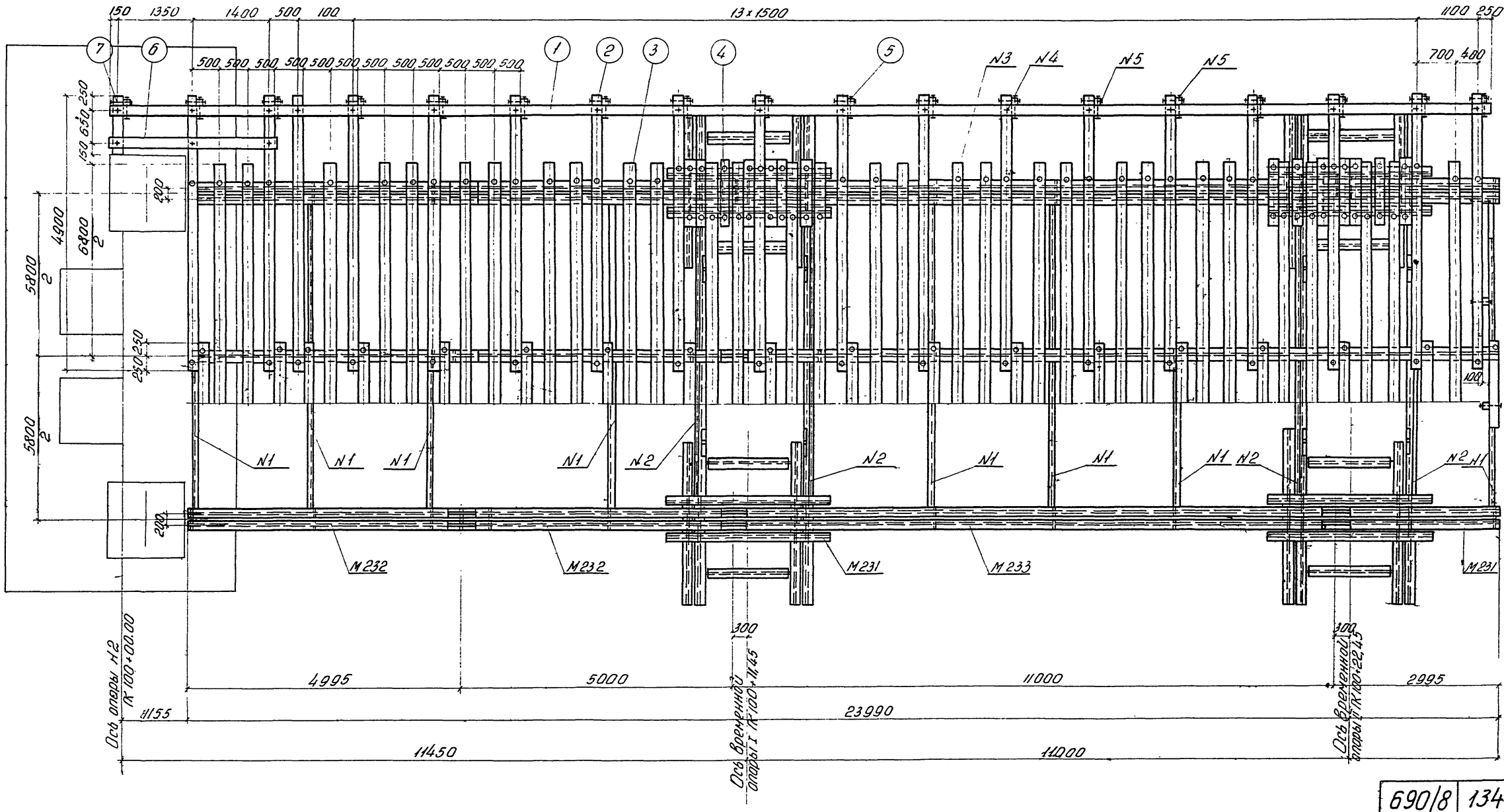
690/8 | 133

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОТРЯД
Специальное конструкторское бюро
Отдел. Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д металлических пролетных строений с ездой понизу. Пролетами 66 и 90 м (с северном исполн.). Рабочие чертежи

Пролетное строение L=88 м
Сборочные подмостки
Разрезы, Спецификация

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:50	Октябрь 1970г	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущий конст.		Нефедова	Заказ N 1760-11	Лист N 52	Инв. N 7733-с
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Тачаева	Копировал		



690/8 | 134

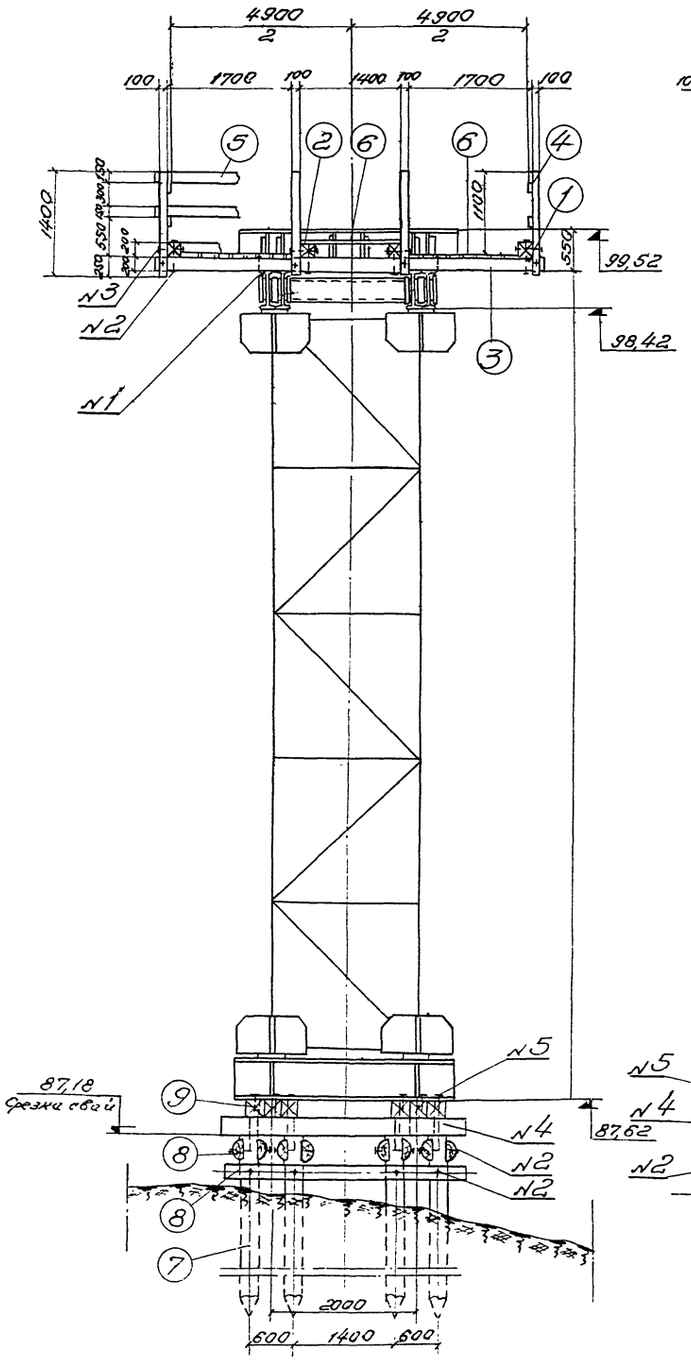
Министерство Транспортного Строительства.
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу с пролетами 66+110 (8 сварных исполнений). Рабочие чертежи

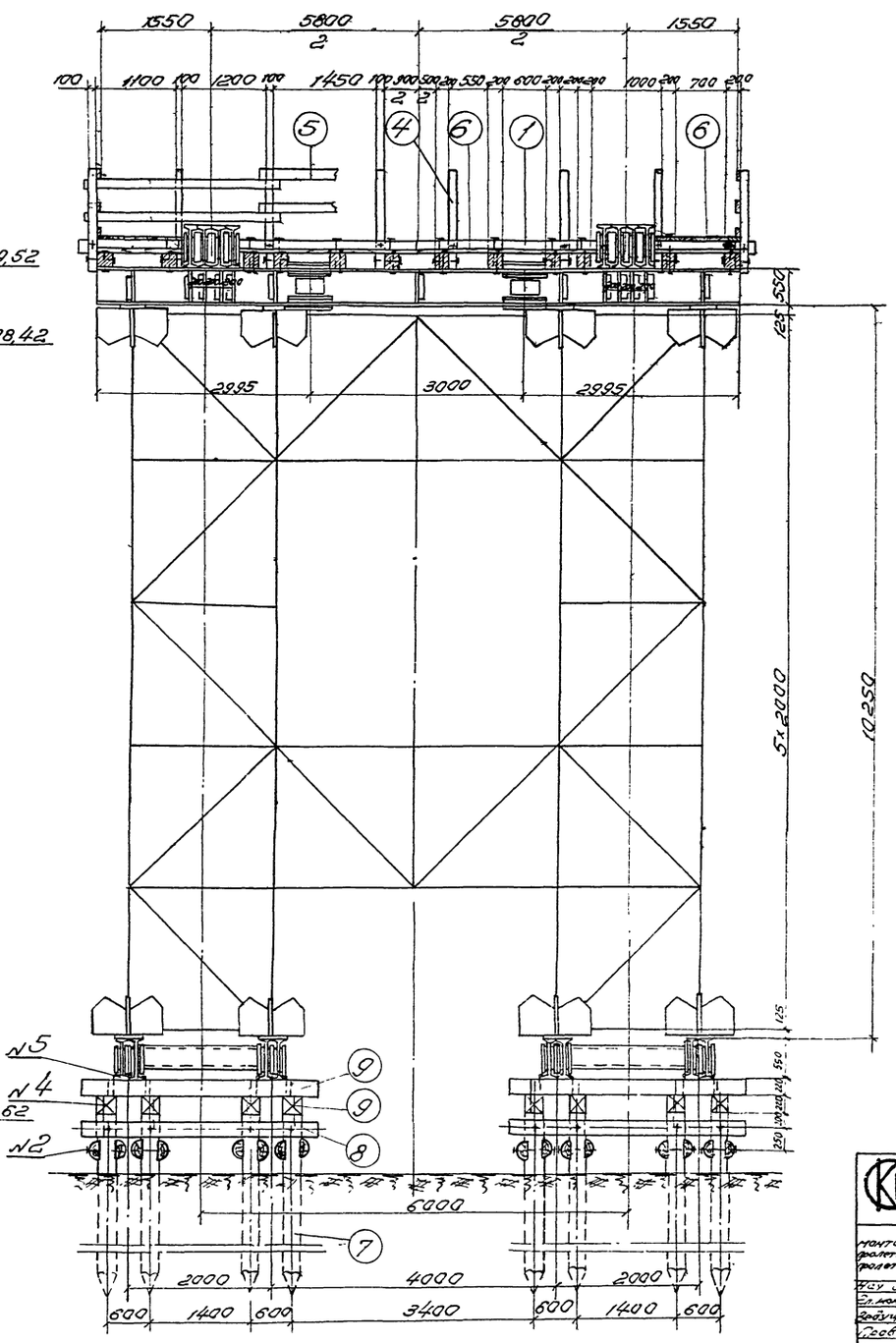
Пролетное строение L=88м
Сборочные средства. План.

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб: 1:50	Ноябрь 1970г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущ. конст.		Нефедова	Заказ № 1160-1	Лист 33	Инв. № 7730
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Воробьева	Калир.	Старикова	

Фасад



Боковой вид



Расчётная нагрузка на опору 538тонн

Расчётное давление на сваю при действии постоянных и временных монтажных нагрузок – 17,0т

690/8 | 135

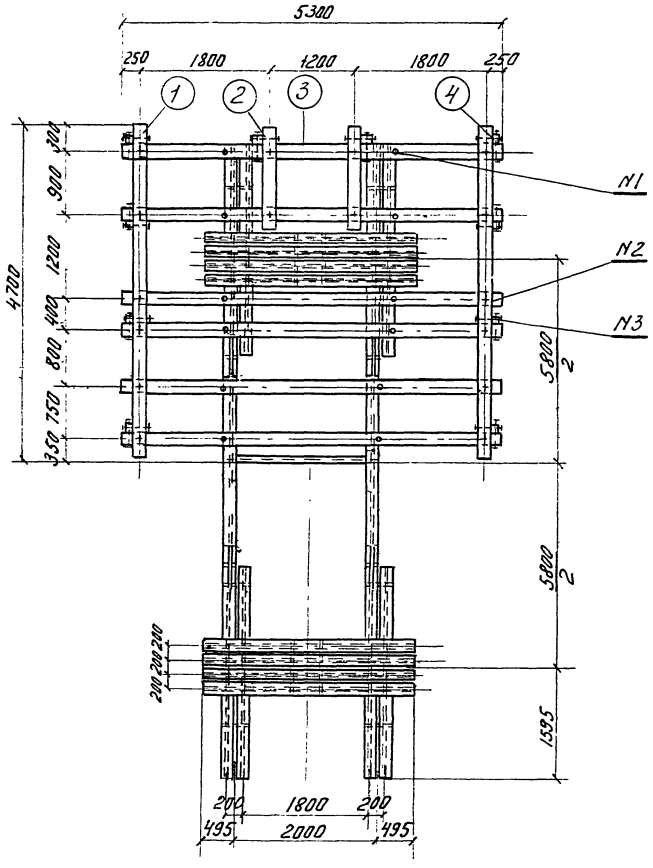
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых м.б. металлических пролетных строений сездов пилозу пролетом 66 м с ортотропной плитой проезжей части

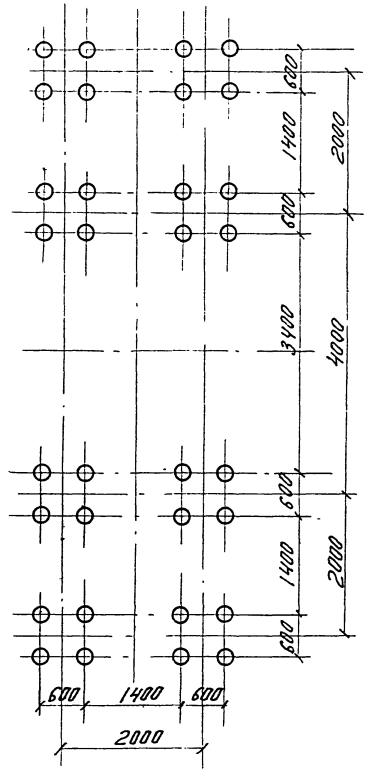
Ширина проезжей части 8,5м
Сейсмичность района 7 баллов
Расчетная опора III
Общий вид

Нач. отдела		Калмыков	Масштаб	1:50	1970г.
Гл. констр. пр.		Васильев			
Рабочий констр.	Жарков	Чеботарёв	Заказ № 11604	Лист 54	Листов 71
Проверил	Жарков	Недельков			
Исполнил	Шилов	Гусева	Калугов		

План



План свай



Спецификация лесоматериала

NN поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³ 1шт	Объем м³ Общий
1	Продольный брус	20×20	470	4	0,19	0,76
2	Продольный брус	20×20	135	4	0,05	0,20
3	Поперечина	20×20	530	12	0,21	2,52
4	Перильная стойка	10×10	140	20	0,014	0,28
5	Доска перильного заполнения	15×5	—	68,5 п.м.	—	0,51
6	Доска настила	δ=5	—	43,2 м²	—	2,16
7	Свая	d=26	800	32	0,55	17,6
8	Схватка	d=20/2	330	32	0,06	1,9
9	Насадка	22×24	330	20	0,174	3,48
					Всего:	29,21

Спецификация индивидуального металла

	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг 1шт	Вес кг Общий
1	Болт лапчатый	М22	300	24	2,13	51
2	Болт строительный с гайкой и 2 мя шайбами	М16	450	96	0,81	78
3	Болт строительный с гайкой и 2 мя шайбами	М16	350	40	0,65	26
4	Штырь	ф19	400	80	0,89	71
5	Костыль	16×16	165	48	0,35	17
6	Гвозди	—	—	—	—	30
					Всего:	273

690/8 | 136

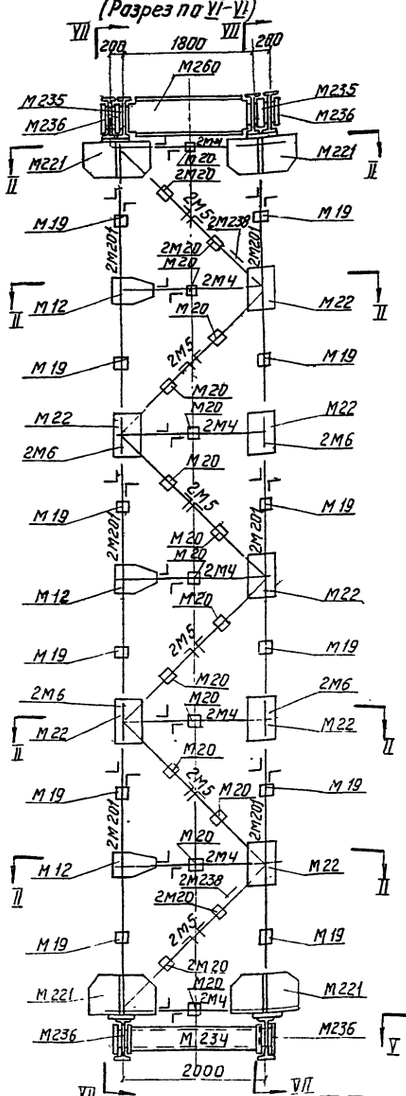
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл.-мех. металлических пролетных строений с ездой поверху грузоподъемностью 60 тн в северном исполнении. Рабочие чертежи

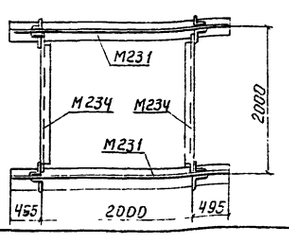
Пролетное строение L=88 м. Деревянные подмости временных опор III. Схема сбор. Спецификация.

Нач. отдела		Начертено	Масштаб	Октябрь 1970 г.		
Гл. констр. пр.		Проверил	1:50			
Ведущ. инж. пр.		Передовой	Заказ № 1760-II	Лист № 55	Листов № 73	
Проверил		Передовой				
Исполнил		Тачаева	Копировал	Формат А4	Белова	

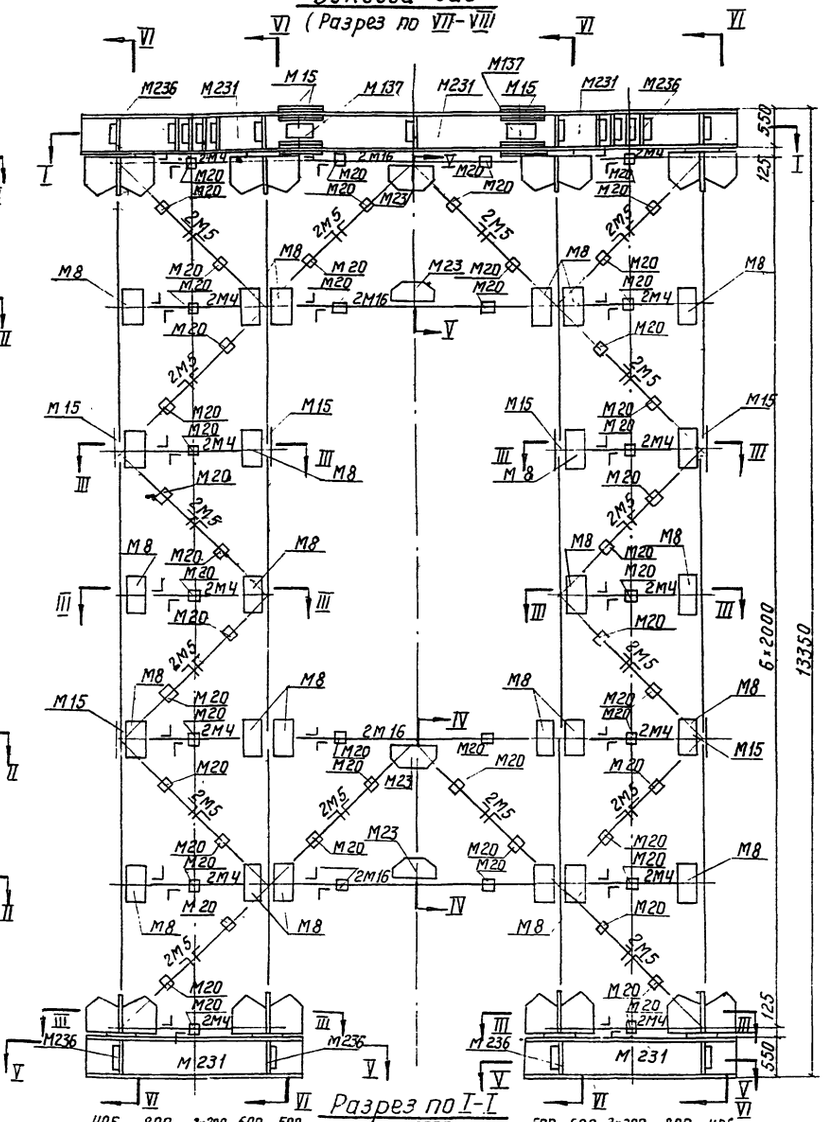
Фасад
(Разрез по VI-VI)



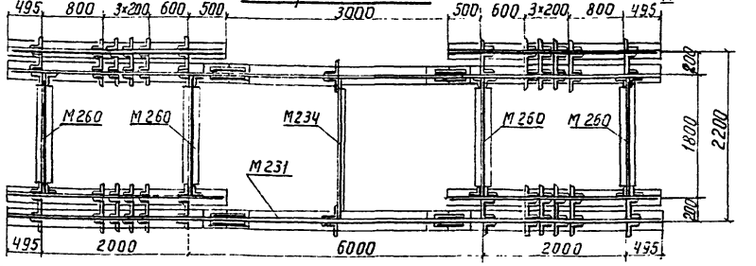
Разрез по V-V



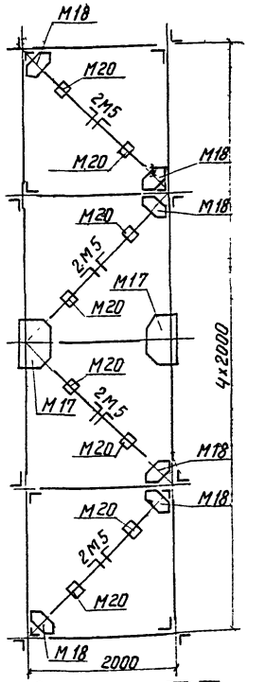
Боковой вид
(Разрез по VII-VIII)



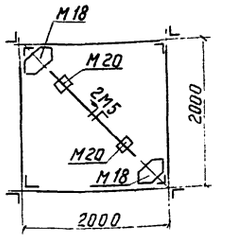
Разрез по I-I



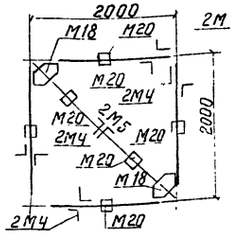
Разрез по II-II



Разрез по III-III



Разрез по IV-IV



Спецификация элементов УНКМ-60 на одну опору:

NN марок	Колич. шт.	Вес кг 1шт.	Вес кг Общий.
Башня опоры			
М 201	48	76,4	3667
М 4	128	15,6	1997
М 5	160	21,8	3488
М 6	32	11,8	378
М 8	52	10,6	551
М 12	12	14,7	176
М 15	12	3,6	43
М 16	16	33,7	539
М 17	8	18,6	149
М 18	40	5,9	236
М 19	48	3,1	149
М 20	256	2,3	589
М 22	28	20,1	563
М 23	8	12,5	100
М 221	16	103,0	1648
М 238	16	1,5	24
М 24		0,55	820
М 25		0,87	930
Всего на башню			15669
Оголовок опоры			
М 231	10	265,0	2650
М 234	1	62,6	63
М 235	24	17,0	408
М 236	44	8,0	352
М 260	4	196,0	784
М 137	8	12,0	96
М 15	64	3,6	230
М 24	8	0,55	4
М 25	408	0,87	354
Всего на оголовок			4941
Ростверк опоры			
М 231	4	265,0	1060
М 234	4	62,6	250
М 236	16	8,0	128
М 24	32	0,55	18
М 25	48	0,87	42
Всего на ростверк			1498
Всего на 1 опору			22108
Всего на 2 опоры			44216

690/8 | 137

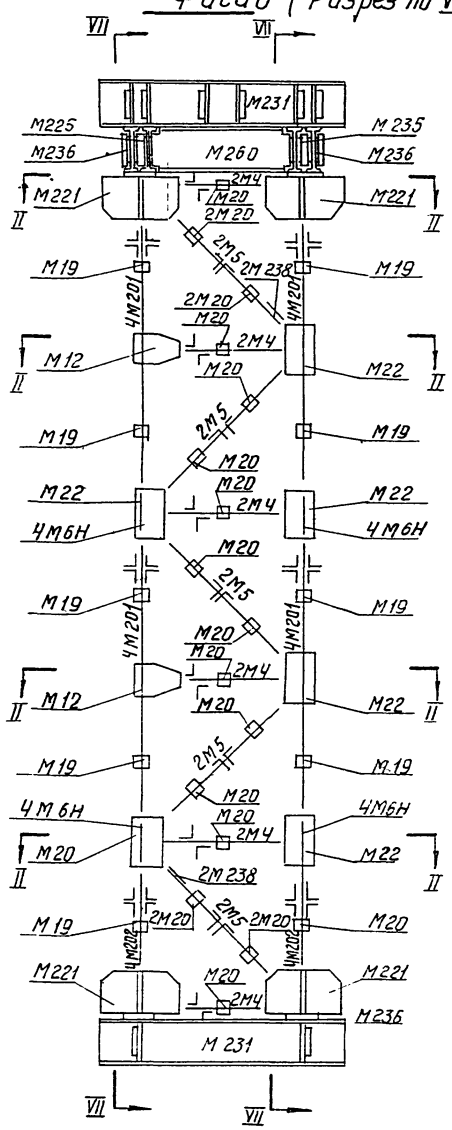
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТ ОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов.

Типовой проект монтажа типовых железобетонных пролетных строений с балластным корытом пролетами 66÷110 в северном исполнении. Рабочие чертежи.

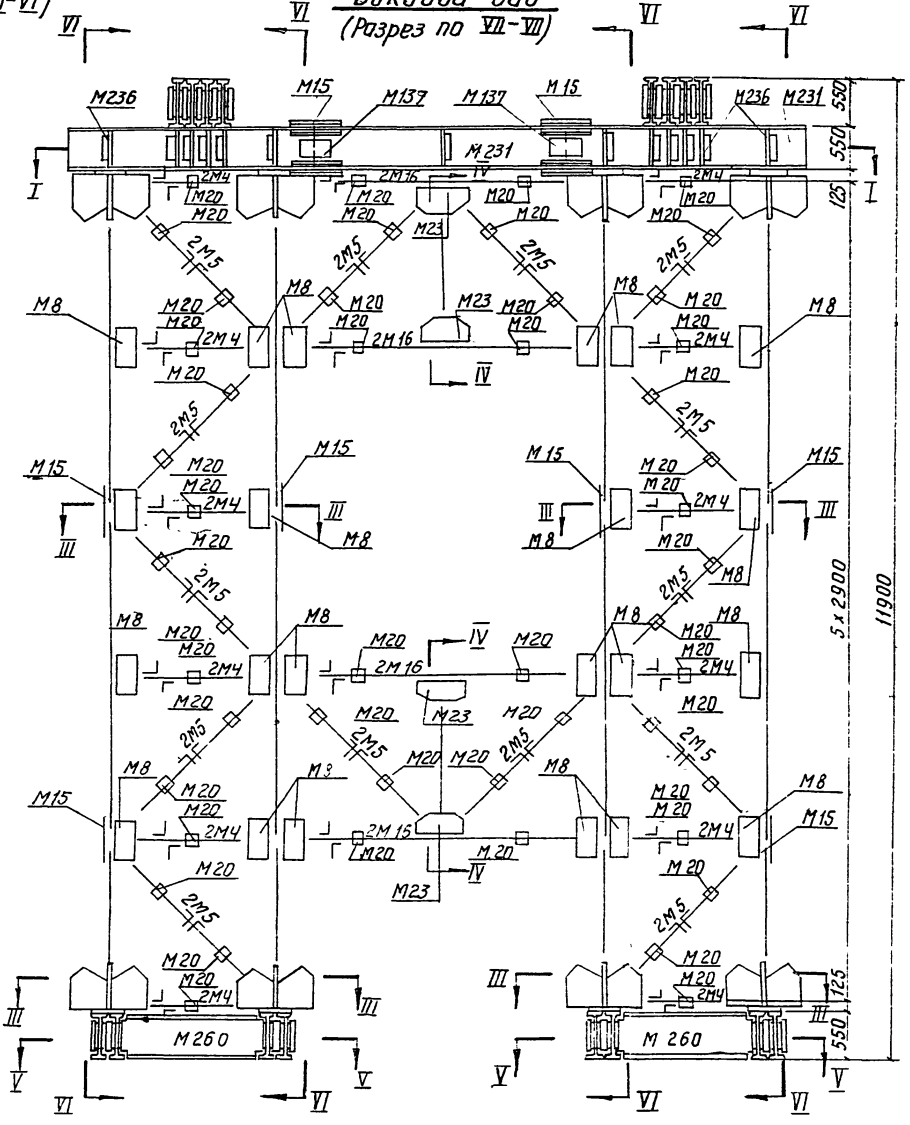
Пролетное строение L=88 м
Сварочные работы
Схема опоры и монтажа
Спецификация.

Н-к отдела		Цимбаленко	Октябрь 1979
Гл. констр.		Ерасимов	Масштаб
Вед. констр.		Нефедова	Заказ 1760-II
Проверил		Нефедова	Лист N 36
Исполнил		Гачаева	Инв. N
			Копир.

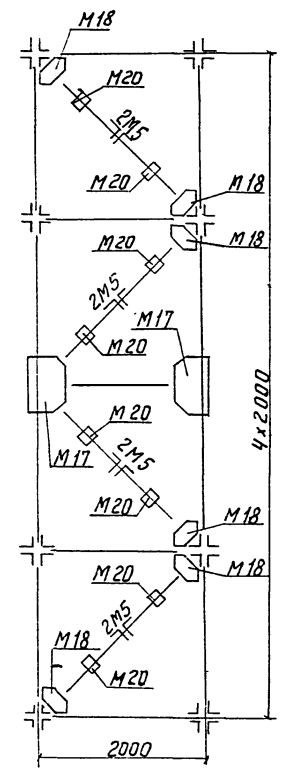
Фасад (Разрез по VI-VI)



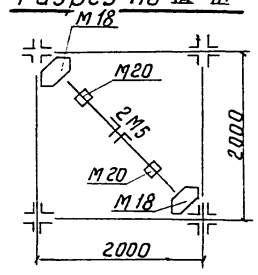
Боковой вид (Разрез по VII-VII)



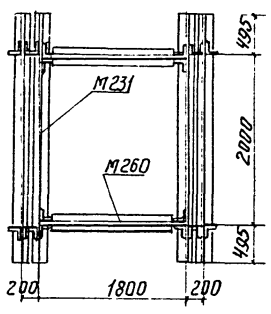
Разрез по II-II



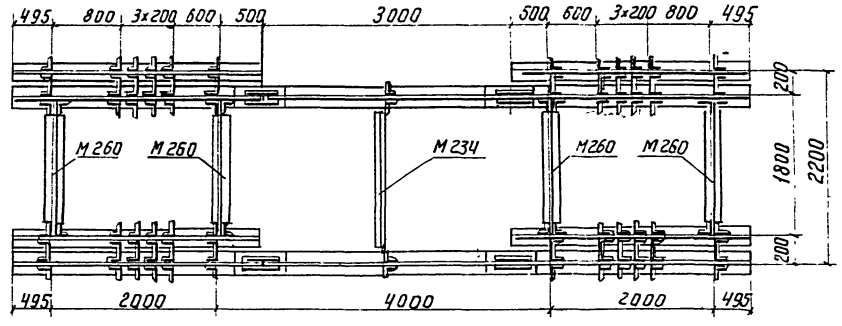
Разрез по III-III



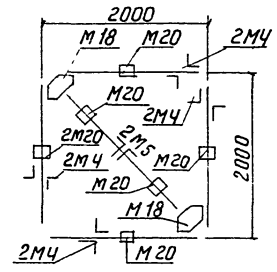
Разрез по V-V



Разрез по I-I



Разрез по IV-IV



Спецификация элементов УНКМ -60 на 1 опору

NN марок	Колич шт.	вес, кг: 1 шт.	вес, кг: общий
Башня опоры			
M12	8	14,7	118
M201	64	76,4	4890
M202	32	38,2	1222
M5	140	21,8	3052
M4	112	15,6	1747
M6H	64	11,8	755
M15	12	3,6	43
M16	16	33,7	539
M17	8	18,6	149
M18	36	5,9	212
M19	40	3,1	124
M20	228	2,3	524
M22	24	20,1	482
M23	8	12,5	100
M221	16	103,0	1648,0
M238	16	1,5	24,0
M8	44	10,6	466
M24		0,55	730
M25		0,87	820
Итого на башню			17645
Оголовок опоры			
M231	18	265,0	4770
M234	1	62,6	63
M235	60	17,0	1020
M236	68	8,0	544
M260	4	196,0	784
M137	8	12,0	96
M15	64	3,6	230
M24 / M25	8 / 616	0,55 / 0,87	4 / 535
Итого на оголовок			8046
Ростверк опоры			
M231	8	265,0	2120
M260	4	196,0	784
M236	8	8,0	64
M235	8	17,0	136
M25	128	0,87	111
Итого на ростверк			3215
Всего на опору			28906

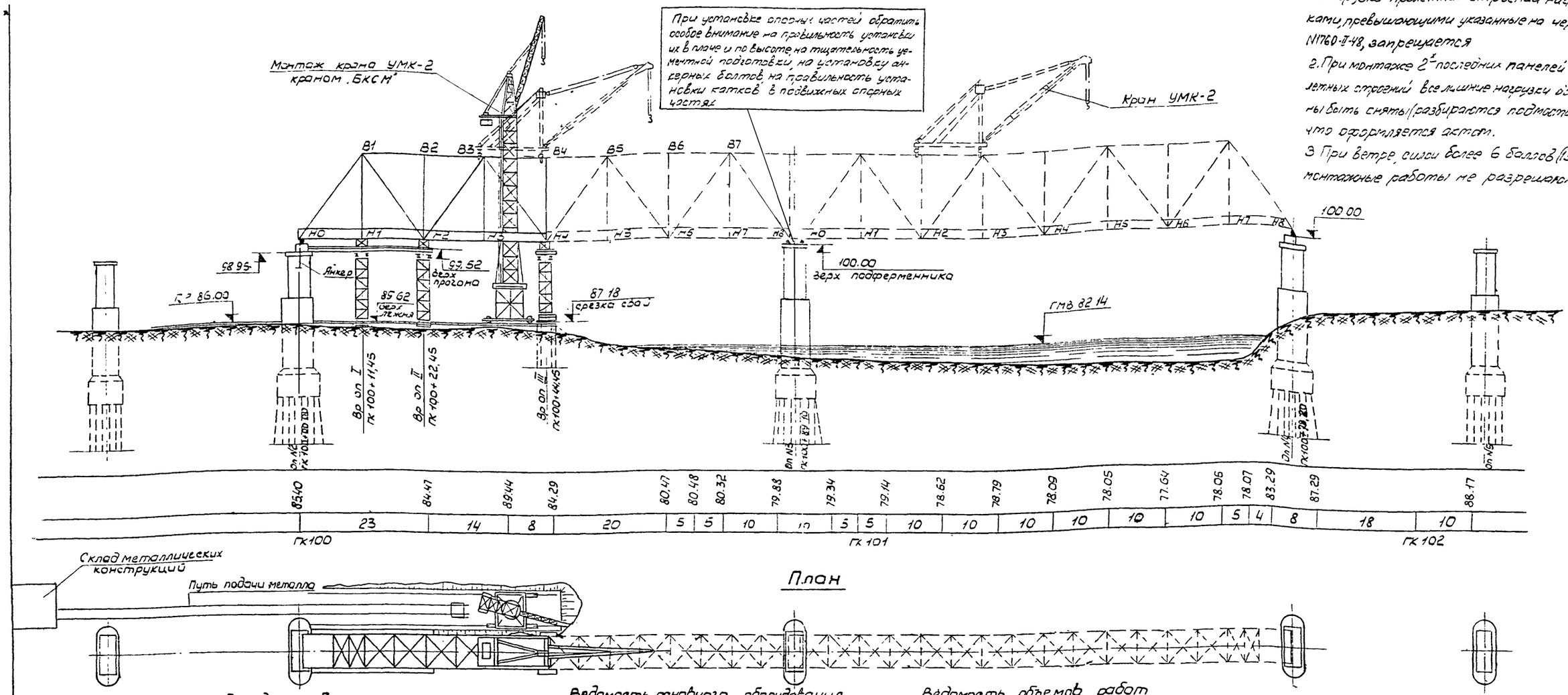
690/8 | 138

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов.

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 63+101+63 с ребристым исполнением) Рабочие чертежи

Пролетное строение L=63м
Сборочные подмости
Бремен опора 18 Монтажная схема. Спецификация.

Нач-к отдела		Данильченко		Октябрь 1970	
Гл констр.		Герасимов	Масштаб		
Вед констр.		Нефедова	Заказ N	Гос.т N	Инв.N
Проверил		Нефедова	1760-II	57	
Исполнил		Манаева	Копи.		Сиротким



План

Примечания:

1. Загрузка пролетных строений нагрузками, превышающими указанные на черт. №1760-II-48, запрещается
2. При монтаже 2-х последних панелей пролетных строений все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости) и это оформляется актом.
3. При ветре силой более 6 баллов (13 м/сек) монтажные работы не разрешаются
4. На чертеже приведен вариант навесного монтажа металлических пролетных строений при неготовности подходов к мосту.
5. Порядок навесного монтажа пролетных строений при готовности подхода приведен на листе №1760-II-6.

Порядок работ

1. При помощи башенного крана БКСМ в пролете 2-3 монтируются сборочные подмости и временные промежуточные опоры из элементов УИК-м.
2. Краном БКСМ монтируются на подмостях первые 4 панели анкерного пролетного строения. Подвижные опорные части под узлом Н0 заклиниваются.
3. Перед монтажем панели 1-2 производится закрепление опорного узла Н0 за капитальную опору №2.
4. Производится подъемка смонтированной части пролета на домкратах на временной опоре III под узел Н4 для выверки положения пролета в плане и строительного подъема.
5. Краном БКСМ в панели В 3-В4 собирается: монтажный кран УМК-2.
6. Дальше монтаж пролетного строения ведется краном УМК-2. Элементы пролетного строения с укрупнительной сборки подаются на тележках ЦНИИ и при помощи крана БКСМ перегружаются на проезжую часть в панели 0-1 анкерного пролета. На тележках ЦНИИ элементы транспортируются под кран УМК-2.
7. На опоре №3 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли анкерного пролетного строения и узел Н8 опирается на неподвижные опорные части. Подвижные опорные части под узлом Н0 на опоре №2 расклиниваются.
8. Устанавливаются подвижные опорные части под узлом Н0 в пролете 3-4, и производится монтаж днавес соединительных элементов и всего пролетного строения в пролете 3-4.
9. На опоре №4 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли пролетного строения и узел Н8 опирается на неподвижные опорные части.
10. Посредством дополнительной подъемки узла Н8 пролета 3-4 снимаются усилия и производится демонтаж соединительных элементов при помощи крана УМК-2, уходящего к левому берегу.

Ведомость основного оборудования

№№ п/п	Наименование	Изм	К-во	Примечан.
1	Кран БКСМ	шт	1	
2	Кран УМК-2	"	1	
3	Тележки ЦНИИ	шт	2	спаренные
4	Компрессор КС-9	"	2	
5	Гидравлический домкрат Q = 200 т	"	2	
6	Гидравл домкрат Q=100т	"	1	
7	Насосная установка	"	2	
8	Пескоструйный аппарат	"	2	
9	Кран К-162	шт.	1	с сварочным оборудованием

Ведомость объемов работ

№№ п/п	Наименование работ	Изм	К-во	Примечания
1	Устройство сборочных подмостей и временных опор			
	а) Устройство щебеночной подушки	м³	125	
	б) Элементы УИК-М-60	т	89	
	в) сваи деревянные d=26см	шт / м³	32 / 18	
	г) Индивидуальный металл	т	3,0	
	д) лесоматериал	м³	60,6	
2	Анкеровка на опоре №2	т	1,4	
3	Устройство пути под башенный кран	п.м	45	
4	Устройство пути под кран УМК-2	п.м	156	

Усилие на домкратах под 1 ферму для выборки прогиба и приведения к нулю усилия в соединит. элементах равно ~ 107т. при высоте подъема h=69см (с учетом выб. прогиба).

690/8 | 139

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЯ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

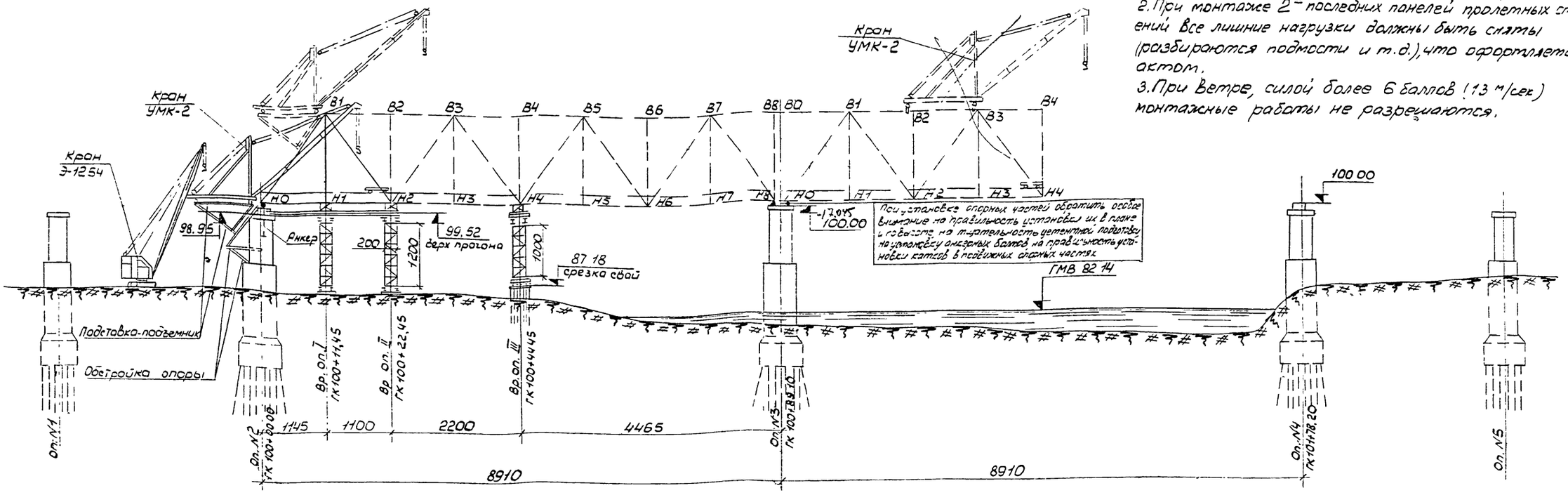
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с сеткой понизу, пролетами 66м (с сварным исполнением) Рабочие чертежи.

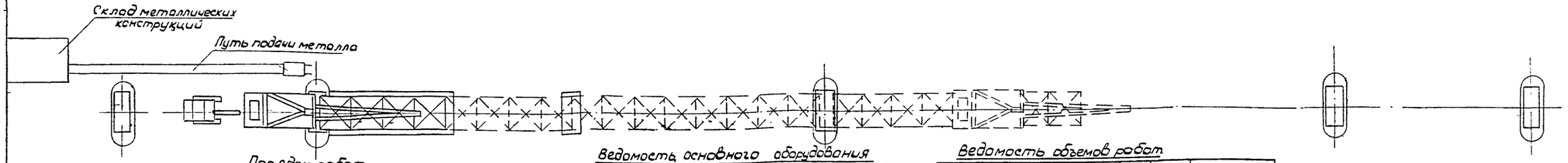
Пролетное строение L=66м
Общая схема и порядок навесного монтажа
Вариант

Нач. отдела	Данильченко	Масштаб	1:500	Ноябрь 1970г.	
Гл. констр. пр.	Герасимов				
Вед. констр.	Нефедова	Заказ №	Лист №	Инв. №	
Проверил	Нефедова	1760-II	58	7720с	

Примечания:

1. Загрузка пролетных строений нагрузками, превышающими указанные на черт. N1760-$\frac{II}{1}$-48, запрещается.
2. При монтаже 2 $\frac{x}{-}$ последних панелей пролетных строений все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости и т.д.), что оформляется актом.
3. При ветре, силой более 6 баллов (13 м/сек) монтажные работы не разрешаются.





Порядок работ

1. Краном Э-1254 со стрелой 25м в пролете 2-3 монтируются сборочные подмости и временные промежуточные опоры из элементов УМК-М
2. Краном Э-1254 обстраивается опора N2 и на обстройке собираются треугольная подставка-подъемник и монтажный кран УМК-2.
3. Краном УМК-2 производится монтаж панелей 0-1, 1-2. В узлах В1 устанавливается полиспастная балка. Перед монтажом панели Н1-Н2 производится анкеровка опорного узла Н0 за капитальную опору N2. Подвижные опорные части под узлом Н0 заклиниваются.
4. С помощью полиспастов кран УМК-2 на подставке-подъемнике поднимается в уровень верхнего пояса пролетного строения и закрепляется за собранную часть пролетного строения.
5. После сборки панели 2-3 кран УМК-2 выезжает на путь, уложенный по верхнему поясу пролетного строения. Производится сборка панели 3-4. Элементы пролетного строения с укрупнительной сборки подаются на тележках ЦНИИ и при помощи крана Э-1254 перегружаются на приезжую часть в панели 0-1. На тележке ЦНИИ элементы транспортируются под кран УМК-2.
6. На временной опоре N III под узлом Н4 домкратами производится подъем смонтированной части пролетного строения, выверка строительного подъема и положения пролетного строения в плане.
7. Краном УМК-2 ведется навесной монтаж панелей 4-8 пролета 2-3. На опоре N3 при помощи домкрата выбирается прогиб конца консоли анкерного пролета и узел Н8 опирается на неподвижные опорные части. Подвижные опорные части под узлом Н0 на опоре N2 расклиниваются.
8. Устанавливаются подвижные опорные части под узлом Н0 в пролете 3-4, и производится монтаж вантес соединительных элементов и всего пролетного строения в пролете 3-4.
9. На опоре N4 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли пролетного строения и узел Н8 опирается на неподвижные опорные части
10. Посредством дополнительной подъемки узла Н8 пролета 3-4 снимаются усилия в соединительных элементах и производится их демонтаж при помощи крана УМК-2 уходящего к опоре N2.
11. Краном Э-1254 производится демонтаж крана УМК-2, подставки-подъемника и обстройки опоры N2.

Ведомость основного оборудования

NN	Наименование	Изм	К-во	Примечан.
1	Кран Э1254	шт	1	Длина стрелы 25м
2	Кран УМК-2	-"-	1	
3	Тележки ЦНИИ	-"-	4	
4	Компрессор КС-9	-"-	2	
5	Гидравлический домкрат Q=200т	-"-	2	
6	Гидравл. домкрат Q=100т	-"-	4	
7	Насосная установка	-"-	2	
8	Пескоструйн. аппарат	-"-	2	
9	Полиспаст Q=30т	-"-	2	
10	Лебедки Q=5т	-"-	2	
11	Трос ф 19,5	п.м.	600	

Ведомость объемов работ

NN	Наименование работ	Изм.	К-во	Примечан.
1	Устройство сборочных подмостей и временных опор			
	а) устройство щебеночной подушки	м³	125	
	б) элементы УИКМ	т	87	
	в) сваи деревянные d=26см	шт./м³	32/18	
	г) индивидуальный металл	т	3,0	
	д) лесоматериал	м³	60,6	
2	Анкеровка опоры N2	т	14	
3	Подставка-подъемник и обстройка опоры N2	т	18,5	
4	Полиспастная балка	т	6,0	
5	Устройство пути под кран УМК-2	п.м	156	

4. На чертеже приведен вариант навесного монтажа металлических пролетных строений при неготовности подходов к мосту с помощью крана УМК-2, установленного на самоподнимающейся подставке.
5. Порядок навесного монтажа пролетных строений при готовности подходов приведен на листе N1760-$\frac{II}{1}$-6

Усилие на домкратах под 1 ферму для выборки прогиба и приведения к нулю усилия в соединительных элементах равно ~ 107 т. при высоте подъема h=69 см (с учетом выбега)

690/8 | 140

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (обсервирован исполн.)
Рабочие чертежи

Пролетное строение с ездой понизу
Общая схема и порядок работ по навесному монтажу
Вариант

Нач. отдела	Данильченко	Масштаб 1:500	Октябрь 1970г
Гл. конструктор	Гусимов		
Вед. конструктор	Передова	Заказ N 1760-II	Лист N 59	Инв. N 17-54
Проверил	Терехин		
Исполнил	Логинов	Копир.	Сидоркина

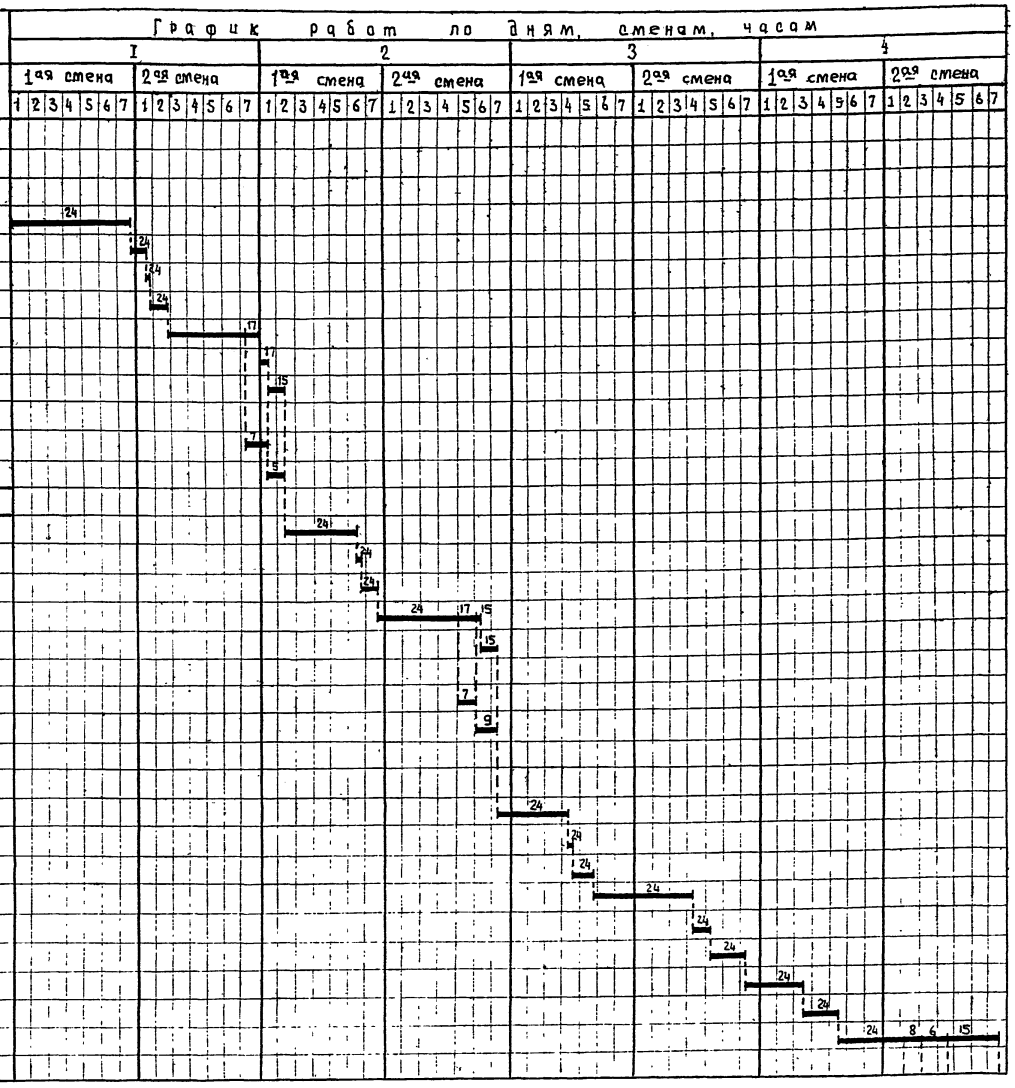
gost.e-ecolog.ru

IV Организация и методы труда

график выполнения работ по монтажу металлических пролетных строений 2х88м.

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем в чел.-час	Трудоемкость на объем в чел.-дн.
	Монтаж пролетных строений на сплошных подмостях				
	I-ая стоянка ж.д.крана К-251				
1	Установка нижних поясов Н0-Н1; НН0-НН1	т	10.073	165.3	23.6
2	Установка опорной полер.балки Н0-НН0	-"-	1.784	29.3	4.2
3	Установка распорки нижн. связей	-"-	0.212	4.3	0.6
4	Установка прод.связей нижн. поясов СН0-1	-"-	1.167	24.6	3.5
5	Установка продольных балок ПБ0-1	-"-	7.125	117.7	16.8
6	Установка консолей прод балок	-"-	0.465	10.9	1.6
7	Установка средней полер.балки Н1-НН1	-"-	1.541	21.0	3.0
8	Устройство временного пути по проезжей части	п.м. пути	11.0	7.2	1.0
9	Передвижки ж.д. монтажного крана	перед.	1	13.9	2.0
	II-ая стоянка ж.д. крана К-251				
1	Установка нижних поясов Н1-Н2; НН1-НН2	т	7.506	95.7	13.7
2	Установка распорки нижн. связей	-"-	0.212	4.3	0.6
3	Установка продольных связей нижн. поясов	-"-	1.160	24.6	3.5
4	Установка продольных балок ПБ1-2	-"-	8.581	119.7	17.1
5	Установка средней полер.балки Н2-НН2	-"-	1.541	21.0	3.0
6	Устройство временного пути по проезжей части	п.м. пути	11.0	7.2	1.0
7	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед	1	13.9	2.0
	Навесной и полунавесной монтаж				
	III-ья стоянка ж.д. крана К-251				
1	Установка нижних поясов Н2-Н3; НН2-НН3	-"-	7.421	97.1	13.9
2	Установка распорки нижн. связей	-"-	0.212	4.3	0.6
3	Установка прод. связей ниж. поясов	-"-	1.160	26.4	3.8
4	Установка продольных балок ПБ2-3	-"-	8.581	136.1	19.5
5	Установка средней полер.балки Н3-НН3	-"-	1.541	20.9	3.0
6	Установка подвесок В3-Н3; ВВ3-НН3	-"-	3.187	49.3	7.0
7	Установка раскосов Н2-В3; НН2-ВВ3	-"-	8.498	78.8	11.3
8	Установка стоек Н2-В2; НН2-ВВ2	-"-	3.126	46.0	6.6
9	Установка верхних поясов В2-В3; ВВ2-ВВ3	-"-	8.057	148.8	21.3

Состав бригады		
Профессия (Разряд)	Количество чел.	
Машинист пескоструйного аппарата 4 разр	1	
Изолировщик 3 разр.	1	
Машинист мотовоза 5 разр	1	
Такелажник 2 разр.	1	
Монтажник 6 разр.	1	
Монтажник 5 разр.	3	
Монтажник 4 разр	8	
Монтажник 3 разр.	6	
Монтажник 2 разр.	2	
Итого	24	



690/8 | 141

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

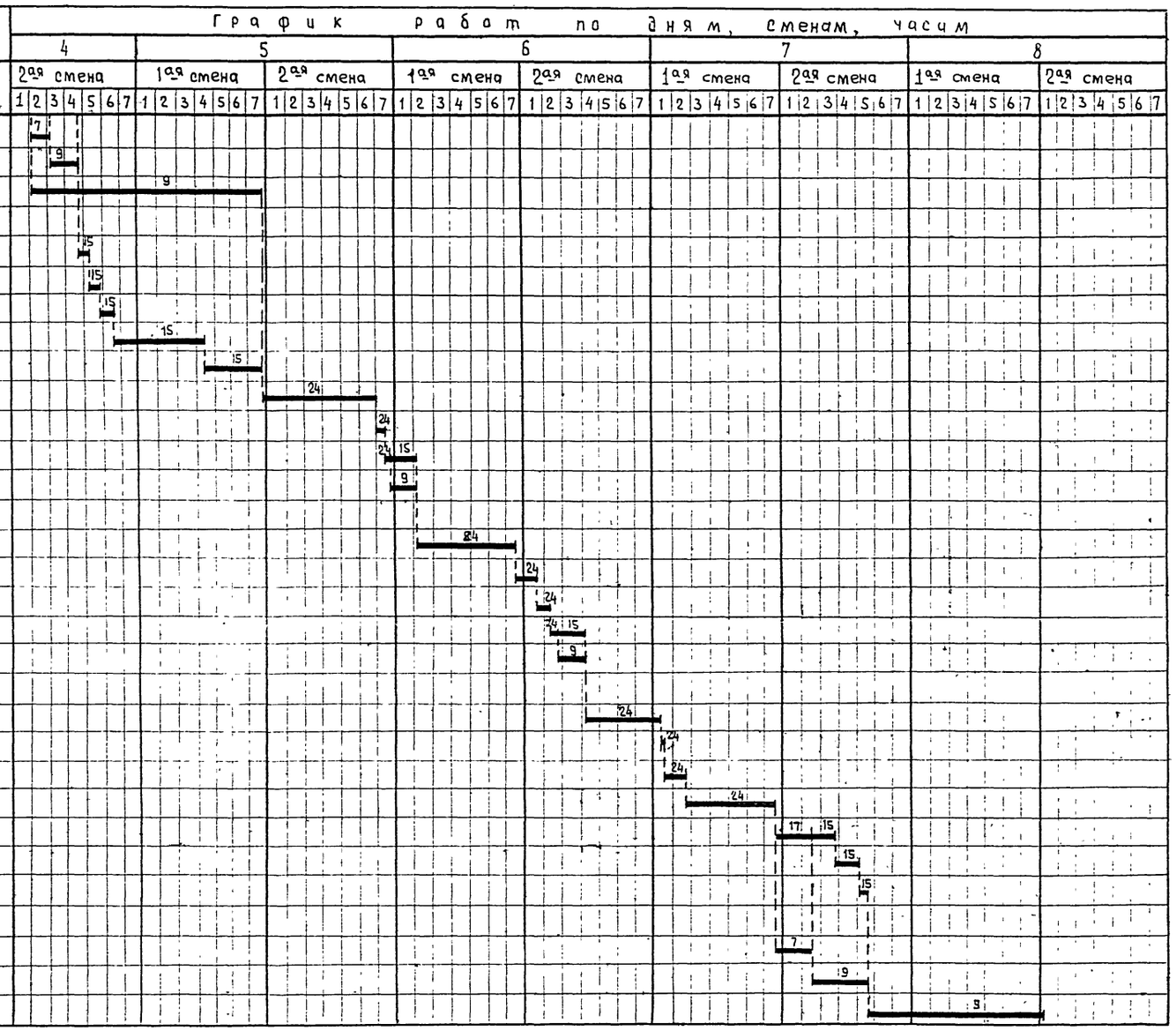
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66; 110м (в северном исполнении) рабочие чертежи

Пролетное строение С-88м

График производства работ.

Нач. отдела		Зенильченко	Масштаб — Ноябрь 1970г
Гл. констр пр.		Герасимов	
Ведущий констр		Недобаева	Заказ N 1760-II / Лист N 60 / Инв. N
Проверил		Герасимов	
Исполнил		Габаньб	Копировал Лисякова

NN п.п	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем: в чел.час	в чел. дн.	Состав бригады: Профессия (разряда)	Количество чел.
10	Устр-во временного пути по проезжей части	п.м. пути	11.0	7.2	1.0		
11	Передвижки монтажного д-крана	перед.	1	13.9	2.0		
2	Выверка строит. подъема пр стр. 3х пан.	т.	83.150	120.0	17.1		
	IV стоянка ж.д. крана К-251						
1	Установка распорки поперечных связей	т	0.234	7.3	1.0		
2	Установка диагоналей .попер. связей	—"—	0.485	8.3	1.2		
3	Установка распорки верхних связей	—"—	0.338	10.2	1.5		
4	Установка раскосов В1-Н2; ВВ1-НН2	—"—	7.050	78.2	11.2		
5	Установка подвесок В1-Н1; ВВ1-НН1	—"—	3.108	48.9	7.0		
6	Установка верхних поясов В1-В2, ВВ1-ВВ2	—"—	7.663	149.6	21.4		
7	Установка распорки верхних связей	—"—	0.337	10.2	1.5		
8	Установка диагоналей верхних связей	—"—	1.467	29.4	4.2		
9	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	13.9	2.0		
	V ая стоянка ж.д. крана К-251						
1.	Установка раскосов Н0-В1; НН0-ВВ1	т	12.225	131.2	18.8		
2.	Установка трубчатых распорок	—"—	0.736	21.5	3.1		
3.	Установка распорок порт заполнения	—"—	0.699	16.7	2.4		
4.	Установка диагоналей порт. заполнений	—"—	1.825	32.9	4.7		
5.	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	13.9	2.0		
	1ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка нижних поясов Н3-Н4; НН3-НН4	т	7.825	98.9	14.1		
2	Установка распорки нижних связей	—"—	0.212	4.3	0.6		
3	Установка продольных связей нижн. поясов	—"—	1.204	26.8	3.8		
4.	Установка продольных балок ПБ3-4	—"—	7.280	116.4	16.7		
5.	Установка раскосов В3-Н4; ВВ3-НН4	—"—	5.215	53.3	7.6		
6.	Установка распорок верхних связей	—"—	0.675	19.4	2.8		
7.	Установка диагоналей верхних связей	—"—	1.474	29.5	4.2		
8.	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22.0	14.4	2.1		
9.	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26.7	3.8		
10.	Выверка строит. подъема прол. стр-ния	т	60.052	87.5	12.5		



690/8 | 142

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в Северном исполнении) Рабочие чертежи

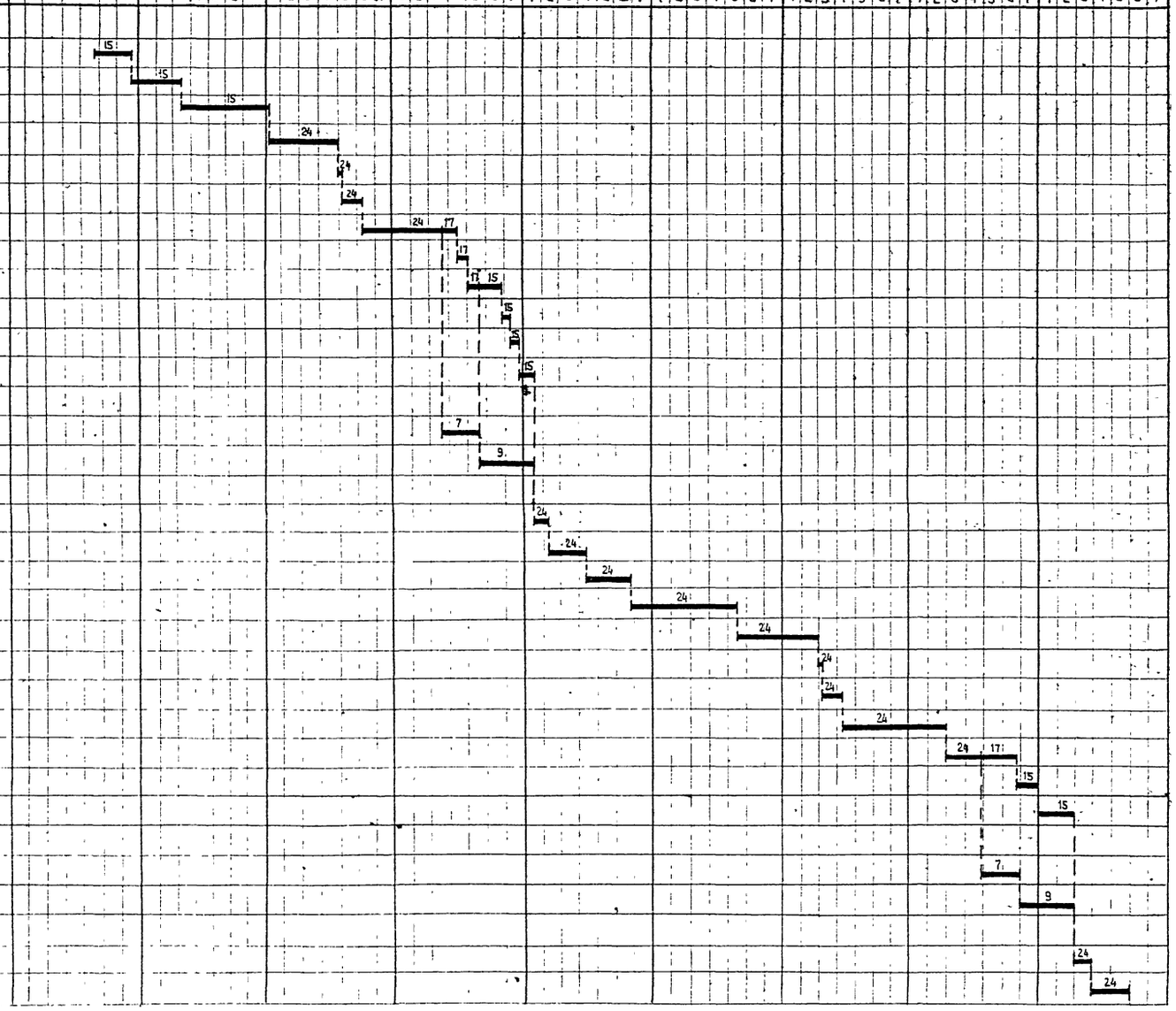
Пролетное строение 6-88м
График производства работ.

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —	Ноябрь 1970г	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущий констр.		Недедова	Заказ N 1760*II	Лист N 61	Инв. N 7730
Проверил		Герасимов			
Исполнил		Гуванов	Копировал		Исакова

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем, б чел.-час.	Трудоемкость на объем, б чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Состав бригады: Количество чел
	2ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н4-НН4	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка стоек В4-Н4; ВВ4-НН4	—"—	3.160	41.7	6.0		
3	Установка верхних поясов В3-В4; ВВ3-ВВ4	—"—	9.075	72.2	10.3		
4	Установка нижних поясов Н4-Н5; НН4-НН5	—"—	7.356	93.6	13.4		
5	Установка распорки нижних связей	—"—	0.212	4.3	0.6		
6	Установка прод. связей нижн. поясов	—"—	1.204	26.8	3.8		
7	Установка продольных балок ПБ4-5	—"—	7.280	116.0	16.6		
8	Установка распорки верхних связей	—"—	0.338	10.2	1.5		
9	Установка диагоналей верхн связей	—"—	1.474	29.5	4.2		
10	Установка распорки попер. связей	—"—	0.234	7.3	1.0		
11	Установка диагоналей попер. связей	—"—	0.485	8.3	1.2		
12	Установка распорки верхних связей	—"—	0.337	10.2	1.5		
13	Устройство временного пути по проезжей части и. верхним поясам	п.м. пути	22.0	14.4	2.1		
14	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26.7	3.8		
	3ья стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н5-НН5	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка подвесок В5-Н5; ВВ5-НН5	—"—	3.187	49.3	7.0		
3	Установка раскосов Н4-В5; НН4-ВВ5	—"—	5.215	53.2	7.6		
4	Установка верхних поясов В4-В5; ВВ4-ВВ5	—"—	9.235	140.4	20.1		
5	Установка нижних поясов Н5-Н6; НН5-НН6	—"—	8.081	106.8	15.2		
6	Установка распорки нижних связей	—"—	0.212	4.3	0.6		
7	Установка продольн. связей нижн. поясов	—"—	1.160	26.3	3.8		
8	Установка продольных балок ПБ5-6	—"—	8.581	137.7	19.7		
9	Установка раскосов В5-Н6; ВВ5-НН6	—"—	8.498	78.9	11.3		
10	Установка распорак верхних связей	—"—	0.675	19.4	2.8		
11	Установка диагоналей верхних связей	—"—	1.474	29.5	4.2		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22.0	14.4	2.1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26.7	3.8		
	4ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н6-НН6	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка стоек В6-Н6; ВВ6-НН6	—"—	3.126	45.9	6.6		

График работ по дням сменам, часам

7		8				9				10				11			
2ая смена		1ая смена		2ая смена		1ая смена		2ая смена		1ая смена		2ая смена		1ая смена		2ая смена	
1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7	



690/8 | 143

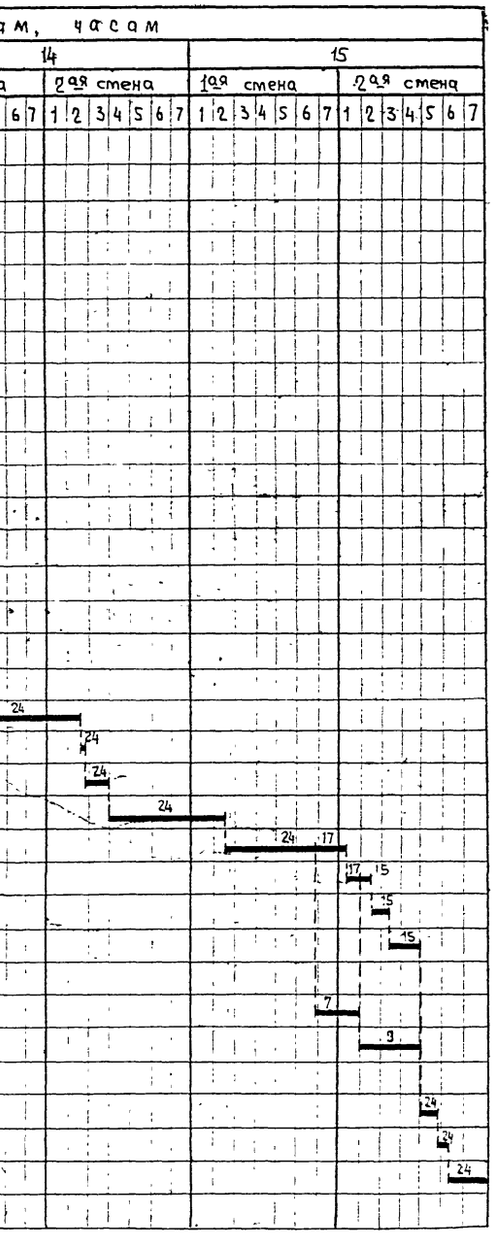
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел: Больших Мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с связей поназу пролетами 66-110 м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение L=88м
График производства работ

Нач отдела		Данильченко	Масштаб —	Ноябрь 1970г
Гл. констр пр		Герасимов		
Ведущий конст		Нефедова	Заказ № 1760-П	Лист № 52
Проверил		Герасимов		Инв № 44316
Исполнил		Губанов	Копиров	Исачкова

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм	Объем работ	Трудоемкость на объем в чел.-час	в чел.дн.	Состав бригады Профессия (разряд)	Количество чел.
3	Установка верхних поясов В5-В6; ВВ5-ВВ6	т	7.671	129.1	18.5		
4	Установка нижних поясов Н6-Н7; НН6-НН7	—"—	6.830	95.3	13.6		
5	Установка распорки нижних связей	—"—	0.212	4.3	0.6		
6	Установка прод. связей ниж. поясов	—"—	1.160	26.3	3.8		
7	Установка продольных балок ПБ 6-7	—"—	8.581	137.7	19.7		
8	Установ распорок верхних связей	—"—	0.675	19.4	2.8		
9	Установка диагоналей верхн. связей	—"—	1.474	29.5	4.2		
10	Установка распорки попер. связей	—"—	0.234	7.3	1.0		
11	Установка диагонали попер. связей	—"—	0,485	8.3	1.3		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22.0	14.4	2.1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26.7	3.8		
	5ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней поперечной балки Н7-НН7	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка подвесок В7-Н7; ВВ7-НН7	—"—	3.108	49.0	7.0		
3	Установка раскосов Н6-В7; НН6-ВВ7	—"—	7.050	77.9	11.2		
4	Установка верхних поясов В6-В7; ВВ6-ВВ7	—"—	9.298	153.5	22.0		
5	Установка нижних поясов Н7-Н8; НН7-НН8	—"—	10,730	150.7	21.5		
6	Установка распорки нижних связей	—"—	0.212	4.3	0.6		
7	Установка прод. связей нижн. поясов	—"—	1.167	26.4	3.8		
8	Установка продольных балок ПБ7-8	—"—	8.449	135.0	19.3		
9	Установки раскосов В7-Н8; ВВ7-НН8	—"—	12.225	131.2	18.8		
10	Установка распорок верхн. связей	—"—	0.675	18.9	2.7		
11	Установка диагонали верхн. связей	—"—	0.730	14.6	2.1		
12	Установка трубчатых распорок	—"—	0.736	21.5	3.1		
13	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22.0	14,4	2.1		
14	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26.7	3.8		
	6ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка опорной попер. балки Н8-НН8	т	1,728	20,2	2.9		
2.	Установка консолей продольн. балок	—"—	0.465	11.6	1.7		
3.	Установка стоек В8-Н8; ВВ8-НН8	—"—	2.747	35.7	5.1		



690/8 | 144

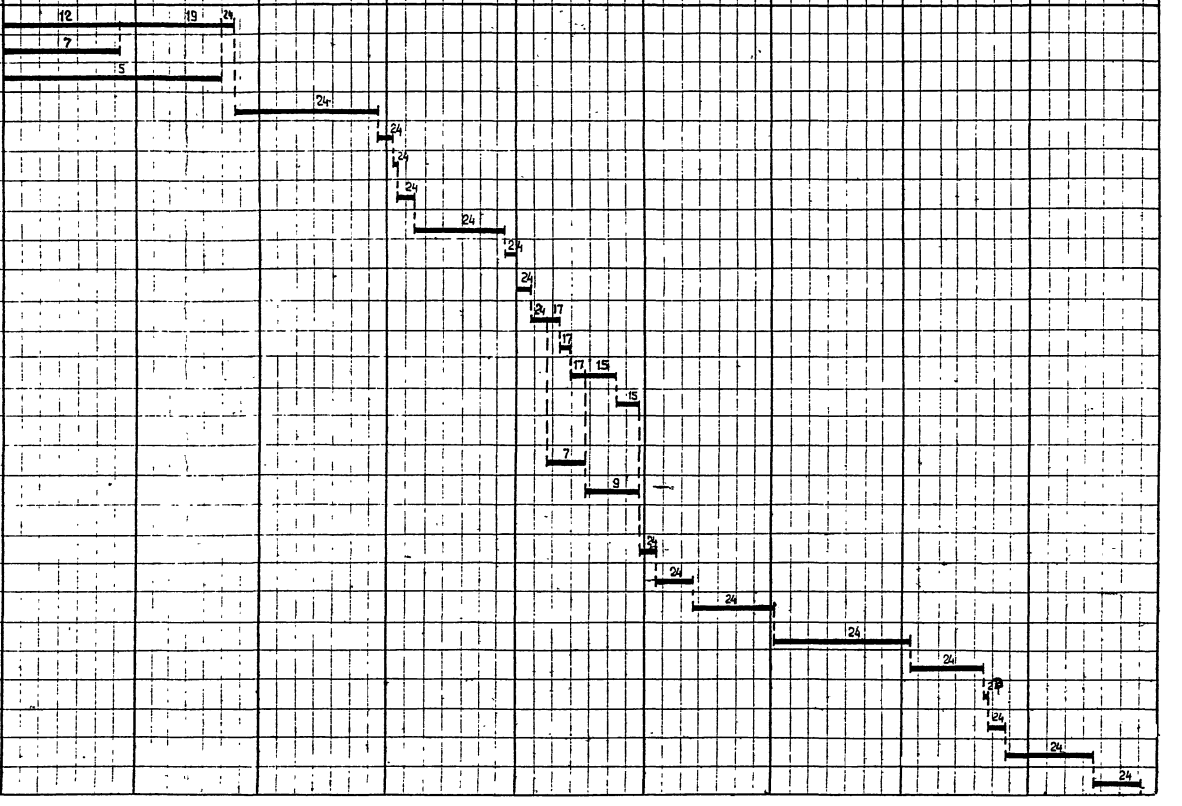
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д металлических пролетных строений с вязкой понизу пролетами 66-110 м. (в сейсмическом исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение L=88м
График производства работ

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —	Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Ведущий констр.		Неделаева	Заказ N 1760-II	Лист N 63
Проверил		Герасимов		Инв. N 77511
Исполнил		Губанов	Копировал	Исакова

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ.	Трудоемкость на объем в чел-час	Трудоемкость на объем в чел-дн.	Состав бригады Профессия (разряд)	Состав бригады Количество чел.
5	Установка верхн. соед. эл-ов В7-В8; ВВ7-ВВ8	т	14.526	202.8	29.0		
	Установка опорных частей	шт/т	4/7.776	45.3	6.5		
6	Установка прол. стр-ия на опорные части	проб/т	1/331.99	60.9	8.7		
7	Установка нижних поясов Н0-Н1; НН0-НН1	т	9.916	163.5	23.4		
8	Установка опорной попер. балки Н0-НН0	-"-	1.784	18.3	2.6		
9	Установка распорок нижних связей	-"-	0.212	4.3	0.6		
10	Установка прод. связей нижн. поясов	-"-	1.167	24.6	3.5		
11	Установка продольных балок ПБ0-1	-"-	7.125	117.7	16.8		
12	Установка консолей прод. балок	-"-	0.465	10.9	1.6		
13	Установка распорок порт. заполнения	-"-	0.699	16.7	2.4		
14	Установка диагон. порт. заполнения	-"-	1.825	32.9	4.7		
15	Установка распорок верхних связей	-"-	0.338	10.2	1.5		
16	Установка диагон. верхн. связей	-"-	1.474	29.4	4.2		
17	Установка распорок верхн. связей	-"-	0.675	19.4	2.8		
18	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м пути	22.0	14.4	2.1		
19	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26.7	3.8		
	7ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н1-НН1	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка подвесок В1-Н1; ВВ1-НН1	-"-	3.108	48.9	7.0		
3	Установка раскосов Н0-В1; НН0-ВВ1	-"-	12.225	131.2	18.8		
4	Установка верхн. соед. эл-ов В0-В1; ВВ0-ВВ1	-"-	13.056	181.2	26.0		
5	Установка нижних поясов Н1-Н2; НН1-НН2	-"-	7.506	95.7	13.7		
6	Установка распорок нижних связей	-"-	0.212	4.3	0.6		
7	Установка прод. связей нижн. поясов	-"-	1.160	24.6	3.5		
8	Установка продольных балок ПБ1-2	-"-	8.581	119.7	17.1		
9	Установка раскосов В1-Н2; ВВ1-НН2	-"-	7.050	78.2	11.2		



690/8 | 145

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с сетью пакета пролетами 66-110 м (в Северном исполнении)
Работа: чертежи

Пролетное строение L=88 м
График производства работ

Нач. отдела	Панальченко	масштаб	Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр.	Герасимов		
Ведущий конст.	Нефедова	Заказ N 1760-II	Лист N 54
Проверил	Герасимов		Инв. N 77312
Исполнил	Губанов	Копиров.	Испанец

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем: в чел.-час	в чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Количество чел.
10	Установка трубчатых распорок	-"-	1.537	44.8	6.4		
11	Установка распорок порт. заполнения	-"-	0.699	16.7	2.4		
12	Установка диагоналей порт заполнения	-"-	1.825	32.9	4.7		
13	Установка распорок верхних связей	-"-	0.338	10.2	1.5		
14	Установка диагоналей верхн. связей	-"-	1.474	29.5	4.2		
15	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22.0	14.4	2.1		
16	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26.7	3.8		
	8ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней полер. балки Н2-НН2	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка стоек В2-Н2; ВВ2-НН2	-"-	3.127	46.0	6.6		
3	Установка верхних поясов В1-В2; ВВ1-ВВ2	-"-	7.662	179.6	25.7		
4	Установка нижних поясов Н2-Н3; НН2-НН3	-"-	7.421	97.1	13.9		
5	Установка распорок нижних связей	-"-	0.212	4.3	0.6		
6	Установка прод. связей нижн. поясов	-"-	1.160	26.4	3.8		
7	Установка продольных балок ПБ2-3	-"-	8.581	136.1	19.5		
8	Установка распорок поперечных связей	-"-	0.234	7.3	1.0		
9	Установка диаг. поперечных связей	-"-	0.485	8.3	1.2		
10	Установка распорок верхних связей	-"-	0.675	19.4	2.8		
11	Установка диагоналей верхних связей	-"-	1.459	29.4	4.2		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22.0	14.4	2.1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26.7	3.8		
	9ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней полер. балки Н3-НН3	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка подвесок В3-Н3; ВВ3-НН3	-"-	3.187	49.3	7.0		
3	Установка раскосов Н2-В3; НН2-ВВ3	-"-	8.498	78.8	11.3		
4	Установка верхних поясов В2-В3; ВВ2-ВВ3	-"-	8.039	148.8	21.3		
5	Установка нижних поясов Н3-Н4; НН3-НН4	-"-	7.825	98.9	14.1		
6	Установка распорок нижних связей	-"-	0.212	4.3	0.6		
7	Установка прод.связей нижн. поясов	-"-	1.204	26.8	3.8		
8	Установка продольных балок ПБ3-4	-"-	7.288	116.4	16.7		

График работ по дням, сменам, часам

20				21				22				23		24
1ая смена		2ая смена		1ая смена		2ая смена		1ая смена		2ая смена		1ая смена	2ая смена	1ая смена
1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7

690/8 | 146

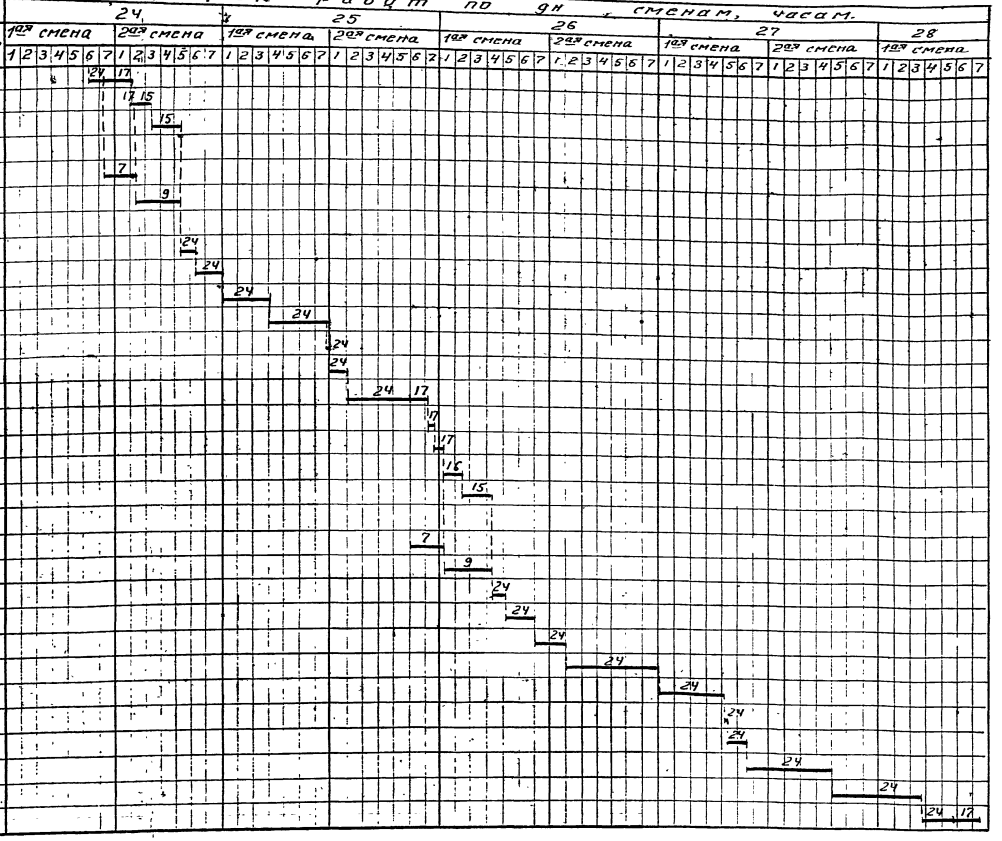
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых м.о. металлических пролетных строений с сезда помощи пролетами 66-110 м. (В северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение L=88м
График производства работ.

Нач. отдела	Закильченко	Масштаб —	Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр.	Герасимов		
Ведущий констр.	Нефедова	Заказ № 1760-Ж	Лист № 65
Проверил	Герасимов		Инв. № 7113
Исполнил	Губанов	Копировал	Осканова

№№ п/п	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем в чел. час.	Трудоемкость на объем в чел-дн	Состав бригады - Профессия (разряд)	Состав бригады - Количество чел.
9	Установка раскосов В3-НЧ; ВВ3-ННЧ	-"-	5,215	53,3	7,6		
10	Установка распорок верхних связей	-"-	0,675	19,4	2,8		
11	Установка диагоналей верхн. связей	-"-	1,474	29,5	4,2		
11	Устройство временного пути по						
	проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
12	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26,7	3,8		
	10-я стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки НЧ-ННЧ	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка стоек В4-НЧ; ВВЧ-ННЧ	т	3,160	41,7	6,0		
3	Установка верхних поясов В3-ВЧ; ВВ3-ВВЧ	-"-	9,075	72,2	10,3		
4	Установка нижних поясов НЧ-Н5; ННЧ-ННБ	-"-	7,356	93,6	13,4		
5	Установка распорки нижних связей	-"-	0,212	4,3	0,6		
6	Установка продоль связей нижн. поясов	-"-	1,204	26,8	3,8		
7	Установка продольных балок ПБЧ-5	-"-	7,280	116,0	16,6		
8	Установка распорок попер. связей	-"-	0,234	7,3	1,0		
9	Установка диагоналей попер. связей	-"-	0,485	8,3	1,2		
10	Установка распорок верхних связей	-"-	0,675	19,4	2,8		
11	Установка диагоналей верхн. связей	-"-	1,474	29,5	4,2		
12	Устройство временного пути по						
	проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26,7	3,8		
	11-я стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попербалки Н5-ННБ	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В5-Н5; ВВ5-ННБ	-"-	3,187	49,3	7,0		
3	Установка раскосов НЧ-В5; ННЧ-ВВ5	-"-	5,215	53,2	7,6		
4	Установка верхних поясов ВЧ-В5; ВВЧ-ВВ5	-"-	9,235	140,4	20,1		
5	Установка нижних поясов Н5-Н6; ННБ-НН6	-"-	8,081	106,8	15,2		
6	Установка распорки нижних связей	-"-	0,212	4,3	0,6		
7	Установка продольн. связей нижн. поясов	-"-	1,160	26,3	3,8		
8	Установка продольных балок ПБ5-6	-"-	8,581	137,7	19,7		
9	Установка раскосов В5-Н6; ВВ5-НН6	-"-	6,498	78,9	11,3		



690/8 | 147

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел: больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл.д. металлических пролетных строений сквозной ездой поверху пролетами 55-110м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

Газетостроение В88-1

График производства работ

Нач. отдела		Гарасичко	Масштаб	Марка	
Гл. констр.		Герасимов	—		
Ведущ. инж.		Герасова	Серия	Лист	Листов
Разраб.		Герасимов	1.160-1	66	4.1.11
Исполнил		Гуданов	Копировал		

№№ п.п	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем в чел.-час	Трудоемкость на объем в чел.-дн.	Состав бригады Профессия (разряд)	Состав бригады Количество чел
10	Установка распорок верхних связей	—"—	0,675	19,4	2,8		
11	Установка диагоналей верхн. связей	—"—	1,474	29,5	4,2		
12	Устройство временного пути по						
	проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26,7	3,8		
	12-ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Б6-НН6	т.	1,541	21,0	3,0		
2	Установка стоек В6-Н6; ВВ6-НН6	—"—	3,126	45,9	6,6		
3	Установка верхних поясов В5-В6; ВВ5-ВВ6	—"—	7,671	129,1	18,5		
4	Установка нижних поясов Н6-Н7; НН6-НН7	—"—	6,830	95,3	13,6		
5	Установка распорки нижних связей	т	0,212	4,3	0,6		
6	Установка продольн. связей нижн. поясов	—"—	1,160	26,3	3,8		
7	Установка продольных балок ПБ6-7	—"—	8,581	137,7	19,7		
8	Установка распорки попер. связей	—"—	0,234	7,3	1,0		
9	Установка диагоналей попер. связей	—"—	0,485	8,3	1,2		
10	Установка распорок верхн. связей	—"—	0,675	19,4	2,8		
11	Установка диагоналей верхн. связей	—"—	1,474	29,5	4,2		
12	Устройство временного пути по						
	проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26,7	3,8		
	13-ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н7-НН7	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В7-Н7; ВВ7-НН7	—"—	3,108	49,0	7,0		
3	Установка раскосов В7-Н6; ВВ7-НН6	—"—	7,050	77,9	11,2		
4	Установка верхних поясов В6-В7; ВВ6-ВВ7	—"—	9,298	153,5	22,0		
5	Установка нижних поясов Н7-Н8; НН7-НН8	—"—	10,730	150,7	21,5		
6	Установка распорки нижних связей	—"—	0,212	4,3	0,6		
7	Установка продольн. связей нижн. поясов	—"—	1,167	26,4	3,8		
8	Установка продольных балок ПБ7-8	—"—	8,449	135,0	19,3		
9	Установка раскосов В7-Н8; ВВ7-НН8	—"—	12,225	131,2	18,8		
10	Установка распорки верхн. связей	—"—	0,338	10,2	1,5		
11	Установка диагоналей верхн. связей	—"—	1,467	29,5	4,2		
12	Установка трубчатых распорок	—"—	0,736	21,5	3,1		

График работ по дням, сменам, часам.

28 | 29 | 30 | 31 | 32

1-ая смена | 2-ая смена

1 2 3 4 5 6 7 | 1 2 3 4 5 6 7

690/8 | 148

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых 144-х пролетных стержней с 2-мя полосами пролетом 54 м на 6-ти северном испытании

Рабочие чертежи

Пролетное строение Б-32м

График производства работ

Нач. отдела		Анатиченко	масштаб —	Ноябрь 1970г	
Гл. конструктор		Арасимов			
Ведущ. конструктор		Недорезов	Заказ № 1760-П	Часть IV Кн. 67	Инв. № 77-15
Проверил		Арасимов			
Исполнил		Губанов	Копир.	Фотол.	Белова

№№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем в чел.-час.	Трудоемкость на объем в чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Состав бригады: Количество чел.
13	Устройство временного пути по						
	проезжей части и верхним поясом		22,0	14,4	2,1		
14	Передвижка монтажного д-крана		1	26,7	3,8		
	14а стоянка монтажного д-крана						
1	Установка опорной полубалки Н7-НН7	т	1,728	20,2	2,9		
2	Установка консолей продольн. балок	—„—	0,465	11,6	1,7		
3	Установка распорок портал. заполнения	—„—	0,699	16,7	2,4		
4	Установка диагон. портал. заполнения	—„—	1,825	32,9	4,7		
5	Установка опорных частей	шт/т	4/7,776	45,3	6,5		
6	Установка пролетного строе-						
	ния на опорные части	проп./т	1/337,33	61,5	8,7		
	Итого:		684,0	10922	1563		

32	33	
2ая смена	1ая смена	2ая смена

Итоговый вес пролетных строений подсчитан с весом болтов 24,4т и весом опорных частей 15,55т.

690/8 | 149

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м. Северное исполнение. Рабочие чертежи

Пролетное строение С-88м

График выполнения работ

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Ноябрь 1970 г
Гл. конструктор		Герасимов	—	
Ведущ. инж. пр.		Нефедова	Заказ № 1760-II	Лист № 68
Проверил		Герасимов		Инв. № 1141
Исполнил		Губанов	Кончаров	Бетева

1. ЕНиР-1960 г. §27-57 Оснастка стальных поверхностей

Техническая характеристика

Стальная поверхность очищается пескоструйным аппаратом с добавлением сжатого воздух давлением 4 ати.
Нормами предусмотрена очистка стальной поверхности через пескоструйные сопла от пескоструйного аппарата.

Состав работы

1. Заправка аппарата песком. 2. Осмотр шланговых соединений 3. Очистка поверхности пескоструйным аппаратом до металлического блеска с регулировкой сопла во время работы.

Состав звена

Машинист пескоструйных аппаратов 4 разр. – 1.
изолировщик 2 разр. – 1

Нормы времени и расценки на 1 кв.м. очищенной поверхности

Речной песок - Стальные конструкции	Н. вр.	0,51
	Расц.	0-21,9

2. ЕНиР-1969 г. §24-19 Перевозка грузов на железнодорожных платформах при помощи кранов

Состав работы

1. Строповка груза. 2. Погрузка груза при помощи крана на платформу. 3. Перевозка груза на железнодорожной платформе краном на железнодорожном ходу на расстояние 100 м. 4. Разгрузка груза с платформы при помощи крана. 5. Возвращение крана и платформы.
(грузоподъемность крана 15 т. Расстояние перевозки 200 м)

Нормы времени и расценки на 1 т

Состав звена

Машинист 6 разр. 1 пом. машиниста 5 разр. 1 Такелажник 4 разр. – 1 Такелажник 2 разр. – 1.

	Н. вр. для		Расценки для	
	Машинистов	Такелажников	Машинистов	Такелажников
	0,44	0,44	0-26,4	0-18,9
Добавлять на каждые следующие 100 м перевозки.	0,06	0,06	0-03,6	0-02,6

Примечания:

1. Выгрузка с платформы ж.д. краном не производится
Поданный элемент берет с платформы монтажный кран.
2. Очистка и укрупнительная сборка элементов производится заранее в помещении и погрузка элементов на платформу производится кран-балкой

ЕНиР-1950 г. §24-14 см. примечание и пример.					
	Погрузка	0,20	0,20	0-12,0	0-09,3
	Выгрузка	0,175	0,175	0-10,5	0-08,2

Н вр. = 0,44 х 2 + 0,06 х 2 – 0,20 х 2 – 0,175 х 2 + 0,20 х 0,8 + 0,20 х 0,8 х 0,5 = 0,49
Расц. = 0,264 + 0,189 + 0,034 + 0,026 – 0,12 – 0,093 – 0,105 – 0,082 +
+ 0,082 х 0,8 + 0,562 х 0,2 х 0,8 х 0,5 = 0-22,2

3. ЕНиР-1964 г. §5-2-10 Сборка пролетных строений на сплошных подмостях

Состав работы

1. Подъем элементов пролетного строения со строповкой и расстроповкой. 2. Установка элементов с постановкой сборочных болтов и пробок. 3. Передвижение портальных и самоходных кранов в пределах пролетного строения

Состав звена	Сборка крупных элементов при помощи кранов	Сборка мелких элементов при помощи ручных лебедок или вручную
Монтажник конструкций 6 разр.	1	—
" " 5 разр.	1	1
" " 4 разр.	4	2
" " 3 разр.	4	3

Нормы времени и расценки на 1 т

Вид сборки			Расчетный пролет в м: 33-77	87,6 = №26
Сборка крупных элементов пролетного строения при помощи кранов	Комплексная сборка		1,70	1,35
	Элементная сборка	Нижний пояс и проезжая часть	1,60 / 0-77,7	1,45 / 0-70,4
		Верхний пояс и решетка ферм	2,20 / 1-07	1,70 / 0-82,5
Сборка мелких элементов пролетного строения	Верхняя сборка при помощи лебедок		11,6 / 5-44	10,5 / 4-92
	Нижняя сборка вручную		8,2 / 3-84	7,2 / 3-38

4. ЕНиР-1964 §5-2-11 Навесная и полунавесная сборка пролетных строений

Состав звена

Монтажник конструкций 6 - разр – 1
" " 5 разр. – 2
" " 4 разр. – 6
" " 3 разр. – 2

Нормы времени и расценки на 1 т

Состав работы	Наименование элем. пролетн. строения	Н. вр.	Расц.
1. Строповка и подъем элемента краном. 2. Установка элемента на место. 3. Постановка сборочн. болтов и пробок 4. Расстроповка элемента	Нижний пояс	3,0	1-51
	Проезжая часть	3,3	1-66
	Решетка ферм	4,8	2-42
	Верхний пояс	5,4	2-72
	Нижние связи	9,7	4-89
	Верхние связи	11,0	5-54

Примечание: При сборке укрупненными блоками Н. вр. и расц. умножать на 0,9

5. ЕНиР-1964 г. §5-2-8. Укрупнительная сборка элементов металлических пролетных строений в блоки.

Нормы времени и расценки на 1 блок (2 балки)

Состав работы	Состав звена монтажных конструкций	Н. вр. / расц.
1. Погрузка краном продольных балок и связей на вагонетки. 2. Перемещение элементов на расстояние 50 м. 3. Соединение продольных балок между собой связями с постановкой сборочных болтов	6 разр. 1 5 разр. 1 4 разр. 1 3 разр. 3	22,0 / 10-90

6. ЕНиР-1969 г. §5-4-13 Постановка болтов

Нормы времени и расценки на 100 болтов

Состав работы	Состав звена	Способ затягивания гаек: механизированный	Способ затягивания гаек: ручной
а) При постановке болтов			
1. Снятие гайки с болта и вставка болта в отверстие 2. Навертывание гайки на болт с постановкой шайб и затягивание гайки ключом до плотного прилегания соединяемых элементов. 3. Проверка качества затяжки болта путем остукивания молотком элементов пролетного строения: проезжей части, нижних и верхних связей и мелких элементов	Монтажники конструкций 3 разр. 2	6,6 / 2-81	9,8 / 4-17
Основных нижних и верхних узлов поясов, стоек и раскосов	то же	5,6 / 2-38	7,6 / 3-23
При постановке высокопрочных болтов добавлять: 4. Довинчивание гаек тарированным ключом (с вмонтированным манометром)	Монтажники конструкций 4 разр. – 1 3 разр. – 1	—	3,7 / 1-59
5. Окраска головок болтов готовой масляной краской (суриком)	маляр 3 разр. – 1	0,64 / 0-27,2	
6. Протирка болтов ветошью с расталкивкой ящиков с болтами, их промывкой в бензине и просушкой на воздухе	Монтажник конструкций 2 разр. – 1	0,46 / 0-17,0	

7. ЕНиР-1964 г. §5-2-5 Устройство временного пути по проезжей части пролетного строения

Нормы времени и расценки на 1 м пути

Состав работы	Состав звена путевых рабочих	Н. вр. / расц.
1. Подвозка на вагонетках шпал, рельсов, и скреплений на расстояние 100 м с погрузкой и выгрузкой. 2. Раскладка шпал, рельсов и скреплений. 3. Пришивка костылями рельсов к шпалам. 4. Сбалчивание стыков.	4 разр. – 1 3 разр. – 3 2 разр. – 3	0,65 / 0-26,7

690/8 | 150

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа головных ж.д. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 55-110 м (в северном строительно-климатическом районе) Рабочие чертежи			Пролетное строение L=88 м. К графику выполнения работ. Сборники ЕНиР.	
Нач. отдела		Дмитриченко	Масштаб —	Октябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Вед. конс. пр.		Перевала	Заказ № 1760-II	Лист № 89
Проверил		Герасимов		Инв. №
Исполнил		Багаев	Калька	Ветрова

8 Передвижка крана

Монтаж элементов первых трех панелей пролетного строения производится на сплошных подмостях, кранот на железнодорожном ходу с проезжей части.

Кран не может поворачиваться внутри собранной панели и вынужден выезжать из пролета, чтобы взять элемент. Кран берет элемент с тележек УНИИ на большом вылете, затем поворачивается к пролету, опускает элемент, уменьшает вылет стрелы, снова берет элемент и перетещается с элементом к месту его установки. Вследствии этого в графике (монтаж на сплошных подмостях) дополнительно на стоянках I-V учтены затраты на все эти передвижения.

1. ЕНиР-1960г. §24-13 т.2 прим.3 (Применительно)

$$Н.вр = \left(\frac{9.0+1,3\times3}{7}\right)\times0,85 = 1,56 \text{ чел.-см}\quad Расц = (3,92+0,567\times3)\times0,85 = 4-78 \text{ р.}$$

2. Затраты времени на передвижку монтажного деррик-крана по верхним поясам при навесной сборке пролетных строений со снятием и установкой закреплений крана к поясам.

ЕНиР-1960г. § 24-13 т.2-и § 24-10 (Применительно)

$$Н.вр = \frac{9.0+1,3\times3+4\times2}{7} = 3,0 \text{ чел.-см.}\quad Расц = 3,92+0,567\times3+1,72\times2 = 9-05 \text{ руб}$$

9. ЕНиР-1964г §5-2-12 Выверка строительного подъема пролетного строения

Состав работы

1. Выкладывание клеток под узлами пролетного строения. 2. Установка домкратов. 3. Выверка пролетного строения для придания проектного строительного подъема. 4. Подклинивание узлов. 5. Плотное подтягивание всех болтов. 6. Уборка всех приспособлений.

Состав звена	Н. вр. и Расц. На 1 пролетное строение	Добавлять на каждый 1 м. веса пролетного строения
Монтажник конструкций 6 разр.-1 " " 4 разр.-4 " " 3 разр.-2 Плотник 6 разр.-1 " 4 разр.-1	340 172-70	1.45 0-73,6

Примечание. При выверке строительного подъема части пролетного строения Н. вр. и Расц. определяются пропорционально весу выверенной части пролетного строения.

10. ЕНиР-1964г. §5-2-15. Установка опорных частей.

Состав звена

монтажник конструкций 6 разр.-1
" " 5 разр.-1
" " 4 разр.-2
" " 3 разр.-3

Нормы времени и расценки на изготовители, указанные в таблице

Состав работы	Вид опорных частей	Н. вр. и Расц. На 1 опорную часть	Добавлять на каждую 1 т. веса опорных частей
1. Установка подъемных приспособлений. 2. Подвод и очистка опорных частей. 3. Установка опорных частей на место. 4. Прикрепление верхних балансиров к нижнему поясу фермы. 5. Окончательная установка опорных частей по продольным и поперечным осям	Подвижные опоры	3,7 1,83	3,7 1-83
	Неподвижные опоры	3,3 1-63	3,1 1-53

11. ЕНиР-1964г. §5-2-16 Установка пролетных строений на опоры

Состав звена

Монтажник конструкций 6 разр.-1
" " 5 разр.-1
" " 4 разр.-1
" " 3 разр.-2

Состав работы	Н. вр. и Расц. На 1 пролетное строение	Добавлять на каждую 1 т. веса пролетного строения
1. Укладка клеток под домкраты. 2. Установка домкратов. 3. Подъем пролетного строения и опускание его с установкой на постоянные опоры. 4. Постановка опорных болтов. 5. Разборка сборочных клеток. 6. Снятие и уборка домкратов	45 22-90	0,048 0-02,4

Примечание. Подъем пролетного строения при установке его на клетки для передвижки нормируется по настоящему параграфу с умножением Н. вр. и Расц. на 0,3.

Пояснения:

Для построения графиков производства работ по монтажу типовых металлических пролетных строений использованы единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

При подсчете трудоемкости для построения по элементного графика производства работ по монтажу типовых металлических пролетных строений с ездой поверху на высокопрочных болтах учтены только основные работы, которые определяют срок монтажа пролетных строений, а именно:

1. Очистка стальных поверхностей элементов пролетных строений пескоструйным аппаратом (ЕНиР-50г. §27-57)
2. Укрупнительная сборка элементов (ЕНиР-64г. §5-2-8)
3. Подача элементов пролетных строений в пролет подборку на нижн. дор. платформах или тележках УНИИ при помощи крана на железнодорожном ходу (ЕНиР-60г §24-13 и §24-14)
4. Сборка пролетных строений на сплошных подмостях (ЕНиР-64г. §5-2-12), навесная сборка (§5-2-11).
5. Заполнение всех монтажных отверстий высокопрочными болтами (ЕНиР-69г. §5-4-13)

Выше перечисленные работы имеют различный количественный состав звена. В графике принята комплексная бригада в количестве 24 человека. Бригада выполняет все работы, учтенные в по элементном графике. Графиком не учтены некоторые работы, выполняемые при монтаже металлических пролетных строений, как то 1) правка фасонных частей, 2) установка стальных перил лестниц и направляющих уголков стоповых устройств, 3) окраска пролетных строений, 4) укладка тостовых брусьев и другие, а так же работы не охваченные ЕНиР-1964г. Сборник 5 выпуск 2. (Смотри общую часть п.п. 7 и 8)

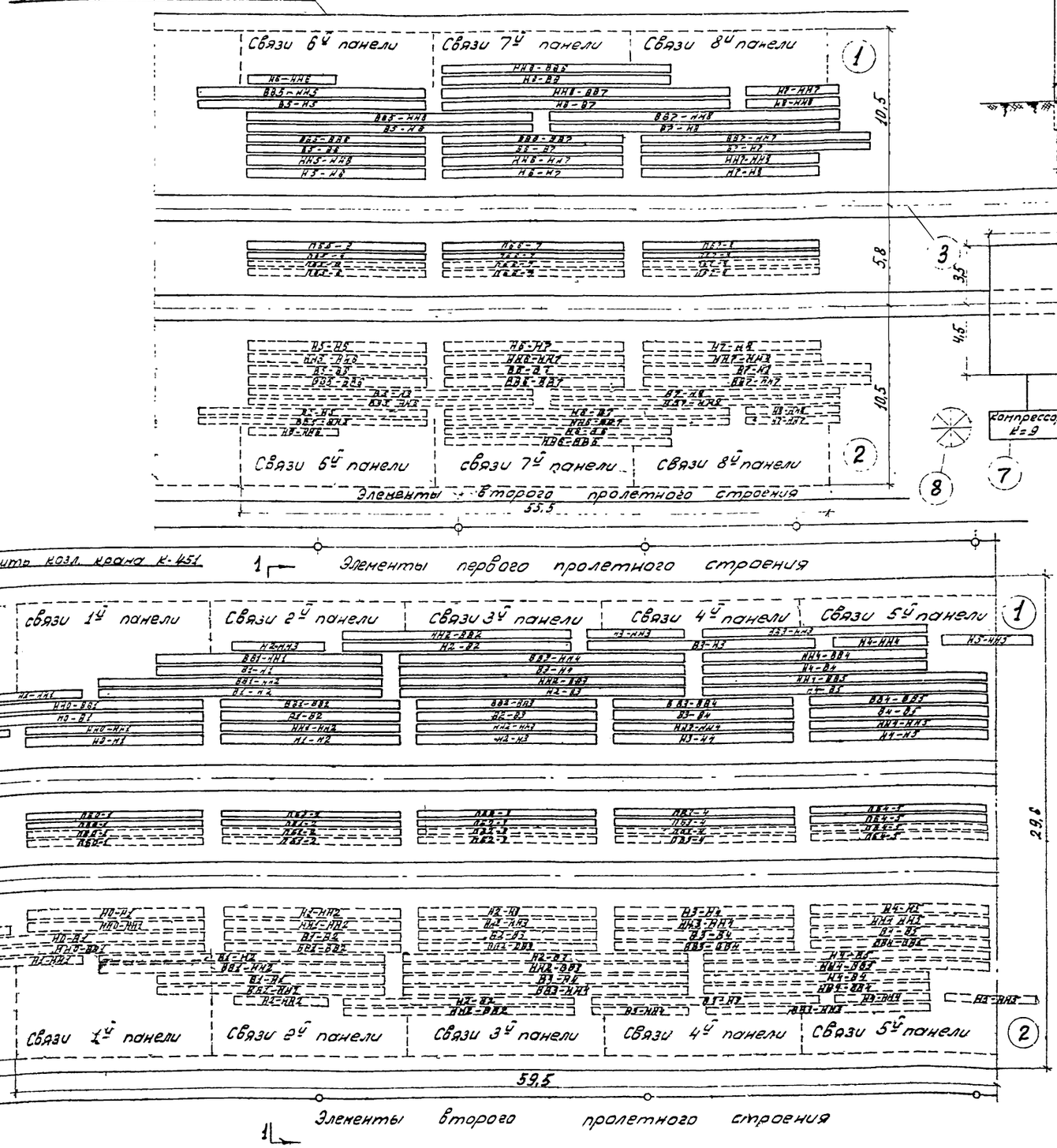
Эти работы следует учитывать дополнительно и нормировать по другим сборникам ЕНиР.

Сметные нормы СНиП-2-У-1965г. и ГРЕР-1969г. по которым планируют и выполняют строительные работы, составлены на основании ЕНиР-1964г. Для подсчета затрат труда в по элементном графике монтажа пролетных строений применены также ЕНиР-1964г.

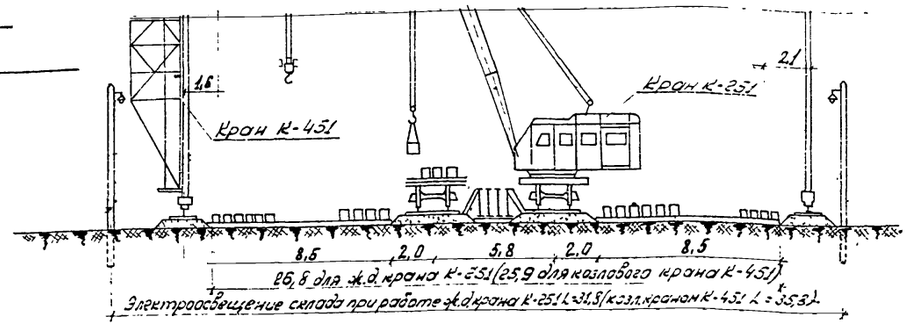
690/8 | 151

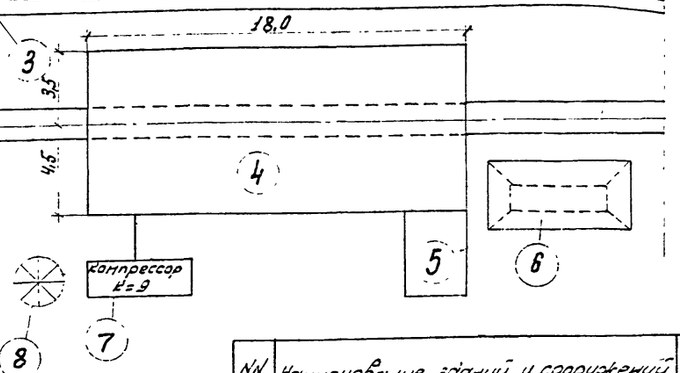
Министерство транспортного строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное конструкторское бюро Отдел больших мостов					
Проект монтажа типовых ж.-д. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110 м (в северном исполнении) Рабочие чертежи				Пролетное строение L=66 м	
				К расценку выполняемых работ Сборник ЕНиР	
Гл. инж. отдела		Семиченко	Масштаб	Октябрь 1970 г.	
Гл. инж. проекта	Ушаков	Васильев	–		
Нач. конструкт.	Горев	Надеждин	Заказ № 1750-II	Лист № 70	Инв. № 77318
Проверил	Грабовский	Гавриленко	Копир.	Ленд.	Инв. № подл.
Исполнил	Шабалов	Губанов			

Схема раскладки элементов пролетного строения L = 88м на складе



Разрез по 1-1 (м-б 1:200)





NN п.п	Наименование зданий и сооружений	Изм	Количество	Примечания
1	Площадка склада 1го пролет. строения	м²	1350	Открытая площ. со стеллаж
2	Площадка склада 2го пролет. строения	-"-	1350	— "—
3	Железнодорожные пути 4/к	п.м. пути	-	РУЗ
4	Помещение для пескоструйной очистки эл-ов и укрупнительной сборки.	м²	140	Каркасное деревянное
5	Помещение для сушки песка	-"-	12	— "—
6	Склад сырого песка	-"-	20	Открытая площадка
7	Компрессор передвижной КС-9	шт.	1	
8	Воздухосборник	-"-	1	

Примечания

1. Площадка склада должна быть расположена в незатопляемой зоне и на ровной местности или спланирована.
2. Лежни под элементы пролетного строения укладываются из бревен шпал и обрезков свай не менее двух под каждый элемент.
3. Металлические элементы не должны соприкасаться с землей.
4. Склад обслуживается или ж.д. краном К-251 или козловым краном К-451.
5. Положение элементов при укладке их на монтажную вагонетку должно соответствовать условию его подачи на монтаже без производства дополнительных операций.
6. Все размеры на чертеже указаны в метрах.

690/8 | 152

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЯ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Чертежи типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой поверху и ездой понизу пролетами 55-110 м (северное исполнение). Рабочие чертежи

Пролетное строение L = 88 м
Склад металлоконструкций

Нач. отдела		Данильченко	масштаб 1:200	ноябрь 1970
Гл. констр. пр.	Терешков	Герасимов		
Ведущий конст.		Передовой	заказ № 1760-14	Лист 71	Листов 7
Проверил	Терешков	Герасимов		
Исполнил		Рубанов	копир	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

МОНТАЖА ТИПОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЁТНЫХ СТРОЕНИЙ
С ЕЗДОЙ ПОНИЗУ ПРОЛЁТАМИ 66,0÷110,0м
/В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ/

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗДЕЛ III
ПРОЛЁТНОЕ СТРОЕНИЕ ℓ=110,0м

ЗАКАЗ N 1760-III

МОСКВА-1970 г

690/8 | 153

NN п/п	Наименование чертежей	NN чертежей	инв. NN	NN листов
1	Титульный лист	1760-III-1	690/8	153
2	Состав проекта	1760-III-1а	690/8	154
3	Пояснительная записка	1760 III 2	690/8	155
4	Монтажная схема	1760-III 3	690/8	156
5	Комплектовочная ведомость			
	отправочных марок	1760-III-4	690/8	157
6	Комплектовочная ведомость			
	отправочных марок	1760-III-5	690/8	158
	Навесной монтаж.			
7	Общая схема и порядок ра-			
	бот по навесному монтажу	1760-III-6	690/8	159
8	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-7	690/8	160
9	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-8	690/8	161
10	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-9	690/8	162
11	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-10	690/8	163
12	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-11	690/8	164
13	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-12	690/8	165
14	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-13	690/8	166
15	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-14	690/8	167
16	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-15	690/8	168
17	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-16	690/8	169
18	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-17	690/8	170
19	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-18	690/8	171
20	Ведомость укрупнительной сборки	1760-III-19	690/8	172
21	Схема последовательности			
	монтажа. Стапели крайа (начало)	1760-III-20	690/8	173
22	Схема последовательности			
	монтажа. Стапели крайа (продолжение)	1760-III-21	690/8	174
23	Схема последовательности мон-			
	тажа. Стапели крайа (окончание)	1760-III-22	690/8	175
24	Ведомость последовательности			
	монтажа (начало)	1760-III-23	690/8	176
25	Ведомость последователь-			
	ности монтажа (продолжение)	1760-III-24	690/8	177
26	Ведомость последовательности			
	монтажа (продолжение)	1760-III-25	690/8	178
27	Ведомость последователь-			
	ности монтажа (продолжение)	1760-III-26	690/8	179
28	Ведомость последователь-			
	ности монтажа (продолжение)	1760-III-27	690/8	180
29	Ведомость последователь-			
	ности монтажа (продолжение)	1760-III-28	690/8	181

NN п/п	Наименование чертежей	NN чертежей	инв. NN	NN листов
30	Ведомость последовательности			
	монтажа (окончание)	1760-III-29	690/8	182
31	Схема и ведомость последова-			
	тельности демонтажа соедини-			
	тельных элементов. Общие указания	1760-III-30	690/8	183
31а	То же. Порядок снятия болтов	1760-III-30а	690/8	184
31б	То же. Порядок снятия болтов	1760-III-30б	690/8	185
	Заполнение узлов.			
32	Главные фермы. Панель 0-1	1760-III-31	690/8	186
33	Горизонтальные связи. Панель 0-1	1760-III-32	690/8	187
34	Портальное заполнение	1760-III-33	690/8	188
35	Главные фермы. Панель 2-3	1760-III-34	690/8	189
36	Горизонтальные связи. Панель 2-3	1760-III-35	690/8	190
37	Главные фермы. Панель 4-5	1760-III-36	690/8	191
38	Горизонтальные связи. Панель 4-5	1760-III-37	690/8	192
39	Главные фермы. Панель 6-7	1760-III-38	690/8	193
40	Горизонтальные связи. Панель 6-7	1760-III-39	690/8	194
41	Главные фермы. Панель 8-9	1760-III-40	690/8	195
42	Горизонтальные связи. Панель 8-9	1760-III-41	690/8	196
43	Главные фермы. Панель 10-0	1760-III-42	690/8	197
44	Горизонтальные связи. Панель 10-0	1760-III-43	690/8	198
45	Главные фермы. Панель 1'-1'			
	консольного пролета	1760-III-44	690/8	199
46	Горизонтальные связи. Панель 1'-1'			
	консольного пролета	1760-III-45	690/8	200
47	Главные фермы. Панель 2-3			
	консольного пролета	1760-III-46	690/8	201
48	Горизонтальные связи. Панель 2-3	1760-III-47	690/8	202
	консольного пролета			
49	Главные фермы. Панель 8-9			
	консольного пролета	1760-III-48	690/8	203
50	Горизонтальные связи. Панель 8-9			
	консольного пролета	1760-III-49	690/8	204
51	Узел НЮ консольного пролета	1760-III-50	690/8	205
52	Продольная балка. Панель 0-0'	1760-III-51	690/8	206
53	Продольная балка. Панель 0'-1	1760-III-52	690/8	207
54	Соединение продольных балок	1760-III-53	690/8	208
55	Проезжая часть. Разрезы. Узлы.	1760-III-54	690/8	209
56	Сводная ведомость высоко-			
	прочных болтов и пробок	1760-III-55	690/8	210
57	Расчет прогиба конца консоли (начало)	1760-III-56	690/8	211
58	Расчет прогиба конца консоли (продолжение)	1760-III-57	690/8	212
59	Расчет прогиба конца консоли (окончание)	1760-III-58	690/8	213

NN п/п	Наименование чертежей	NN чертежей	инв. NN	NN листов
60	Анкеровка узла НЮ анкерного			
	пролета за капитальную опору	1760-III-59	690/8	214
61	Подкрановый путь по			
	верхним поясам для крана	1760-III-60	690/8	215
62	Общая схема и порядок ра-			
	бот по навесному монтажу. Вариант	1760-III-61	690/8	216
63	Общая схема и порядок работ			
	по навесному монтажу. Вариант	1760-III-62	690/8	217
64	График выполнения работ	1760-III-63	690/8	218
65	График выполнения работ	1760-III-64	690/8	219
66	График выполнения работ	1760-III-65	690/8	220
67	График выполнения работ	1760-III-66	690/8	221
68	График выполнения работ	1760-III-67	690/8	222
69	График выполнения работ	1760-III-68	690/8	223
70	График выполнения работ	1760-III-69	690/8	224
71	График выполнения работ	1760-III-70	690/8	225
72	График выполнения работ	1760-III-71	690/8	226
73	График выполнения работ	1760-III-72	690/8	227
74	Склад металлоконструкций	1760-III-73	690/8	228
75	Сборочные подмости. Фасад	1760-III-74	690/8	229
76	Сборочные подмости.			
	Спецификация. Разрезы	1760-III-75	690/8	230
77	Сборочные подмости. План.	1760-III-76	690/8	231
78	Сборочные подмости. Временные			
	опоры I и II. Монтажная схема	1760-III-77	690/8	232
79	Сборочные подмости. Временные			
	опоры III и IV. Фасад. Боковой вид.	1760-III-78	690/8	233
80	Сборочные подмости. Временные			
	опоры III и IV. План свай. Спецификация	1760-III-79	690/8	234
81	Сборочные подмости. Временные			
	опоры III и IV. Монтажная схема.	1760-III-80	690/8	235

690/8 | 154

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел больших мостов

Типовой проект
монтажных стыков эл.металлических пролетных строений с ездой понизу и пылеуловителями (в двух исполнениях)
Рабочие чертежи

Пояснительная записка. Состав проекта

Нач. отдела — Ранитовский
Гл. констр. пр. — Черепанов
Вед. констр. — Кирсанов
Проверил — Кирсанов
Исправил — Кирсанов

1970 г.

Альбом № 1760-0
Лист 1 Листов 1
Копир.

Проект монтажа металлических ж.д. пролетных строений ℓ=110м с ездой понизу разработан для навесной сборки двух пролетов.

Первые две панели анкерного пролета собираются на сплошных подмостях, остальные полунавесным способом; консольный пролет навесным способом.

Три панели анкерного пролета и монтажный кран УМК-2 собирается при помощи жел. дор. крана К-251, остальной монтаж производится монтажным кранам типа УМК-2, установленным на верхних поясах пролетных строений.

В проекте кроме того рассмотрены: Вариант монтажа первых 3$^{\pm}$ панелей и монтажного крана при помощи гусеничного крана, а так же вариант установки монтажного крана с применением самоподъемной платформы.

Подача элементов с укрупнительной сборки в пролет производится на тележках ЦНИИ

Элементы устанавливаются первоначально на пробки d=25^{-02} и сборочные высокопрочные болты d=22 мм с последующим заполнением всех отверстий высокопрочными болтами d=22мм и затяжкой их на проектное усилие.

Геометрия пробковых полей и сборочных болтов элементов приведена на чертежах узлов главных ферм и проезжей части.

Отверстия под высокопрочные болты d=22мм в пролетном строении имеют d=25мм.

Заполнение отверстий в узлах пролетного строения на укрупнительной сборке и на монтаже показаны на каждом чертеже попанельно.

Узел Н10 и панели 1-1', 2-3 и 8-9 консольного пролета показаны дополнительно ввиду различной установки болтов в элементах на укрупнительной сборке.

Величина усилия натяжения высокопрочных болтов, устанавливаемых на различных стадиях работ составляет:

1	для болтов, устанавливаемых на укрупнительной сборке	полное расчетное усилие равное 20т.
2	для болтов, устанавливаемых на монтаже в первую очередь	от 50 до 80% расчетного усилия (по) с последующей затяжкой до расчетного
3	для болтов заполнения, а также для устанавливаемых на монтаже взамен пробок	полное расчетное усилие, равное 20т

Для обеспечения геометрических размеров пролетного строения верхние, нижние и поперечные связи устанавливаются на конические пробки d=25^{+01}мм в количестве 1-2шт с последующей заменой их на высокопрочные болты d=22 мм (на чертежах пробки не показаны)

Все прокладки ставятся на укрупнительной сборке на 1-2 сборочных болта, которые снимаются перед установкой элемента в пролет

Узлы Н10 и Н0 анкерного и консольного пролетов объединяются кроме накладок дополнительными уголками, которые снимаются после окончания монтажа панели 0-1 консольного пролета.

Консоли продольных балок соединяются вертикальными и горизонтальными накладками.

Болты не затягиваются на расчетное усилие.

Перед сборкой шестой панели консольного пролета производится включение в работу диафрагм в панелях Н6-Н8 (анкерного пролета) и Н2'-Н4' (консольного пролета) и продольных балок путем затяжки высокопрочных болтов на накладках соединения продольных балок и в диафрагмах на полное расчетное усилие.

Количество высокопрочных болтов и их длины указаны на чертежах узлов главных ферм в таблицах.

Болты крепления смотровых приспособлений учтены в спецификациях на каждую панель пролетного строения.

За сборкой пролетных строений должен осуществляться систематический геодезический контроль в плане и профиле (попанельно) с начала сборки и до полного ее завершения.

Отметки панелей Н0-Н1, Н1-Н2 анкерного пролетного строения в профиле и положение их в плане устанавливаются при сборке на подмостях.

После монтажа панелей Н3-Н4 производится подъемка на домкратах под узел Н4 на временной опоре III и повторная проверка положения пролетного строения в плане и профиле.

Аналогичная проверка положения пролета в плане и отметок профиля производится после монтажа панели Н5-Н6 с подъемкой на домкратах под узел Н6 на временной опоре IV, а так же после монтажа панели Н9-Н10 с подъемкой на домкратах под узел Н 10 на постоянной опоре N 3.

Снятие верхних соединительных элементов разрешается только после выбора упругого прогиба консоли, полной разгрузки соединительных элементов и подклинивания консоли пролета на опорных частях.

Снятие нижних соединительных элементов производится только после демонтажа верхних соединительных элементов.

Все освобождающиеся отверстия в узлах при демонтаже соединительных элементов сразу, заполняются болтами, которые затягиваются на полное расчетное усилие.

В проекте разработаны графики выполнения работ по монтажу двух пролетных строений способом навесной сборки.

Два пролетных строения монтируются за 42 рабочих дня при двухсменной работе.

Все работы по монтажу пролетных строений производить в соответствии с требованиями СНИП III А-11-62 и „ Правил техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб.

При монтаже пролетных строений обратить особое внимание на тщательность установки опорных частей на средней капитальной опоре.

При монтаже 3$^{\pm}$ и более пролетных строений, установку катков подвижных опорных частей производить с учетом смещений от температурных изменений, а также с учетом деформаций от сжимающих усилий в нижних поясах.

При укрупнительной сборке обратить внимание на обеспечение пригруппировки основных фасонок в узлах Н0 и Н10 к ветровым фасонкам.

690/8 | 155

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

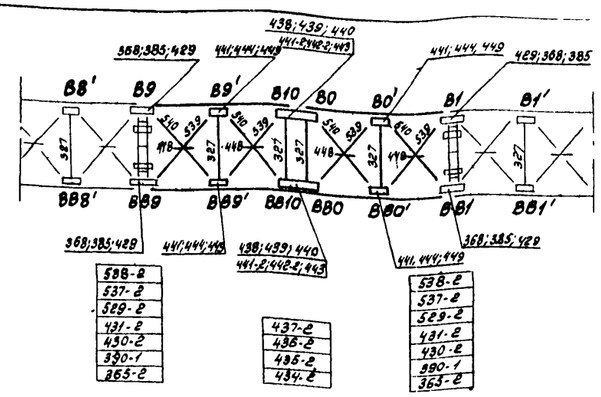
Типовой проект монтажа пролетных строений из металлических пролетных строений с езды понизу пролетами 84+110+84 м (с северной стороны Рыбинского гидроузла)

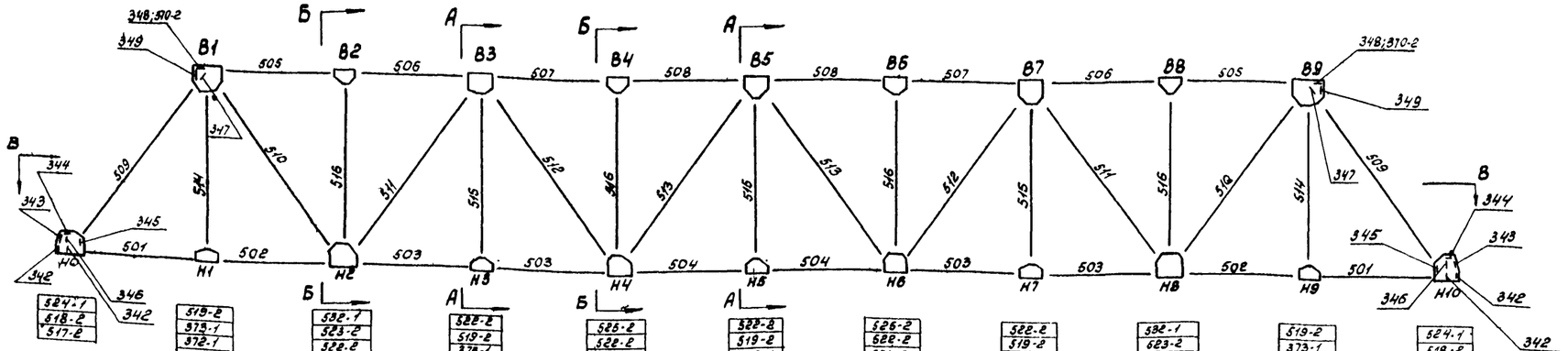
Пролетное строение с-110м
Пояснительная записка

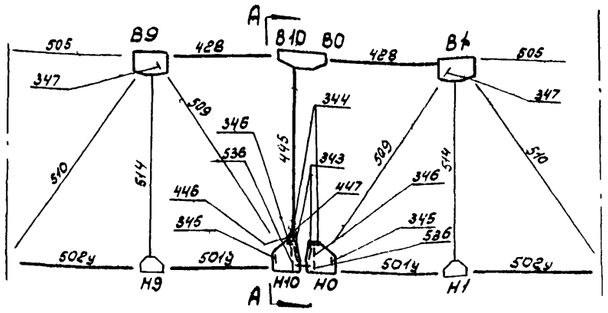
Нач. отдела		Данилевский	масштаб —	Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр.	Красиков	Герасимов		
Ведущий констр.	Кочнев	Переходова	Заказ N 1760-III	Лист N 2	Листов N 13
Проверил		Переходова		
Исполнил		Герасимов	Стоимость	

ПЛАН ВЕРХНИХ ПРОДОЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

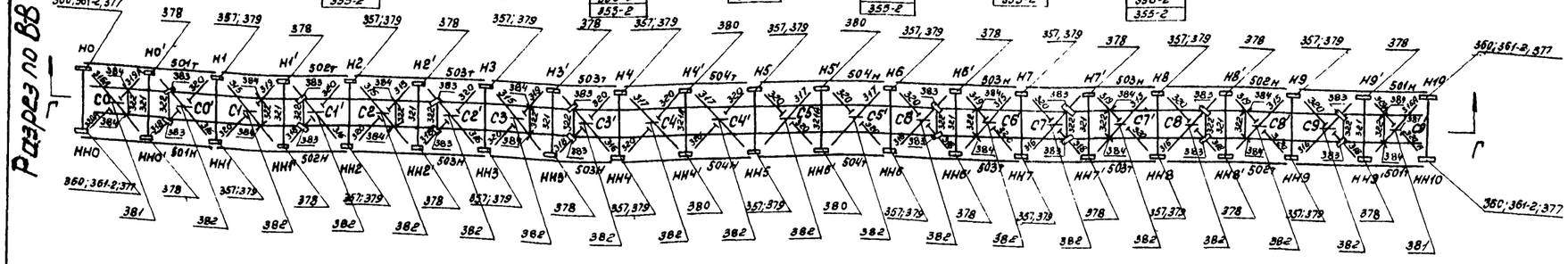




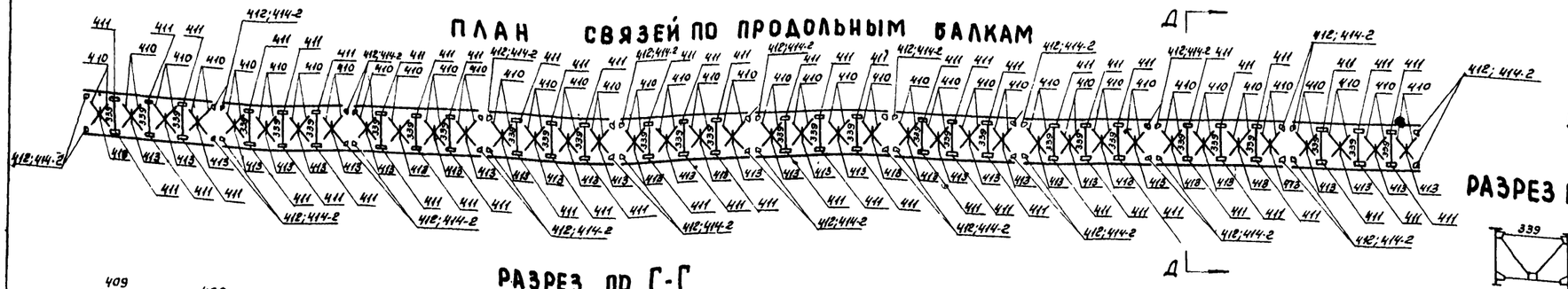




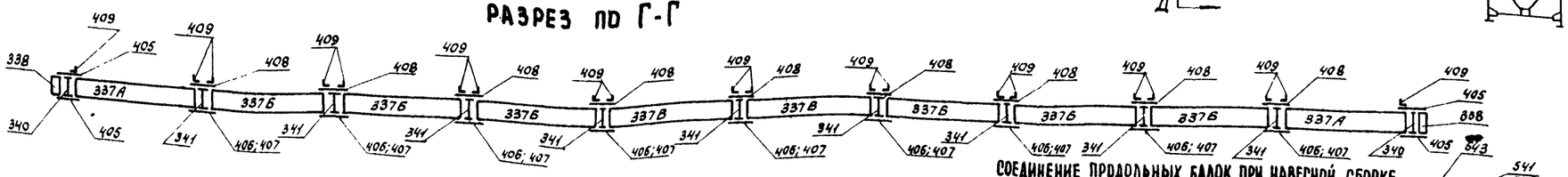
Разрез по ВВ



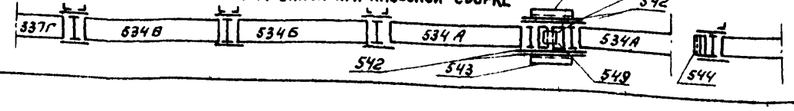
ПЛАН СВЯЗЕЙ ПО ПРОДОЛЬНЫМ БАЛКАМ



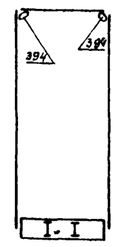
РАЗРЕЗ ПО Г-Г



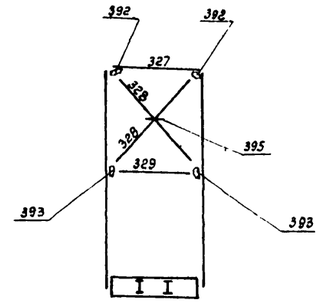
СОЕДИНЕНИЕ ПРОДОЛЬНЫХ БАЛОК ПРИ НАВЕСНОЙ СБОРКЕ



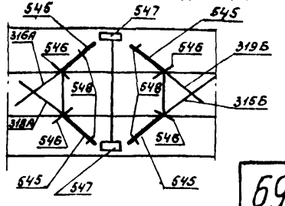
РАЗРЕЗ ПО А-А



РАЗРЕЗ ПО Б-Б



УЗЛЫ 6;7'(АНКЕРН)2;3' КОНСОЛЬНОГО ПРОЛЕТА ДЛЯ НАВЕСНОЙ СБОРКИ



РАЗРЕЗ ПО Д-Д

690/8 | 156

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
ОТДЕЛ БОЛЬШИХ МОСТОВ

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой по низу пролетами 66 и 110 м (с сварным исполнением) Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110м

МОНТАЖНАЯ СХЕМА

Нач-к отдела		Данильченко	Масштаб 1:300	сентябрь 1970	
Гл. конструктор		Герасимов			
Вед. конструктор		Нефедова	Заказ № 1760-III	Лист № 3	Инв. №
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Тачаева	копир		

NN отправочных марок	NN спецификации	Наименование отправочных марок	Количество Т	Количество Н	Вес отправ. марок кг	Общий вес кг
501	101-2; 104; 107	Нижний пояс Н0-Н1; Н9-Н10	2	2	2740	10956
502	101-2; 104; 107	Нижний пояс Н1-Н2; Н8-Н9	2	2	2740	10956
503	102-2; 105; 108	——"—— Н2-Н3; Н3-Н4; Н7-Н8; Н8-Н9	4	4	4354	34832
504	103-2; 106; 109	——"—— Н4-Н5; Н5-Н6	2	2	4796	19184
505	201-2; 203; 205	Верхний пояс В1-В2; В8-В9	2	2	3727	14908
506	201-2; 203; 205	Верхний пояс В2-В3; В7-В8	2	2	3727	14908
507	202-2; 204; 206	Верхний пояс В3-В4; В6-В7	2	2	5650	22600
508	202-2; 204; 206	Верхний пояс В4-В5; В5-В6	2	2	5650	22600
509	301-2; 302, 303; 320-2; 321-2; 322; 323	Раскос Н0-В1; Н10-В9	2	2	7564	30255
510	304-2; 305; 306; 324-2; 325-2; 326; 327	Раскос В1-Н2; В9-Н8	4	-	4261	17044
511	307-2; 308, 309; 324-2; 325-2; 326; 327	Раскос Н2-В3; Н8-В7	4	-	4954	19816
512	310-2; 311; 312; 328-4; 329; 330	Раскос В3-Н4; В7-Н6	4	-	2833	11232
513	313-2; 314; 315; 328-4; 329; 330	Раскос Н4-В5; Н6-В5	4	-	2835	11340
514	404-2; 420-2; 421-2	Подвеска В1-Н1; В9-Н9	4	-	1477	5908
515	403-2; 407; 420-2; 421-2	Подвеска В3-Н3; В5-Н5; В7-Н7	6	-	1520	9120
516	408-2; 407; 420-2; 421-2	Стойка В2-Н2; В4-Н4; В6-Н6; В8-Н8	8	-	1520	12160
315А	501-2; 515-3 516-4; 518	Диагональ нижних связей в панелях Н0-Н0'; Н9-Н10	1	1	277.3	555
315	501-2; 515-3; 516-4; 518	Диагональ нижних связей 3 панелях Н0-Н1'; Н2-Н2'; Н3-Н3'; Н4-Н4'; Н7-Н8; Н8'-Н9	3	3	277.3	1664
316	501-2; 515-3; 516-4; 518	——"—— Н0'-Н1'; Н1'-Н2'; Н2'-Н3'; Н3'-Н4'; Н6-Н6'; Н7'-Н7'; Н8'-Н8'; Н9'-Н9'	4	4	277.3	2210
317	501-2; 515-3; 516-4; 518-2	Диагональ нижних связей в панелях Н4-Н4'; Н4'-Н5'; Н6-Н5'; Н5'-Н5	2	2	288.4	1155
318	503-2; 515-2; 516-2	Полудиагональ нижних связей Н0'-С2'; Н3'-С3'; Н4'-С3'; Н4'-С4'; Н7'-С7'; Н8'-С8'	4	4	129.2	1035
319А	503-2; 515-2 516-2	Полудиагональ нижних связей Н0'-С0'; Н9'-С9'	1	1	129.2	258
319	503-2; 515-2; 516-2	Полудиагональ нижних связей Н1'-С1'; Н2'-С2'; Н3'-С3'; Н8'-С8'; Н7'-С7'; Н6'-С6'	3	3	129.2	775
320А	503-2; 515-2, 516-2; 518	Полудиагональ нижних связей Н0-С0'; Н8-С9'	1	1	140.3	281
320	503-2; 515-2; 516-2; 518	Полудиагональ нижних связей в остальных панелях	11	11	140.3	3089
321А	502-2; 515-2; 516-5; 519-2	Распорка нижних связей в узлах Н4' и Н5'	2	-	212.2	414.0
321	502-2; 515-2 516-5; 519-2	Распорка нижних связей в остальных узлах	8	-	212.2	1700
322	504-2	Распорки диафрагм нижних связей	16	-	52.6	843
323	620; 621; 647-5	Диагонали верхних связей В1-В1'; В8'-В9	2	-	338.3	677
324	632; 633; 647-5	Диагональ верхних связей в панелях от В1' до В8'	14	-	342.4	4800
325	622-2; 647-3	Полудиагонали верхних связей В1-С1'; С8'-В9	2	-	176.9	352.0
326	634; 635; 647-3	Полудиагонали верхних связей в панелях от В1' до В8'	30	-	180.5	5410
327	636-2; 637	Распорка верхних связей	15	-	337.6	5070
328	701-2	Диагональ поперечных связей	8	-	240.0	1920
329	702-2; 710-8	Распорка поперечных связей	4	-	159.0	636
330	735-2; 740-3	Трубчатая распорка портальных заполнения	2	-	267	534
331	735-2; 741-3	——"——	2	-	242	484
332	730-2; 740-5	Диагональ портального заполнения А-Б Б	2	-	375	750
333	731-2; 740-5	Диагональ портального заполнения Б-В В	2	-	377.4	755
334	732-2; 740-3	Полудиагональ портального заполнения Б-Г; В-Д; Д-Б Б	6	-	202.2	1213
335	733-2; 740-3	Полудиагональ портального заполнения Г-А А	2	-	199.7	399
336	734-2; 740-5	Распорка портального заполнения	4	-	349.3	1397
337А	801; 803-2; 805-14; 807-28; 812-4; 813-2	Продольная балка в панелях Н0-Н1; Н9-Н10	2	2	2881	11524
337Б	801; 803-2; 805-14; 807-28; 812-4; 813-2	Продольная балка в панелях Н1-Н2; Н2-Н3; Н3-Н4; Н4-Н5; Н5-Н6; Н6-Н7; Н7-Н8; Н8-Н9	6	6	2881	34600
337В	801; 803-2; 805-14; 807-28; 812-4; 813-2	Продольная балка в панелях Н4-Н5; Н5-Н6	2	2	8881	11524
338	802; 804-2; 806; 812-2	Консоль продольной балки	4	-	192.6	770

NN отправочных марок	NN спецификации	Наименование отправочных марок	Количество Т	Количество Н	Вес отправочных марок кг	Общий вес кг
339	815-2; 816-2; 820-2 822-2; 823	Поперечная рама продольной балки	30	-	113.1	3393
340	901; 902-2; 903-2; 904-2; 905-2; 909-2; 910-2; 911-2; 912-2	Опорная поперечная балка	2	-	1728	3456
341	901; 902-2; 904-2; 905-1; 901-2; 910-2	Средняя поперечная балка	9	-	1531	13800
342	127; 132-2	Диафрагма „Ц" в узлах Н0; Н10	8	-	30.8	246.0
343	131-2; 128-2	Диафрагма „Е" в узлах Н0; Н10	4	-	52.1	208.0
344	130-2; 125	Диафрагма „Л" в узлах Н0; Н10	4	-	42	168
345	133-2; 126	Диафрагма „М" в узлах Н0; Н10	4	-	29.5	118
346	122-2; 124	Диафрагма „Н" в узлах Н9; Н10	4	-	85.9	344
347	224-2; 223	Диафрагма „А" в узлах В1; В9	4	-	27.4	110
348	225-2; 213	Диафрагма „Г" в узлах В1; В9	4	-	108.8	435
349	214-2; 226-2	Диафрагма „Д" в узлах В1; В9	4	-	42.6	170
517	110	Фасонка в узлах Н0; Н10	8	-	305	2440
518	111	Фасонка в узлах Н0 и Н10	8	-	226	1808
519	112	Фасонка в узлах Н1; Н3; Н5; Н7; Н9	20	-	128	2560
520	113	Фасонка в узлах Н2; Н8	8	-	316	2528
521	114	Фасонка в узлах Н4; Н6	8	-	234	1872
360	115	Опорный лист	4	-	53	212
355	116	Наружная накладка в узлах Н1; Н2; Н3; Н4; Н5; Н6; Н7; Н8; Н9	36	-	52.3	1888
356	117	Внутренняя накладка в узлах Н1; Н2; Н3; Н4; Н5; Н6; Н7; Н8; Н9	36	-	39	1400
522	118	Внутренняя накладка в узлах Н2; Н3; Н4; Н5; Н6; Н7; Н8	28	-	74	2060
357	119	Горизонтальная накладка в узлах Н1; Н2; Н3; Н4; Н5; Н6; Н7; Н8; Н9	18	-	14	250
523	120	Прокладка в узлах Н2; Н8	8	-	55	440
524	121	Прокладка в узлах Н0; Н10	4	-	5	20
525	123	Прокладка в узлах Н4; Н6	8	-	14	112
361	129	Опорный уголок в узлах Н0; Н10	4	4	18.2	145
365	207	Наружная накладка в узлах В1; В9	8	-	129	1030
366	208	Наружная накладка в узлах В2; В3; В4; В5; В6; В7; В8	28	-	53	1484
367	209	Внутренняя накладка в узлах В2 ÷ В8	28	-	39	1100
526	210	Внутренняя накладка в узлах В3; В4; В5; В6; В7	20	-	74	1480
527	212	Прокладки в узлах В3; В7	8	-	52	416
528	215	Горизонтальная накладка в узлах В2; В4; В5; В6; В7	10	-	24	240
368	216	Горизонтальная накладка в узлах В1; В3; В4; В5; В6; В7; В9	14	-	31	434
369	217	Горизонтальная накладка в узлах В2; В8	4	-	18.5	74
370	218	Прокладки в диафрагме „Г" в узле В1; В9	8	-	24	192
529	219	Фасонки в узлах В1; В9	8	-	402	3216
963	220	Фасонки в узлах В2; В4; В6; В8	16	-	143	2298
530	221	Фасонки в узлах В3; В7	8	-	254	2032
531	222	Фасонки в узлах В5	4	-	210	840
372	405	Прокладки в узлах Н1; Н2; Н3; Н4; Н5; Н6; Н7; Н8; Н9	18	-	32	576
373	406	Прокладки в узлах Н1; Н3; Н5; Н7; Н9	10	-	26.5	265
375	410	Прокладки в узлах Н4; Н6	4	-	14.3	57
532	411	Прокладки в узлах Н2; Н8	4	-	10	40
377	510	Ветровая фасонка в узлах Н0; Н10	4	-	77.5	310
379	512	Ветровая фасонка в узлах Н1; Н2; Н3; Н4; Н5; Н6; Н7; Н8; Н9	18	-	49.2	882
378	513	Ветровая фасонка в узлах Н0; Н1; Н2; Н3; Н5; Н7; Н9; Н9'	16	-	71	1136
380	514	Ветровая фасонка в узлах Н4'; Н5'	4	-	48	192

NN отправочных марок	NN спецификации	Наименование отправочных марок	Количество Т	Количество Н	Вес отправочных марок кг	Общий вес кг
381	517	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узлах С0; С9'	2	-	23.6	47
382	508	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в остальных узлах	18	-	19.6	360
383	505	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	16	-	46.3	741
384	506	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	16	-	25.8	413
385	641	Ветровая фасонка в узлах В1; В9	4	-	57.0	230
386А	642	Ветровая фасонка в узлах В1; В2; В3'; В4'; В5; В6; В7; В8'	16	-	46.3	741
386	642	Ветровая фасонка в узлах В2; В3; В4'; В5; В6; В7; В8	14	-	46.3	648
388	643; 645	Нижняя ветровая фасонка в узлах В2; В3; В4; В5; В6; В7; В8	14	-	46.6	654
389	645; 650	Нижняя ветровая фасонка в остальных узлах	16	-	49.0	783
390	648	Прокладки в узлах В1; В9	4	-	2.9	12
391	649	Прокладки в узлах В2 ÷ В8	28	-	1.7	48
392	703-2; 704-2; 706	Фасонка поперечных связей в узлах В2; В4; В6; В8	8	-	28.9	232
393	705-2; 707	Фасонка поперечных связей	8	-	35.4	283
394	703-2; 704-2; 713	Фасонка поперечных связей в узлах В3; В5; В7	6	-	26.3	158
395	708	Прокладка в пересечении поперечных связей	4	-	2.5	10
396	736; 737; 749	Диафрагма „Г" трубчатых распорок	6	-	31.1	187
397	738	Уголки гнутых фасонок в узлах В1; В9	2	2	9.3	37
398	739	Уголки гнутых фасонок в узлах В1; В9	2	2	13.1	52
399	744	Гнутая фасонка в узлах В1; В9	2	2	25.9	104
400	742	Гнутые планки трубчатых распорок	4	-	42.4	170
401	743	Гнутые планки трубчатых распорок	4	-	12.3	49
402	746	Фасонки портального заполнения	8	-	16.1	129
403	747	Фасонки портального заполнения	8	-	17.7	142
404	748	Фасонки портального заполнения	8	-	25.7	206
405	808	Рыбки продольных балок на опоре	8	-	25.1	201
406	809	Рыбки продольных балок в пролете нижние	18	-	46.5	834
407	810	Рыбки продольных балок в пролете нижние	18	-	27.3	491
408	811	Рыбки продольных балок в пролете верхние	18	-	190	3420
409	813	Противоугонные уголки	40	-	8.2	328
410	814	Диагонали связей продольных балок	80	-	33.6	2690
411	817-2; 819	Фасонка связей продольных балок	60	-	28.5	1715
412	820	Фасонка связей продольных балок	40	-	7.6	304
413	824	Шайба	40	-	0.60	24
414	913	Уголки связей продольных балок	40	-	3.0	120
415	640	Фасонки пересечения верхних связей	32	-	10.8	346
387	652; 745	Нижняя ветровая фасонка в узлах В1 и В9 (гнутая)	2	2	35.1	140

690/8 | 157

КБ

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел больших мостов

Типовой проект
монтажно типовых н.д. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 46; 46м (с вариантом исправления)
Рабочие чертежи

Пролетное строение № 46
Комплект ведомостей отправочных марок

Начальник отд.		Данильченко	Масштаб —
Гл. инженер пр.		Воронцов	сентябрь 1970 г.
Вед. инженер		Нередова	Заказ 1760-В
Проверил		Терехин	Лист 4
Исполнил		Щербинина	Альбом 17 3/4

№№ отпр. марок	№№ спецификации	Наименование отправочных марок	К-во Т.	К-во Н.	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
		Элементы для навесной сборки				
315Б	501-2; 515-3; 516-4; 518	Диагональ нижних связей в панелях Н6-Н7 и Н7-Н8 анк. и Н3-Н3' и Н2-Н2' конс. пр.	2	2	277.3	1105
316А	501-2; 515-3; 516-4; 518	Диагональ нижних связей в панелях Н6-Н6' и Н7-Н7' анк. и Н2'-Н3 и Н3 и Н4' конс. пр.	2	2	277.3	1105
318Г	503-2; 515-2 516-2	Полудиагональ нижних связей С6-Н6' и Н7-Н7' анк. С2'-Н2' и С3'-Н3' конс. пр.	2	2	129,2	518
319Б	503-2; 516-2 516-2	Полудиагональ нижних связей С6-Н6' и С7-Н7' анк. С2-Н2' и С3-Н3' конс. пр.	2	2	129,2	518
321Б	507-2; 515-2 516-5; 519-2	Распорка нижних связей в узлах Н6-Н7 анк, Н2' и Н3' конс пролетов	4	—	212,2	849
337Г	801; 803-2; 805-14 807-28; 812-4	Продольная балка в панелях Н6-Н7 анк. и Н3-Н4 конс. пролета	2	2	2881	11524
501У	1240-2; 1241; 1242	Нижний пояс Н9-Н10 анкерного пролета и Н0-Н1 конс. пролета	2	2	3730	14920
502У	1240-2; 1241; 1242	Нижний пояс Н8-Н9 анкерного пролета и Н1-Н2 консольн. проп	2	2	3730	14920
534А	801 803-2, 805-14; 807-28; 812-4; 1253-4; 1254-4 1255-4, 1256-4	Продольная балка в панелях Н9-Н10 (анкерн. проп) и Н0-Н1 Консольного пролета	2	2	3242	12968
534Б	801, 803-2; 805-14, 807-28; 812-4; 1253-4; 1254-4, 1255-4, 1256-4	Продольная балка в панелях Н8-Н9 (анкерн. проп.) и Н2-Н3 (консольн. пролета)	2	2	3242	12968
534В	801-28; 812-4; 1253-4 1254-4; 1255-4; 1256-4; 803-2; 805-14	Продольная балка в панелях Н7-Н8 анк. пр. и Н4-Н5 Консольн. пролета	2	2	3242	12968
421	1201; 1205	Наружные накладки Н10-Н0	4	—	86,8	347
422	1202	Внутренние накладки Н10-Н0	4	—	181,4	726
535	1203	— „ —	4	—	143	572
424	1204	Уголки горизонтали диафр.	4	—	24,5	98,0
425	1205	Планки горизонт. диафрагм	2	—	23,3	47
426	1207	Уголки нижние Н10-Н0	4	—	17,5	70
536	132-2; 1234	Диафрагма „U" узл. Н10-Н0	8	—	28,0	224
428	1208-2; 1209; 1210	Верхний соединительный элемент В9-В10; В0-В1	2	2	4939,3	19757
429	1212	Горизонт. накладка в узле В1(В9)	4	—	24,4	98
430	1213	Внутренние наклад. в узле В1(В9)	8	—	28,9	231
431	1214	— „ —	8	—	38,6	309
537	1215	Прокладка в узле В1 (В9)	8	—	8,7	70
538	1216	— „ —	8	—	11,6	93
434	1217	Фасонки в узле В10-В0	4	—	352,6	1410
435	1218	Наружные накл. в В10-В0	4	—	172	688
436	1219	Внутренние накл. в В10-В0	4	—	96	384
437	1220	Вертикальные листы в В10-В0	4	—	200	800
438	1221	Верхняя горизонт. накл. В10-В0	2	—	57,6	115
439	1222	Нижняя горизонт. накл. В10-В0	2	—	60,6	121
440	1223	Верхняя ветровая фасонка В10-В0	2	—	101,2	202
441	1224; 1225	Нижняя „ „	8	—	20,2	162
442	1226	Уголки горизонт. диафрагм В10-В0	4	—	14,9	60
443	1227	Планка горизонт. диафрагмы В10-В0	2	—	25,4	51
444	1235	Прокладки в узлах В9; В0'	4	—	11,1	44
445	1230-2; 1231	Стойка Н10-В10	2	—	1312,4	2625
446	1232	Фасонка в узле Н0	4	—	18,5	74
447	1233	Прокладка в узле Н0	4	—	8,7	35
448	1228	Прокладка в перекрытии диагональ верхних прод. связей	4	—	4,0	16
449	1229	Ветровая фасонка в узлах В9'; В0'	4	—	52	208
539	501-2; 515-4; 516-3	Диагональ верхних прод. связей	4	—	271	1088
540	501-2; 515-4; 516-3	— „ —	4	—	271	1088
327	636-2; 637	Распорка верхних связей	4	—	337	1324

№№ отпр. марок	№№ спецификации	Наименование отправочных марок	К-во Т.	К-во Н.	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
394	704-2; 703-2; 713	Раскосы поперечных связей	2	—	26,3	53
541	1250	Накладки вертикальные соединительные прод балок	4	—	78,5	314
542	1251	Накладки горизонт. — „ —	8	—	54	432
543	1252	Уголки „	8	—	23	184
544	1257	Торцевые уголки прод. балок	8	—	25,5	205
545	1260, 1261; 515-2; 516-2	Диагонали диафрагм	16	—	72	1150
546	1262	Фасонки прикрепления диафрагм	16	—	61,7	987
547	1263	Ветровая фасонка	8	—	76	608
548	1264	Прокладки	16	—	2,7	45
549	802; 804-2 812-2	Консоль продольной балки	2	2	163,1	652
		Мостовое полотно				
452	1000; 1001; 1004; 1005 1007	Консоль убежища К-1	5	4	119,0	1071
453	1000; 1001; 1004; 1005; 1007	Консоль корыта К-2	16	15	119,0	3689
454	1002-2; 1003-2; 1006; 1008; 1009-2	Консоль тротуарная К-3	11	—	80,0	880
455	1002; 1003; 1006; 1008	— „ — К-3П	20	20	49,3	1972
456	1000; 1002; 1004-2; 1009-2; 1005; 1007	Консоль тротуарн. и убежища К-4	5	4	133,0	1197
457	1010	Прокладка под плиту	151	—	2	302
458	1011	„	9	—	4,7	42
459	1012	„	18	—	3	54
460	1013	„	9	—	1,9	17
461	1014-2; 1016-26	Короб для кабелей	38	—	145,7	5540
462	1015-2; 1016-15	— „ —	2	2	87,0	348,0
463	1017; 1026	Стойка перил корыта	36	35	9,2	654
464	1017; 1027	— „ —	2	2	8,1	32
465	1019; 1027-2	Стойка перил убежища	18	18	12,9	464
466	1019; 1027	Стойка перил тротуара	2	2	11,3	45
467	1018; 1026	— „ —	36	35	14,3	1015
468	1020; 1027	— „ —	2	2	14,9	57
469	1021	Уголок поручня перил тротуара и корыта	120	—	26,4	3180
470	1022	— „ —	4	4	19,0	152
471	1023	— „ —	18	—	11,0	198
472	1036	— „ —	18	—	13,3	239
473	1024	Уголок поручня перил убежища	9	—	29,70	267
474	1025	— „ —	18	—	11,0	198
475	1028	Заполнение перил	450мм	—		1112
476	1029-2; 1031	Консоль стойка на опорной поперечной балке	2	2	22	88
477	1029-2; 1031	— „ —	2	2	22	88
478	1030	Уголок столика на опорной поперечной балке	2	2	5,4	22
479	1032	Лист — „ —	4		27,0	108
480	1033; 1034; 1035	Консоль корыта в опорном узле	2	2	16	64
550	1045	Охранный уголок	2	-	3020	6040
482	1046	Коротыш стыков охранных уголков	22	-	11,2	247
551	1047	Контр уголок	2	-	4320	8640
484	1048	Коротыш стыков контруголков	22		29	638
485	1049	Подвесной настил над поперечной балкой	22	-	14,4	412

№№ отпр. марок	№№ спецификации	Наименование отправочных марок	К-во Т.	К-во Н.	Вес отправ. марки кг	Общий вес кг
		Смотровые приспособления				
487	черт. 65 N1	Путь катания нижней смотровой тележки	16	—	150,6	2410
488	„ N2	Тоже в крайних панелях	4	—	139,7	559
489	„ N3,5	Консоль для крепления пути катания	60	60	13,4	1610
490	„ N4	Концевой упор	4	—	1,2	5
491	„ N6	Стыковой упор	36	—	15,1	544
492	черт. 67 N1÷N7	Лестница в узлах В1; В9	2	—	227	454
493	„ N8÷N14	Ход по портальному раскосу	2	—	918	1836
494	„ N15÷N23	Стремянка для схода на опору	2	—	109	218
552	черт 76 N1÷N5	Пути катания балки по верхнему поясу	2	—	1979,5	3959
496	Черт. 68÷70	Нижняя смотровая тележка	1	—	1773	1773
497	Черт. 70÷74	Катучая балка по верхн. поясу	1	—	2078	2078
498	Черт. 75	Самоподземная люлька.	2	—	304	608

690/8 | 158

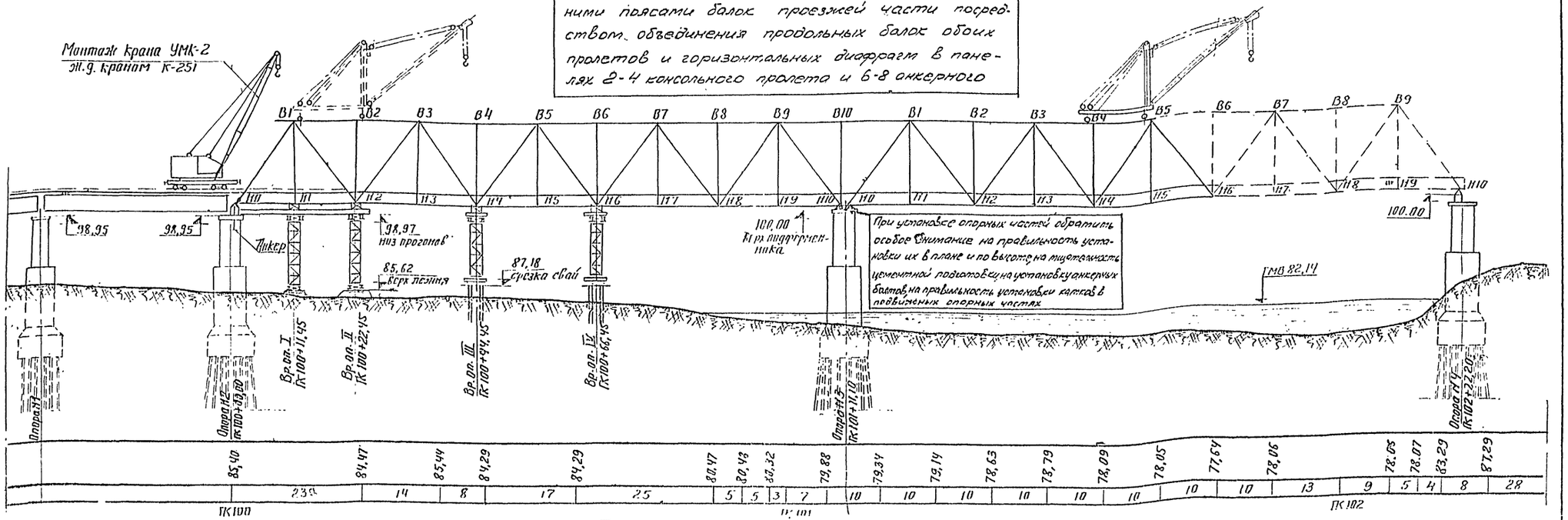
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл. д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66; 110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

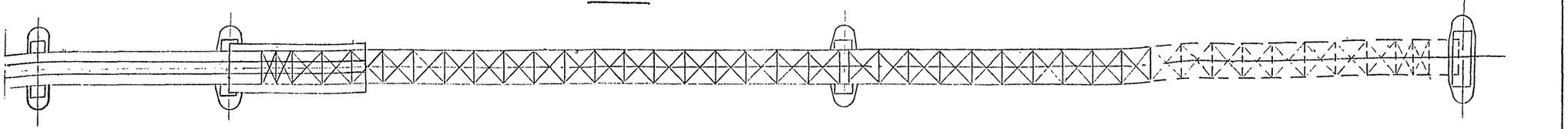
Разрезное строение 110 м
Комплектовочная ведомость отправочных марок

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб — сентябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.		Герасимов	
Ведущ. Кон. пр.		Передова	Заказ N 1760-III; Лист N 5; Инв. N 21350
Проверил		Терехин	
Исполнил		Щербинина	Копир. А1.Бс-1; Ведомость

Монтаж 6-й панели консольного пролета производить после включения в совместную работу с нижними поясами балок проезжей части посредством объединения продольных балок обоих пролетов и горизонтальных диафрагм в панелях 2-4 консольного пролета и 6-8 анкерного



План



Порядок работ по навесному монтажу металлических пролетных строений

1. Стреловым краном Э-1254 с земли монтируются сборочные подмости и временные опоры из элементов УМК-М в анкерном пролете 2-3.
2. Железнодорожным краном К-251 с проезда готового подхода моста производится низовая сборка панелей Н0-Н3 и, уходя к берегу, краном К-251 производится верховая сборка в тех же панелях.
3. Перед монтажом панели Н1-Н2 производится анкеровка опорного узла Н0 за капитальную опору №2. Подвижная опорная часть под узлом Н0 закли нивается.
4. На верхних поясах в панели В1-В2 эл.д. краном К-251 собирается монтажный кран типа УМК-2.
5. Монтажным краном УМК-2 производится сборка панели 3-4 в порядке согласно схемы и ведомости монтажа пролетного строения.
   Подача элементов на монтаж производится по проезду моста.
6. Производится подъёмка смонтированной части пролета на домкратах на временной опоре III под узел Н4 для выверки положения в плане и строительного подъёма.
7. Краном УМК-2 производится последовательно монтаж панелей 4-6.
8. Производится повторная подъёмка смонтированной части пролета на домкратах на временной опоре IV под узел Н6 для выверки положения пролёта в плане и строительного подъёма.
9. Краном УМК-2 вчавсе производится последовательно монтаж панелей 6-10.
10. Производится подъёмка на домкратах под домкратную балку опорного узла Н10 и установка неповижных опорных частей.
11. Производится расклинка подвижных опорных частей под узлами Н0 на опоре Н2.
12. Устанавливаются подвижные опорные части под узлы Н0 пролета 3-4 и производится монтаж соединительных элементов и вчавес всего пролёта 3-4.
13. Гидравлическими домкратами, под домкратную балку Н10 пролёта 3-4 выбирается упругий прогиб конца консоли и устанавливается неподвижная опорная часть.
14. Дополнительным действием домкратов под узлами Н10 пролета 3-4 снимаются усилия в соединительных элементах, которые затем разъединяются и демонтируются краном УМК-2, уходящим к левому берегу.

Примечания:

1. Загрузка пролетных строений нагрузками, превышающими указанные на черт. N 1760-III-56, запрещается.
2. При монтаже последней панели пролетных строений все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости и т.д.), что оформляется актом.
3. При ветре силой более 6 баллов (13 м/сек) монтажные работы не разрешаются.
4. На чертеже приведена общая схема моста и порядок навесного монтажа металлических пролетных строений при готовности левобережного подхода.
   Варианты монтажа при неготовности подходов к мосту приведены на листах NN 1760-III-61 и 62.

Усилие на домкратах под 1 ферму для выборки прогиба и приведения к нулю усилия в соединительных элементах равно ~ 163 т. при высоте подвеса h_2=121см

690/8 | 159

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

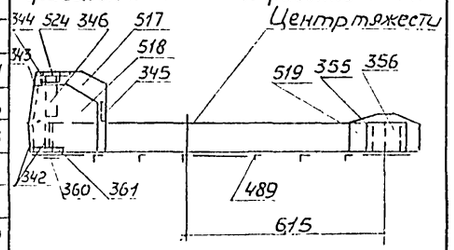
Пролетное строение 1-110 м
Общая схема и порядок навесной монтажа

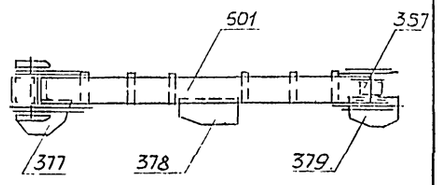
Нач. отдела	Ушицев	Чертил	Масштаб	Год
Гл. инж. пр.	Красников		1:500	1970 г.
Отд. инж. пр.	Федорова	Заказ N	Лист N	Инв. N
Проверил	Федорова	1760-III	6	17351
Исполнил	Пахомов	Копир.		

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М1	Диафрагма „И" в узле Н0	342	2		61.6	0.42
	—"— „К" —"—	343	1		52.1	0.35
	—"— „Л" —"—	344	1		42.0	0.24
	—"— „М" —"—	345	1		29,5	0.18
	—"— „Н" —"—	346	1		85.9	1.01
	Наружная накладка в узле Н1	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Опорный лист в узле Н0	360	1		53.4	0.68
	Опорный уголок в узле Н0	361	2		36.4	0.80
	Ветровая фасонка в узле Н0	377	1		77.5	1.95
	—"— в узле Н0'	378	1		71.0	1.81
	—"— в узле Н1	379	1		49.2	1.24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н0-Н1	501	1		2740.0	9.50
	Фасонка в узле Н0	517	2		610.0	13.03
	—"—	518	2		452.0	9.61
	Фасонка в узле Н1	519	2		256.0	5.43
	Прокладка в узле Н0	524	1		5.0	0.11
	Высокопрочный болт d=22	—	480		326.0	—
	Болты „Б" d=22 с уменьшенной головкой	—	11		6.0	—
	Итого			12364	5230	51.0
	Всего на 2 марки				10460	102.0
М2	Наружная накладка в узле Н2	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Ветровая фасонка в узле Н1'	378	1		71.0	1.81
	—"— в узле Н2	379	1		49.2	1.24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н1-Н2	502	1		2740.0	8.50
	Фасонка в узле Н2	520	2		632.0	13.4
	Внутренняя накладка в узле Н2	522	2		148.0	3.13
	Прокладка в узле Н2	523	2		110.0	1.74
	Высокопрочный болт d=22	—	197		134.0	—
	Итого			11936	4161	35.0
	Всего на 2 марки				8322	70.0

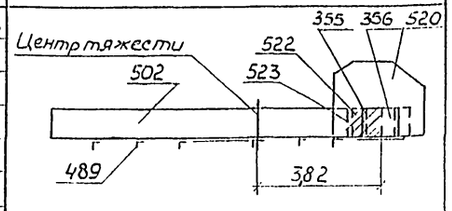
Схемы монтажных марок

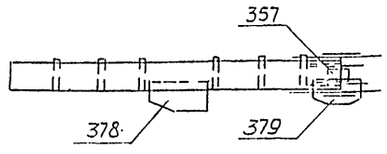
При сборке обратить внимание на обеспечение притирцовки фасонок №517 и №518 к фасонке №377.





Марки собирать:
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.

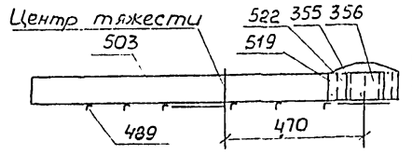


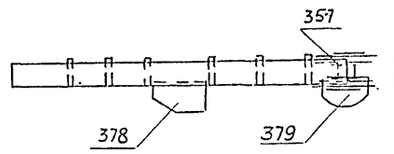


Марки собирать:
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.

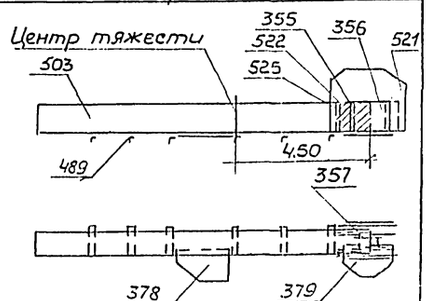
NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М3	Наружная накладка в узле Н3	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Ветровая фасонка в узле Н2'	378	1		71.0	1.81
	—"— в узле Н3	379	1		49.2	1.24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н2-Н3	503	1		4354.0	8.40
	Фасонка в узле Н3	519	2		256.0	5.43
	Внутренняя накладка в узле Н3	522	2		148.0	3.13
	Высокопрочный болт d=22	—	165		112.0	—
	Итого			11826	5267	25.0
	Всего на 2 марки				10534	50.0
М4	Наружная накладка в узле Н4	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Ветровая фасонка в узле Н3'	378	1		71.0	1.81
	—"— в узле Н4	379	1		49.2	1.24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н3-Н4	503	1		4354	7.90
	Фасонка в узле Н4	521	2		468.0	9.91
	Внутренняя накладка в узле Н4	522	2		148.0	3.13
	Прокладка в узле Н4	525	2		28.0	1.74
	Высокопрочный болт d=22	—	173		117.0	—
	Итого			11821	5512	31.0
	Всего на 2 марки				11024	62.0
М5	Наружная накладка в узле Н5	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Ветровая фасонка в узле Н5	379	1		49.2	1.24
	—"— в узле Н4'	380	1		48.0	1.22
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н4-Н5	504	1		4796.0	7.80
	Фасонка в узле Н5	519	2		256.0	5.43
	Внутренняя накладка в узле Н5	522	2		148.0	3.13
	Высокопрочный болт d=22	—	165		112.0	—
	Итого			11826	5686	24.0
	Всего на 4 марки				22744	96.0

Схемы монтажных марок

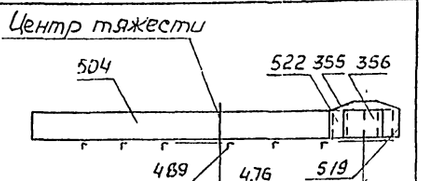




Марки собирать:
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.



Марки собирать:
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.



Марки собирать:
так - 2 шт.
наоборот - 2 шт.

690/8 | 160

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

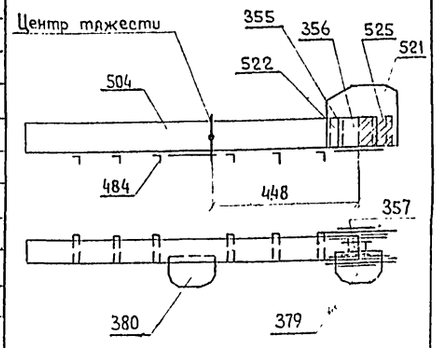
Типовой проект монтажа типовых м.б. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-42м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110.
Ведомость укрупнительной сборки

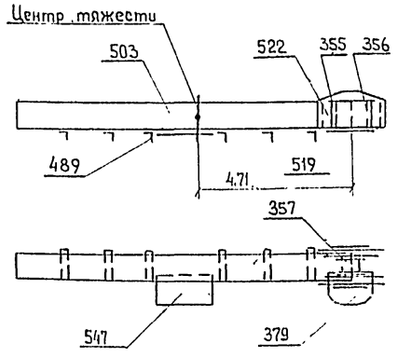
Нач.отдела		Данильченко	Масштаб —	Октябрь 1970г.
Гл.констр. пр.		Герасимов		
Вед.констр.		Нефедова	Заказ № 1160-III	Лист № 7
Проверил		Репин		Инв.№
Исполнил		Гарабурда		

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М6	Наружняя накладка в узле Н6	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Ветровая фасонка в узле Н6	379	1		49.2	1.24
	—"— в узле Н5'	380	1		48.0	1.22
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н5-Н6	504	1		4796.0	7.80
	Фасонка в узле Н6	521	2		468.0	9.91
	Внутренняя накладка в узле Н6	522	2		148.0	3.13
	Прокладка в узле Н6	525	2		28.0	1.74
	Высокопрочный болт d=22	—	165		112.0	
	Итого			11921	5926	30.0
	Всего на 4 марки				23704	120.0
М7	Наружная накладка в узле Н7	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Ветровая фасонка в узле Н7	379	1		49.2	1.24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н6-Н7	503	1		4354.0	7.90
	Фасонка в узле Н7	519	2		256.0	5.43
	Внутренняя накладка в узле Н7	522	2		148.0	3.13
	Ветровая фасонка в узле Н6'	547	1		76.0	1.94
	Высокопрочный болт d=22	—	165		112.0	—
	Итого			11826	5272	25.0
	Всего на 2 марки				10544	50.0
М8	Наружная накладка в узле Н8	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Ветровая фасонка в узле Н8	379	1		49.2	1.24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н7-Н8	503	1		4354.0	8.40
	Фасонка в узле Н8	520	2		632.0	13.4
	Внутренняя накладка в узле Н8	522	2		148.0	3.13
	Прокладка в узле Н8	523	2		110.0	1.74
	Ветровая фасонка в узле Н7'	547	1		76.0	1.94
	Высокопрочный болт d=22	—	173		112.0	—
	Итого			12146	5763	35.0
	Всего на 2 марки				11526	70.0

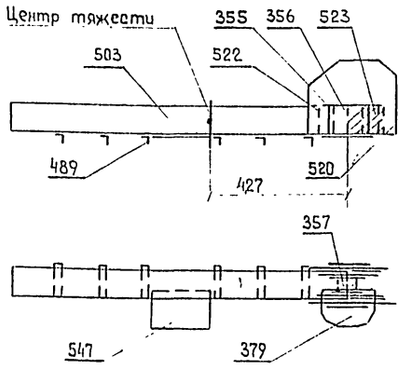
Схемы монтажных марок



Марки собирать
так - 2 шт; наоборот - 2 шт.



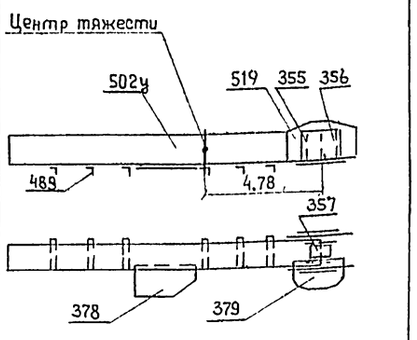
Марки собирать
так - 1 шт; наоборот - 1 шт



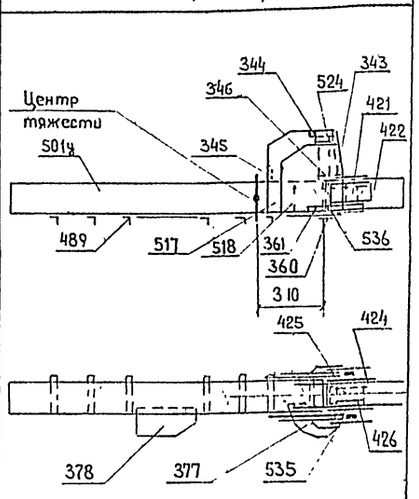
Марки собирать
так- 1 шт; наоборот - 1 шт.

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М9	Наружная накладка в узле Н9	355	2		104.8	2.23
	Внутренняя —"—	356	2		77.6	1.65
	Горизонтальная —"—	357	1		13.9	0.35
	Ветровая фасонка в узле Н8'	378	1		71.0	1.81
	—"— в узле Н9	379	1		49.2	1.24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н8-Н9	502у	1		3730.0	8.50
	Фасонка в узле Н9	519	2		256.0	5.43
	Высокопрочный болт d=22	—	145		98.5	—
	Итого			11826	4481	22.0
	Всего на 2 марки				8962	44.0
М10	Диафрагма „К" в узле Н10	343	1		52.1	0.35
	—"— „Л" —"—	344	1		42.0	0.24
	—"— „М" —"—	345	1		29.5	0.18
	—"— „Н" —"—	346	1		85.9	1.01
	Опорный лист в узле Н10	360	1		53.4	0.68
	—"— уголок —"—	361	2		36.4	0.80
	Ветровая фасонка в узле Н10	377	1		77.5	1.95
	—"— в узле Н9'	378	1		71.0	1.81
	Наружная накладка в узле Н10-Н0	421	2		173.6	2.10
	Внутренняя —"—	422	2		362.8	5.78
	Уголок горизонтальной диафрагмы	424	2		49.0	1.08
	Планка —"—	425	1		23.3	0.59
	Уголки нижние в узле Н10-Н0	426	2		35.0	0.77
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80.4	0.78
	Нижний пояс Н9-Н10	501у	1		37300	9.50
	Фасонка в узле Н10	517	2		610.0	13.03
	—"—	518	2		452.0	9.61
	Прокладка в узле Н10	524	1		5.0	0.11
	Внутренняя накладка в узле Н10-Н0	535	2		286.0	2.92
	Диафрагма „И сб" в узле Н10-Н0	536	2		56.0	0.42
	Высокопрочный болт d=22	—	385		262.0	—
	Болты „Б" d=22 с уменьшенной головкой	—	11		6.0	—
	Итого			12886	6579	54.0
	Всего на 2 марки				13158	108.0

Схемы монтажных марок



Марки собирать
ак - 1 шт; наоборот - 1 шт.



Марки собирать
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.

Вторая диафрагма „И сб"
в узле Н10 ставится
после демонтажа соедини-
тельных элементов.
При сборке обратить внимание на обеспечение приторцовки фасонок N 517 и N 518 к фасонке N 377

690/8 | 161

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66÷110 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

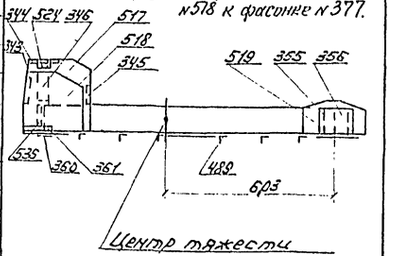
Пролетное строение 66÷110 м
Ведомость укрупнительной сборки

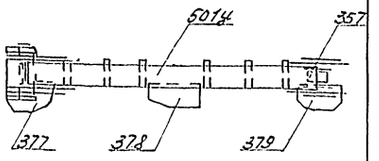
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —	Октябрь 1970г	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Вед. констр.		Нефедова	Заказ № 1760-III	Лист № 8	Инв. №
Проверил		Репун			
Исполнил		Воробьева	Копировал		Исходный

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок, шт.	Длина монтажных марок, мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М11	Диафрагма „К" в узле Н0	343	1		52,1	0,35
	„ „Л" „	344	1		42,0	0,24
	„ „М" „	345	1		29,5	0,18
	„ „Н" „	346	1		85,9	1,01
	Наружная накладка в узле Н1	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя „ „	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная „ „	357	1		13,9	0,35
	Опорный лист в узле Н0	360	1		53,4	0,68
	Опорный уголок в узле Н0	361	1		36,4	0,80
	Ветровая фасонка в узле Н0	377	1		77,5	1,95
	„ „ в узле Н0'	378	1		71,0	1,81
	„ „ в узле Н1	379	1		49,2	1,22
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Нижний пояс Н0-Н1	501ц	1		3730,0	9,50
	Фасонка в узле Н0	517	2		610,0	13,03
	„ „	518	2		452,0	9,61
	Фасонка в узле Н1	519	2		256,0	5,43
	Прокладка в узле Н0	524	1		5,0	0,11
	Диафрагма „Ц сб" в узле Н0	536	2		56,0	0,42
	Высокопрочный болт d=22	—	480		486,0	—
	Болты „Б" d=22 с уменьшенной головкой	—	11		6,0	—
	Итого			12354	6615	51,0
	Всего на 2 марки				12430	102,0
М12	Наружная накладка в узле Н2	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя „ „	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная „ „	357	1		13,9	0,35
	Ветровая фасонка в узле Н1'	378	1		71,0	1,81
	„ „ в узле Н2	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Нижний пояс Н1-Н2	502ц	1		3730,0	8,50
	Фасонка в узле Н2	520	2		532,0	13,40
	Внутренняя накладка в узле Н2	522	2		148,0	3,13
	Прокладка в узле Н2	523	2		110,0	1,74
	Высокопрочный болт d=20	—	197		134,0	—
	Итого			11936	5151	35,0
	Всего на 2 марки				10302	70,0

Схемы монтажных марок

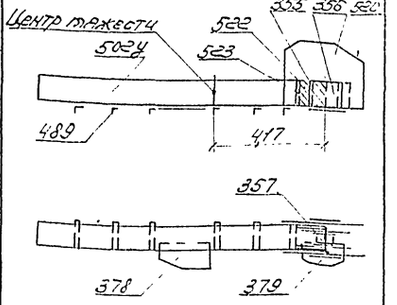
При сборке обратить внимание на обеспечение пригоровки фасонок №517 и №518 к фасонке №377.





Марки собирать:
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт

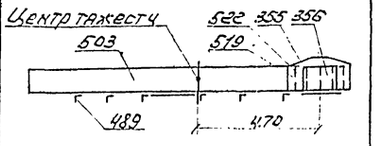
Вторая диафрагма „Ц сб" в узле Н0 ставится после демонтажа соединительных элементов



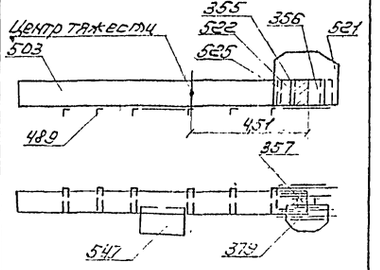
Марки собирать.
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок, шт.	Длина монтажных марок, мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М13	Наружная накладка в узле Н3	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя „ „	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная „ „	357	1		13,9	0,35
	Ветровая фасонка в узле Н3	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Нижний пояс Н2-Н3	503	1		4354,0	8,40
	Фасонка в узле Н3	519	2		256,0	5,43
	Внутренняя накладка в узле Н3	522	2		148,0	3,13
	Ветровая фасонка в узле Н2'	547	1		76,0	1,94
	Высокопрочный болт d=22	—	165		112,0	—
	Итого			11826	5272	25,0
	Всего на 2 марки				10744	50,0
М14	Наружная накладка в узле Н4	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя „ „	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная „ „	357	1		13,9	0,35
	Ветровая фасонка в узле Н4	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Нижний пояс Н3-Н4	503	1		4354,0	7,90
	Фасонка в узле Н4	521	2		468,0	9,91
	Внутренняя накладка в узле Н4	522	2		148,0	3,13
	Прокладка в узле Н4	525	2		28,0	1,74
	Ветровая фасонка в узле Н3'	547	1		76,0	1,94
	Высокопрочный болт d=22	—	173		117,0	—
	Итого			11821	5517	31,0
	Всего на 2 марки				11034	62,0
М15	Наружная накладка в узле Н7	355	2		104,8	2,23
	Внутренняя „ „	356	2		77,6	1,65
	Горизонтальная „ „	357	1		13,9	0,35
	Ветровая фасонка в узле Н6'	378	1		71,0	1,81
	„ „ в узле Н7	379	1		49,2	1,24
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80,4	0,78
	Нижний пояс Н6-Н7	503	1		4354,0	7,90
	Фасонка в узле Н7	519	2		256,0	5,43
	Внутренняя накладка в узле Н7	522	2		148,0	3,13
	Высокопрочный болт d=22	—	165		112,0	—
	Итого			11826	5267	24,5
	Всего на 2 марки				10534	49,0

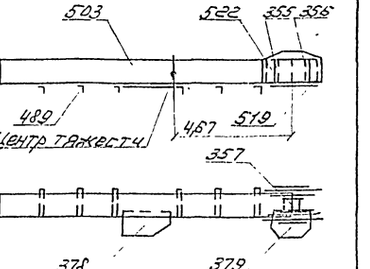
Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 1 шт; наоборот - 1 шт.



Марки собирать
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.



Марки собирать:
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.

690/8 | 162

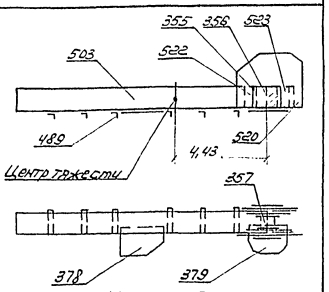
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.-б. и металлических пролетных строений с балочной проезжей частью на промежуточных опорах. Рабочие чертежи

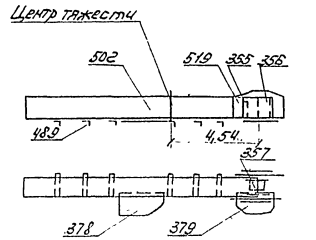
Полезное строение: 1-110
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела		Масштаб	Ноябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.	Лапшинский		
Вед. констр.	Герасимов		
Проверил	Нефедова	Серия 3.160-111	Листов 2
Утвердил			

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь лакокрасочного покрытия м²	Схемы монтажных марок
М16	Наружная накладка в узле Н8	355	2		104,8	2,23	
	Внутренняя ——"——	356	2		77,6	1,65	
	Горизонтальная ——"——	357	1		13,9	0,35	
	Ветровая фасонка в узле Н7'	378	1		71,0	1,81	
	——"—— в узле Н8	379	1		49,2	1,24	
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80,4	0,78	
	Нижний пояс Н7-Н8	503	1		4384,0	8,40	
	Фасонка в узле Н8	520	2		632,0	13,4	
	Внутренняя накладка в узле Н8	522	2		148,0	3,13	
	Прокладка в узле Н8	523	2		110,0	1,74	
	Высокопрочный болт d=22	—	173		117,0	—	
	Итого			12716	5758	34,5	
	Всего на 2 марки				11516	69,0	
М17	Наружная накладка в узле Н9	356	2		104,8	2,23	
	Внутренняя ——"——	356	2		77,6	1,65	
	Горизонтальная ——"——	357	1		13,9	0,35	
	Ветровая фасонка в узле Н9'	378	1		71,0	1,81	
	——"—— в узле Н9	379	1		49,2	1,24	
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80,4	0,78	
	Нижний пояс Н8-Н9	502	1		2740,0	8,50	
	Фасонка в узле Н9	519	2		2550	5,43	
	Высокопрочный болт d=22	—	145		98,5	—	
	Итого			11828	3491	22,0	
	Всего на 2 марки				6982	44,0	
М18	Диафрагма „И" в узле Н10	342	2		61,6	0,42	
	——"—— „К"——"——	343	1		52,1	0,35	
	——"—— „Л"——"——	344	1		42,0	0,24	
	——"—— „М"——"——	345	1		29,5	0,18	
	——"—— „Н"——"——	346	1		85,9	1,01	
	Опорный лист в узле Н10	360	1		53,4	0,68	
	Опорный уголок в узле Н10	361	2		36,4	0,80	
	Ветровая фасонка в узле Н10	377	1		77,5	1,95	
	——"—— в узле Н9'	378	1		71,0	1,81	
	Консоль пути катания нижней смотровой тележки	489	6		80,4	0,78	
	Нижний пояс Н9-Н10	501	1		2740,0	9,50	
	Фасонка в узле Н10	517	2		610,0	13,03	
	——"——	518	2		452,0	9,61	
	Прокладка в узле Н10	524	1		5,0	0,11	
	Высокопрочный болт d=22	—	385		262,0	—	
	Болты „Б" d=22 с уменьшенной головкой	—	11		6,0	—	
	Итого			11517	4633,0	32,0	
	Всего на 2 марки				9264	64,0	

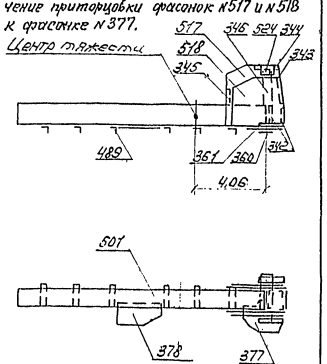


Марки собирать:
Так- 1шт.
Наоборот- 1шт.



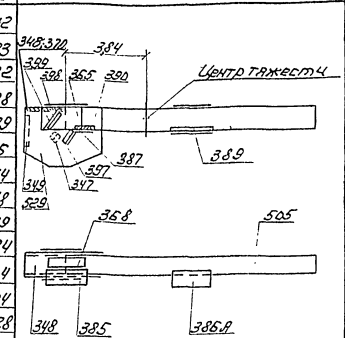
Марки собирать:
Так- 1шт
Наоборот- 1шт.

При сборке обратить внимание на обеспечение пригонки фасонок №517 и №518 к фасонке №377.



Марки собирать:
Так - 1шт.
Наоборот- 1шт.

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь лакокрасочного покрытия м²	Схемы монтажных марок
М19	Диафрагма „А" в узлах В1-В9	347	1		27,4	0,42	
	——"—— „Г"——"——	348	1		108,8	1,23	
	——"—— „Д"——"——	349	1		42,6	0,32	
	Наружная накладка в узле В1	365	2		258,0	3,28	
	Горизонтальная ——"——	368	1		31,0	0,79	
	Прокладка в диафрагме „Г" в узлах В1, В9	370	2		48,0	0,6	
	Ветровая фасонка ——"——	385	1		57,0	1,14	
	——"—— в узлах В1'-В8'	385А	1		46,3	1,18	
	Нижняя ветровая фасонка в узлах В1 и В9 (сжатая)	387	1		35,1	0,89	
	Нижняя ветровая фасонка в узлах В1' и В8'	389	1		49,0	0,84	
	Прокладка в узле В1, В9	390	1		2,9	0,04	
	Уголок гнутой фасонки в узлах В1, В9	397	1		9,3	0,24	
	——"——	398	1		13,1	0,28	
	Гнутая фасонка в узле В1, В9	399	1		25,9	0,66	
	Верхний пояс В1-В2; В8-В9	505	1		3727,0	8,20	
	Фасонки в узлах В1, В9	529	2		804,0	16,87	
	Высокопрочный болт d=22	—	408		278,0	—	
	Итого			1226	5373	37,0	
	Всего на 4 марки				2229,2	148,0	



Марки собирать:
так - 2шт.
наоборот- 2шт.

690/8 | 163

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро.
Отдел Больших мостов

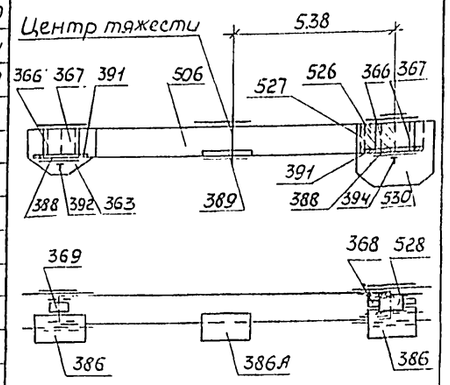
Типовой проект монтажа типовых укрупненных металлических пролетных строений судоходных пролетов балочных неразрезных мостов. Рабочие чертежи.

Пролетное строение В-110-4
Ведомость укрупнительной сборки

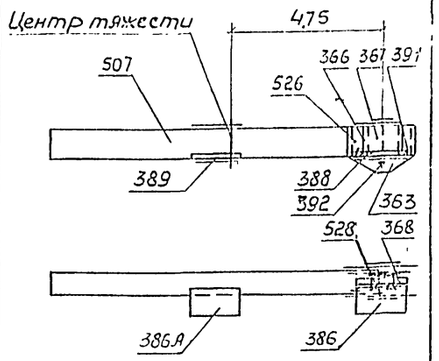
Нач. отдела		Данильченко	Москитов	Ноябрь 1970г.	
Гл. констр. гр.		Терещенко			
Гл. констр. проекта		Красовская	Стадия	Лист	Листов
		Гольцев	РК	1	4

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М20	Фасонка в узле В2	363	2		286.0	6.08
	Наружная накладка в узлах В2; В3	366	4		212.0	4.50
	Внутренняя ——— " ———	367	4		156.0	3.34
	Горизонтальная накладка в узле В3	368	1		31.0	0.79
	——— " ——— в узле В2	369	1		18.4	0.46
	Верхняя ветровая фасонка в узлах В2; В3	386	2		92.6	2.36
	Тоже в узле В2'	386А	1		46.3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узлах В2; В3	388	2		93,2	1.58
	То же в узле В2'	389	1		49.0	0.84
	Прокладки в узлах В2; В3	391	4		6.8	0.16
	Фасонка поперечных связей в узле В2	392	1		28.9	0.32
	То же в узле В3	394	1		26.3	0.24
	Верхний пояс В2-В3	506	1		3727.0	7.70
	Внутренняя накладка в узле В3	526	2		148.0	3.16
	Прокладка в узле В3	527	2		104.0	1.77
	Горизонтальная накладка в узле В3	528	1		24.0	0.62
	Фасонка в узле В3	530	2		508.0	10.78
	Высокопрочный болт d-22		297		204.0	—
	Итого			12776	5161	46.0
	Всего на 2 марки				1152 2	92.0
М21	Фасонка в узле В4	363	2		286.0	6.08
	Наружная накладка в узле В4	366	2		106.0	2.25
	Внутренняя ——— " ———	367	2		78.0	1.67
	Горизонтальная ——— " ———	368	1		31.0	0.79
	Верхняя ветровая фасонка в узле В4	386	1		46.3	1,18
	То же в узле В3'	386А	1		46.3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В4	388	1		46,6	0,79
	То же в узле В3'	389	1		49,0	0,84
	Прокладка в узле В4	391	2		3,4	0.08
	Фасонка поперечных связей в узле В4	392	1		28,9	0,32
	Верхний пояс В3-В4	507	1		5650.0	7.70
	Внутренняя накладка в узле В4	526	2		148.0	3.16
	Горизонтальная ——— " ———	528	1		24.0	0.62
	Высокопрочный болт d=22	—	154		104.5	—
	Итого			11843	6648	26.5
	Всего на 4 марки				26592	106.0

Схемы монтажных марок



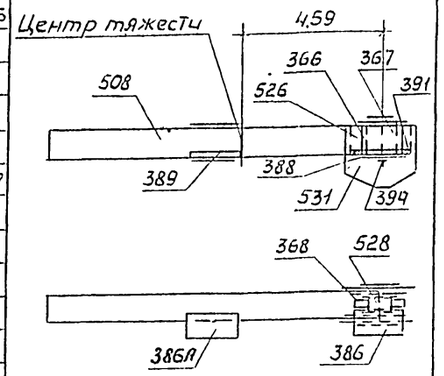
Марки собирать:
так - 1шт.
наоборот - 1шт.



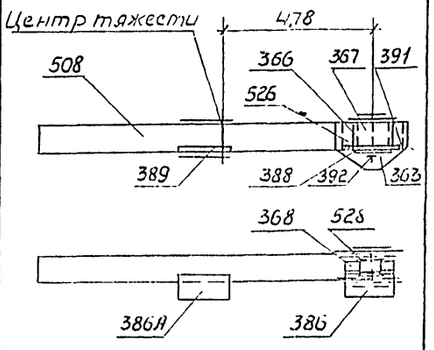
Марки собирать:
так - 2шт.
наоборот - 2шт.

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М22	Наружная накладка в узле В5	366	2		106.0	2.25
	Внутренняя ——— " ———	367	2		78.0	1.67
	Горизонтальная ——— " ———	368	1		31.0	0.79
	Верхняя ветровая фасонка в узле В5	386	1		46.3	1,18
	То же в узле В4'	386А	1		46.3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В5	388	1		46.6	0.79
	То же в узле В4'	389	1		49,0	0.84
	Прокладка в узле В5	391	2		3.4	0.08
	Фасонка поперечных связей в узле В5	394	1		26.3	0.24
	Верхний пояс В4-В5	508	1		5650.0	7.60
	Внутренняя накладка в узле В5	526	2		148.0	3,16
	Горизонтальная ——— " ———	528	1		24.0	0.62
	Фасонка в узле В5	531	2		420.0	8.90
	Высокопрочный болт d=22	—	154		104,5	—
	Итого			11838	6781	28.0
	Всего на 4 марки				27124	112,0
М23	Фасонка в узле В6	363	2		286.0	6.08
	Наружная накладка в узле В6	366	2		106.0	2.25
	Внутренняя ——— " ———	367	2		78.0	1.67
	Горизонтальная ——— " ———	368	1		31.0	0.79
	Верхняя ветровая фасонка в узле В6	386	1		46.3	1,18
	То же в узле В5'	386А	1		46.3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В6	388	1		46.6	0.79
	То же в узле В5'	389	1		49.0	0.84
	Прокладка в узле В6	391	2		3,4	0.08
	Фасонка поперечных связей в узле В6	392	1		28.9	0.32
	Верхний пояс В5-В6	508	1		5650.0	7.60
	Внутренняя накладка в узле В6	526	2		148.0	3.16
	Горизонтальная ——— " ———	528	1		24.0	0.62
	Высокопрочный болт d=22	—	154		104,5	—
	Итого			11843	6648	26.5
	Всего на 4 марки				28592	106.0

Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 2 шт.
наоборот - 2шт.



Марки собирать:
так - 2шт.
наоборот - 2шт.

690/8 | 164

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

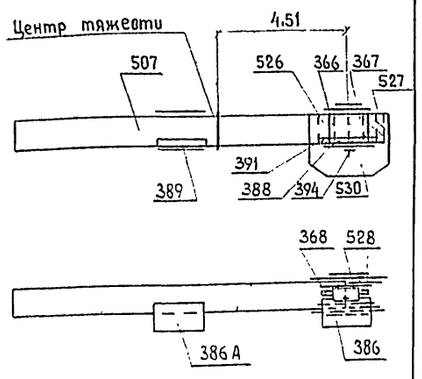
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с сеткой понизу пролетами 66-110м (всеверном исполнении). Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110 м
Ведомость укрупнительной сборки

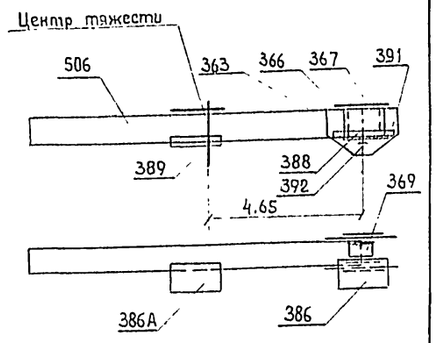
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —	Октябрь 1970г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N 1780-III	Лист N 11	Инв. N 7735б
Проверил		Релин			
Исполнил		Боровцева	Копировал		

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М24	Наружная накладка в узле В7	366	2		106.0	2.25
	Внутренняя —"—	367	2		28.0	1.67
	Горизонтальная —"—	368	1		31.0	0.79
	Верхняя ветровая фасонка в узле В7	386	1		46.3	1.18
	То же в узле В6'	386А	1		46.3	1.18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В7	388	1		46.6	0.79
	То же в узле В6'	389	1		49.0	0.84
	Прокладка в узле В7	391	2		3.4	0.07
	Фасонка поперечных связей в узле В7	394	1		26.3	0.23
	Верхний пояс В6-В7	507	1		5650.0	7.70
	Внутренняя накладка в узле В7	526	2		148.0	3.16
	Прокладка в узле В7	527	2		104.0	1.77
	Горизонтальная накладка в узле В7	528	1		24.0	0.62
	Фасонка в узле В7	530	2		508.0	10.78
	Высокопрочный болт d=22	—	163		111.0	—
	Итого			11948	6978	33.0
	Всего на 4 марки				27912	132.0
М25	Фасонка в узле В8	363	2		286.0	6.08
	Наружная накладка в узле В8	366	2		106.0	2.25
	Внутренняя —"—	367	2		78.0	1.67
	Горизонтальная —"—	369	1		18.4	0.47
	Верхняя ветровая фасонка в узле В8	386	1		46.3	1.18
	То же в узле В7'	386А	1		46.3	1.18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В8	388	1		46.6	0.79
	Тоже в узле В7'	389	1		49.0	0.84
	Прокладка в узле В8	391	2		3.4	0.07
	Фасонка поперечных связей в узле В8	392	1		28.9	0.32
	Верхний пояс В7-В8	506	1		3727.0	7.60
	Высокопрочный болт d=22	—	158		107.0	—
	Итого			11843	4543	22.5
	Всего на 4 марки				18172	90.0

Схемы монтажных марок



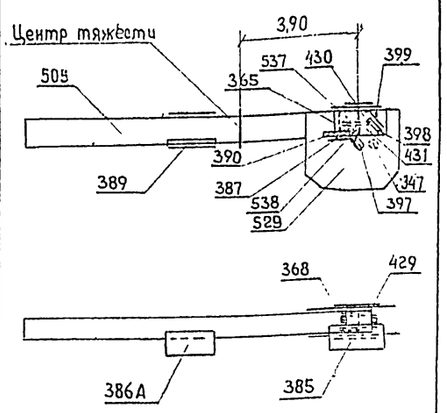
Марки собирать
так - 2 шт.
наоборот - 2 шт.



Марки собирать
так - 2 шт.
наоборот - 2 шт

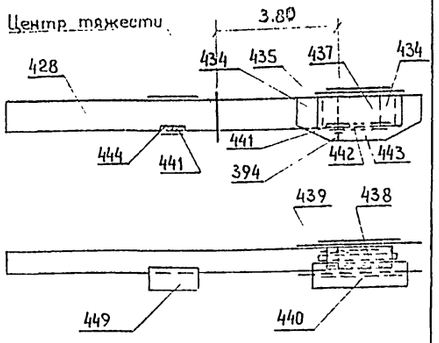
NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М26	Диафрагма „А" в узле В9	347	1		27.4	0.42
	Наружная накладка в узле В9	365	2		258.0	3.28
	Горизонтальная —"—	368	1		31.0	0.79
	Ветровая фасонка в узле В9	385	1		57.0	1.14
	—"— в узле В8'	386А	1		46.3	1.18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В9 (гнутая)	387	1		35.1	0.89
	Нижняя ветровая фасонка в узле В8'	389	1		49.0	0.81
	Прокладка в узле В9	390	1		2.9	0.04
	Уголок прикрепления гнутой фасонки в узле В9	397	1		9.3	0.24
	—"—	398	1		13.1	0.28
	Гнутая фасонка в узле В9	399	1		25.9	0.66
	Горизонтальная накладка в узле В9	429	1		24.4	0.62
	Внутренняя —"—	430	2		57.8	0.92
	—"—	431	2		77.2	1.22
	Верхний пояс В8-В9	505	1		3727.0	8.20
	Фасонка в узле В9	529	2		804.0	16.87
	Прокладка в узле В9	537	2		17.4	0.40
	—"—	538	2		23.3	0.54
	Высокопрочный болт d=22	—	218		148.4	—
	Итого			12.260	5435	38.5
	Всего на 2 марки				10870	77.0
М27	Фасонка поперечных связей в узле В10	394	1		26.3	0.24
	Верхний соединительный элемент В9-В10	428	1		4937.3	7.60
	Фасонка в узле В10-ВО	434	2		705.2	10.51
	Наружная накладка в узле В10-ВО	435	2		344.0	5.48
	Внутренняя —"—	436	2		192.0	4.08
	Вертикальный лист в узле В10-ВО	437	2		400.0	2.83
	Верхняя горизонтальная накладка в узле В10-ВО	438	1		57.6	1.47
	Нижняя горизонтальная накладка в узле В10-ВО	439	1		60.6	1.55
	Верхняя ветровая фасонка в узле В10-ВО	440	1		101.2	2.22
	Нижняя ветровая фасонка в узле В9', В10-ВО	441	3		60.6	1.09
	Уголок горизонтальной диафрагмы В10-ВО	442	2		29.8	0.66
	Планка горизонтальной диафрагмы В10-ВО	443	1		25.4	0.42
	Прокладка в узле В9'	444	1		11.1	0.09
	Ветровая фасонка в узле В9'	449	1		52.0	1.31
	Высокопрочный болт d=22	—	380		258.0	—
	Итого			13103	7263	39.5
	Всего на 2 марки				14526	79.0

Схемы монтажных марок



Марки 348, 349, 370-2 ставятся после демонтажа соединительных элементов

Марки собирать
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.



Марки собирать
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.

690/8 | 165

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

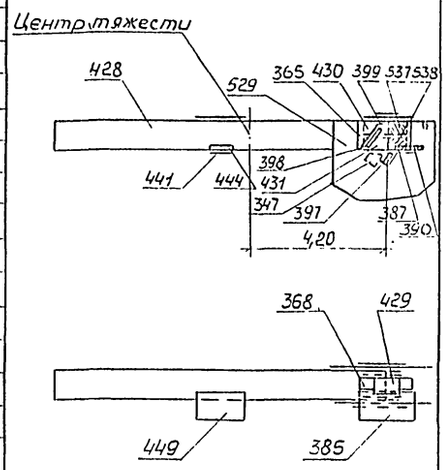
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой по низу пролетами 66-110 м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение L 110 м
Ведомость укрупнительной сборки.

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Октябрь 1970 г	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Вед. констр.		Шефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 12	Инв. N 71-251
Проверил		Репин			
Исполнил		Воробьева	Копиров.	Фм	Исакова

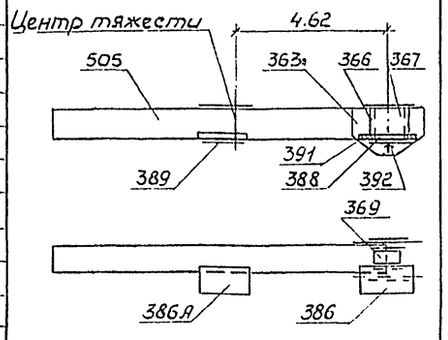
NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М28	Диафрагма „А" в узле Б	347	1		27,4	0,42
	Наружная накладка в узле В1	365	2		258,0	3,28
	Горизонтальная ——"——	368	1		31,0	0,79
	Ветровая фасонка в узле В1	385	1		57,0	1,14
	Нижняя ветровая фасонка в узле В1 (гнутая)	387	1		35,1	0,89
	Прокладка в узле В1	390	1		2,9	0,04
	Уголок прикрепления гнутой фасонки в узле В1	397	1		9,3	0,24
	——"——	398	1		13,1	0,28
	Гнутая фасонка в узле В1	399	1		25,9	0,66
	Верхний соединительный элемент В0-В1	428	1		4939,3	8,50
	Горизонтальная накладка в узле В1	429	1		24,4	0,62
	Внутренняя ——"——	430	2		57,8	0,92
	——"——	431	2		77,2	1,22
	Нижняя ветровая фасонка в узле В10'	441	1		20,2	0,36
	Прокладка в узле В10'	444	1		11,1	0,09
	Ветровая фасонка в узле В10'	449	1		52,0	1,31
	Фасонка в узле В1	529	2		804,0	16,87
	Прокладка в узле В1	537	2		17,4	0,40
	——"——	538	2		23,3	0,54
	Высокопрочный болт d=22	—	218		148,4	—
	Итого			12163	6634	38,5
	Всего на 2 марки				13268	77,0
М29	Фасонка в узле В2	363	2		286,0	6,08
	Наружная накладка в узле В2	366	2		106,0	2,25
	Внутренняя ——"——	367	2		78,6	1,67
	Горизонтальная ——"——	369	1		18,4	0,47
	Верхняя ветровая фасонка в узле В2	386	1		46,3	1,18
	То же в узле В1'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В2	388	1		46,6	0,79
	То же в узле В1'	389	1		49,0	0,84
	Прокладка в узле В2	391	2		3,4	0,07
	Фасонка поперечных связей в узле В2	392	1		28,9	0,32
	Верхний пояс В1-В2	505	1		3727,0	8,20
	Высокопрочный болт d=22	—	158		107,0	—
	Итого			11843	4543	23,0
	Всего на 2 марки				9086	46,0

Схемы монтажных марок



Марки 348, 349, 370-2 ставится после демонтажа соединительных элементов

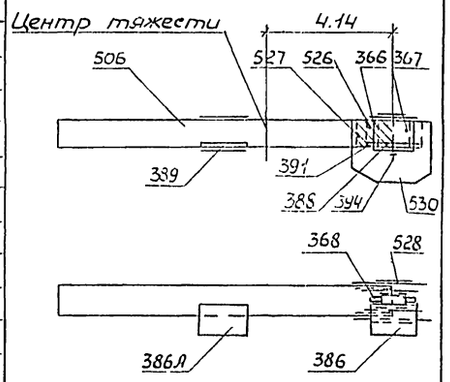
Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт



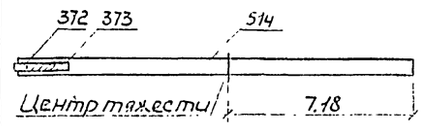
Марки собирать:
так - 1 шт
наоборот - 1 шт

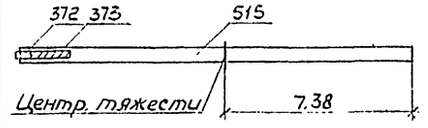
NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М30	Наружная накладка в узле В3	366	2		106,0	2,25
	Внутренняя ——"——	367	2		78,0	1,67
	Горизонтальная ——"——	368	1		31,0	0,79
	Верхняя ветровая фасонка в узле В3	386	1		46,3	1,18
	То же в узле В2'	386А	1		46,3	1,18
	Нижняя ветровая фасонка в узле В3	388	1		46,6	0,79
	То же в узле В2'	389	1		49,0	0,84
	Прокладка в узле В3	391	2		3,4	0,07
	Фасонка поперечных связей в узле В3	394	1		26,3	0,23
	Верхний пояс В2-В3	506	1		3727,0	7,60
	Внутренняя накладка в узле В3	526	2		148,0	3,16
	Прокладка в узле В3	527	2		104,0	1,77
	Горизонтальная накладка в узле В3	528	1		24,0	0,62
	Фасонка в узле В3	530	2		508,0	10,78
	Высокопрочный болт d=22	—	163		111,0	—
	Итого			11948	5055	33,0
	Всего на 2 марки				10110	66,0
М31	Прокладка в узле Н1; Н9	372	1		32,0	0,68
	——"——	373	1		26,5	0,53
	Подвеска В1-Н1; В9-Н9	514	1		1477,0	3,80
	Высокопрочный болт d=22	—	28		19,0	—
	Итого			13915	155,5	5,0
	Всего на 8 марок				12440	40,0
М32	Прокладка в узле Н3; Н5; Н7	372	1		32,0	0,68
	——"——	373	1		26,5	0,53
	Подвеска В3-Н3; В5-Н5; В7-Н7	515	1		1520,0	3,80
	Высокопрочный болт d=22	—	28		19,0	—
	Итого			14315	1598	50
	Всего на 12 марок				19176	60,0
М33	Стойка В10-Н10	445	1		1312,4	1,20
	Фасонка в узле Н10	446	2		37,0	0,78
	Прокладка в узле Н10	447	2		17,4	0,40
	Высокопрочный болт d=22	—	10		6,8	—
	Итого			13255	1374	2,4
	Всего на 2 марки				2748	4,8

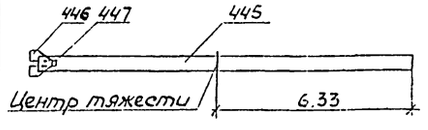
Схемы монтажных марок



Марки собирать:
так - 1 шт.
наоборот - 1 шт.







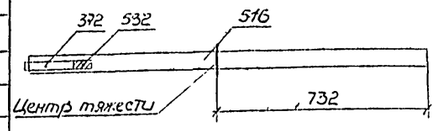
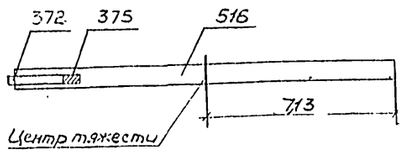
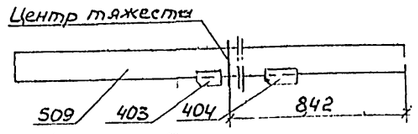
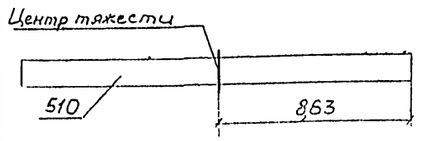
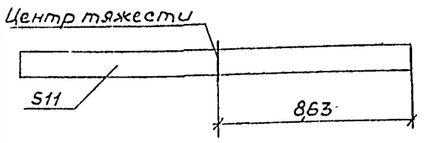
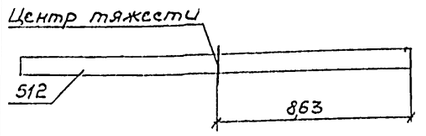
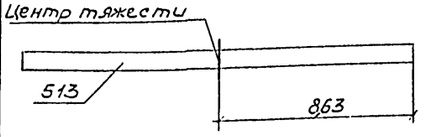
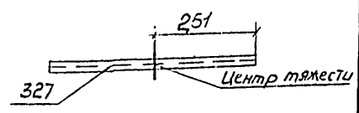
690/8 | 166

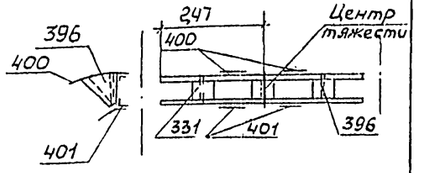
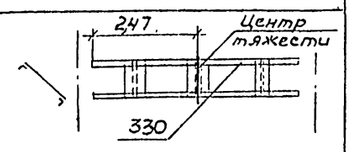
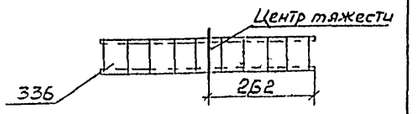
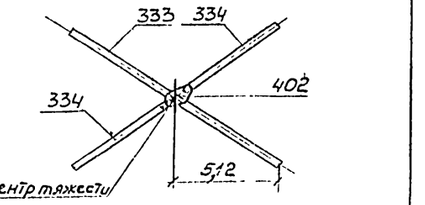
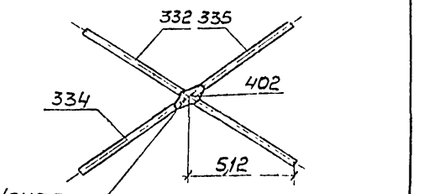
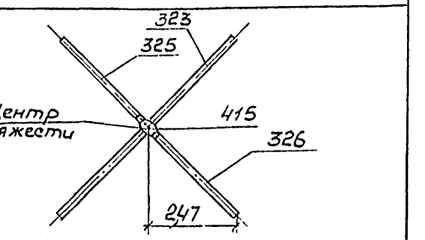
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений сездой понизу пролетами 65,4 (84м) (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110м
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела		Данильченко	масштаб —	Октябрь 1969г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 13
Проверил.		Репин	Копировал	Инв. N
Исполнил		Воробьева		

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²	Схемы монтажных марок
М34	Прокладка в узлах Н2; Н8	372	1		32.0	0.68	
	——— " ———	532	1		10.0	0.21	
	Стойка В2-Н2; В8-Н8	516	1		152.0	3.22	
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1.4	—	
	Итого			14315	1564	4.1	
	Всего на 8 марок				12512	32.8	
34а	Прокладка в узлах Н4; Н6	372	1		32.0	0.68	
	——— " ———	375	1		14.3	0.30	
	Стойка В4-Н4; В6-Н6	516	1		152.0	3.22	
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1.4	—	
	Итого			14315	1568	4.2	
	Всего на 8 марок				13544	33.6	
М35	Фасонка портального заполнения	403	2		35.4	0.90	 Марки собирать: так - 4шт. наоборот - 4шт.
	——— " ———	404	2		51.4	1.31	
	Раскос. Н0-В1; Н10-В9	509	1		756.4.0	6.64	
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12.2	—	
	Итого				7663	8.8	
	Всего на 8 марок				61304	70.4	
М36	Раскос В1-Н2; В9-Н8	510	1	17260	4261	5.00	
	Всего на 8 марок				34088	40.0	
М37	Раскос Н2-В3; Н8-В7	511	1	17260	4954	3.18	
	Всего на 8 марок				39632	25.5	
М38	Раскос В3-Н4; В7-Н6	512	1	17260	2833	2.56	
	Всего на 8 марок				22664	20.5	
М39	Раскос Н4-В5; Н6-В5	513	1	17260	2835	1.69	
	Всего на 8 марок				22680	13.5	
М40	Распорка верхних связей	327	1	5030	338	0.51	
	Всего на 34 марки				11482	17.0	

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных порок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²	Схемы монтажных марок
М41	Трубчатая распорка портального заполнения	331	1		242.0	0.85	
	Диафрагма трубчатой распорки	396	3		93.3	0.88	
	Гнутая планка трубчатой распорки	400	2		84.8	0.60	
	——— " ———	401	2		24.6	0.63	
	Высокопрочный болт d=22	—	25		16.8	—	
	Итого			4950	462	3.0	
	Всего на 4 марки				1848	12.0	
М42	Трубчатая распорка портального заполнения	330	1	4950	267	0.85	
	Всего на 4 марки				1068	3,5	
М43	Распорка портального заполнения	336	1	5240	349	3.20	
	Всего на 8 марок				2792	25.5	
М44	Диагональ портального заполнения Б-ВВ	333	1		377.4	0.46	
	Полудиагональ портального заполнения	334	2		404.4	0.48	
	Фасонка портального заполнения	402	2		32.2	0.82	
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12.2	—	
	Итого			6120	826	1.8	
	Всего на 4 марки				3304	7.0	
М45	Диагональ портального заполнения А-ВБ	332	1		375.0	0.46	
	Полудиагональ портального заполнения	334	1		202.2	0.24	
	Полудиагональ портального заполнения Г-АА	335	1		199.7	0.24	
	Фасонка портального заполнения	402	2		32.2	0.82	
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12.2	—	
	Итого			6040	821	1.8	
	Всего на 4 марки				3284	7.0	
М46	Диагональ верхних связей в панелях В1-В1'(В9-В8')	323	1		338.3	0.46	
	Полудиагональ верхних связей В1-С1 (ВВ9-С8')	325	1		176.9	0.24	
	Полудиагональ верхних связей С1-ВВ1'(С8'-В8')	326	1		180.5	0.24	
	Фасонка пересечения верхних связей	415	2		21.6	0.55	
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12.2	—	
	Итого			6820	730	1.5	
	Всего на 4 марки				2920	6.0	

690/8 | 167

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж/д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение С=110м

Ведомость укрупнительной сборки

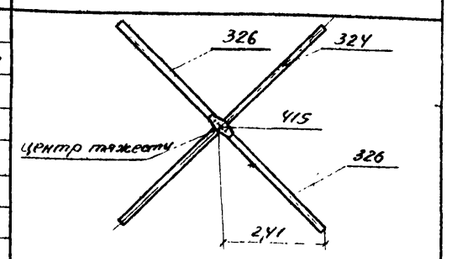
Нач.отдела		Данильченко	
Гл.констр.пр.		Герасимов	
Вед.констр.		Нефедова	
Проверил		Релин	
Исполнил		Воробьева	

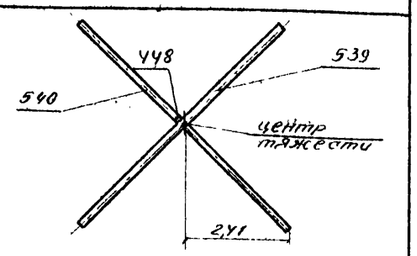
Масштаб —
Ноябрь 1970г.

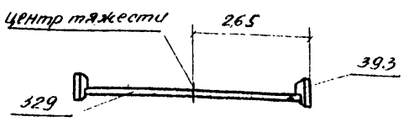
Заказ N	Лист N	Инв. N
1760-III	14	11

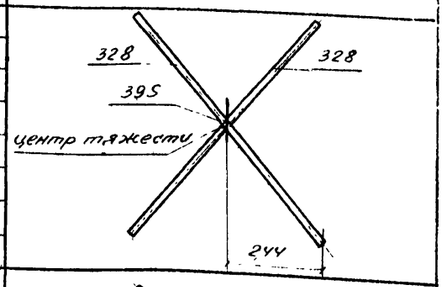
Копировал Сергеева

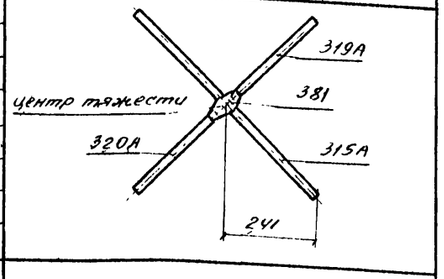
№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь лакокрасочных покрытий м²
М47	Диагональ верхних связей	32У	1		3У2,У	0,У6
	Полудиагональ верхних связей	326	2		361,0	0,У8
	Фасонка пересечения верхних связей	У15	2		21,6	0,55
	Высокопрочный болт d=22	—	18		12,2	—
	Итого			6980	737	1,5
	Всего на 28 марок				20634	42,0
М48	Прокладка в пересечении диагоналей верхних продольных связей	У48	1		4,0	0,10
	Диагонали верхних продольных связей	539	1		271,0	0,35
	—"—	540	1		271,0	0,35
	Высокопрочный болт d=22	—	6		4,1	—
	Итого			6990	550	0,8
	Всего на У марки				2200	3,2
М49	Распорка поперечных связей	329	1		159,0	0,26
	Фасонка —"—	393	2		70,8	1,2У
	Высокопрочный болт d=22	—	6		4,1	—
	Итого			527У	23У	1,5
	Всего на 8 марок				1872	12,0
М50	Диагональ поперечных связей	328	2		У80,0	0,3У
	Прокладка, пересечения диагоналей поперечных связей	395	1		2,5	0,06
	Высокопрочный болт d=22	—	У		2,7	—
	Итого			7670	У85,0	0,У
	Всего на 8 марок				3880	3,2
М51	Диагональ нижних связей в панели НО-Н0', Н9'-Н10	315А	1		277,3	0,90
	Полудиагональ нижних связей в панелях Н0-С0 ; Н9'-С9'	319А	1		129,2	0,50
	Полудиагональ нижних связей НН0-С0 ; НН10-С9'	320А	1		140,3	0,62
	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узле С0	381	1		23,6	0,60
	Высокопрочный болт d=22	—	24		16,У	—
	Итого			6990	587	2,6
	Всего на У марки				2348	10,У
М52	Диагональ нижних связей в панелях Н0'-Н1'; Н1'-Н2'; Н2'-Н3'; Н3'-Н4'; Н8'-Н8'; Н9'-Н9' среднего пролета					
	Н0'-Н1', Н1'-Н2'; Н6'-Н6, Н7'-Н7'; Н8'-Н8', Н9'-Н9' консольного пролета	316	1		277,3	0,90
	Полудиагональ нижних связей Н0'-С0, Н1'-С1' Н2'-С2'; Н3'-С3'; С8'-Н8'; С9'-Н9'; Н0'-С0' Н1'-С1'; С6'-Н6'; С7'-Н7'; С8'-Н8'; С9'-Н9' консольных панелей	318	1		129,2	0,60
	Полудиагональ нижних связей С0'-Н1', С1'-Н2'; С2'-Н3'; С3'-Н4', Н8-С8', Н9-С9' Н0'-С0'; С1'-Н2'; Н6-С6, Н7-С7'; Н8-С8'; Н9-С9' конс	320	1		140,3	0,50
	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узлах С0'-С1'-С2', С3'-С4'-С5'-С6', С7'-С8'-С9' конс	382	1		19,6	0,50
	Высокопрочный болт d=22	—	20		13,6	—
	Итого			6990	580,0	2,5
	Всего на 12 марок				6960	30,0

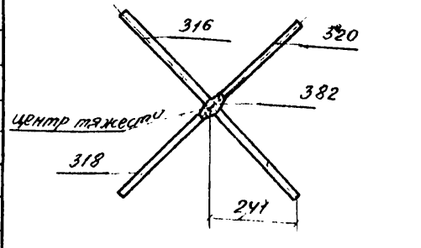




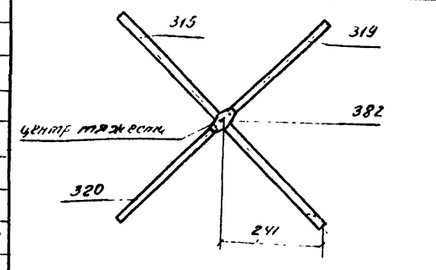


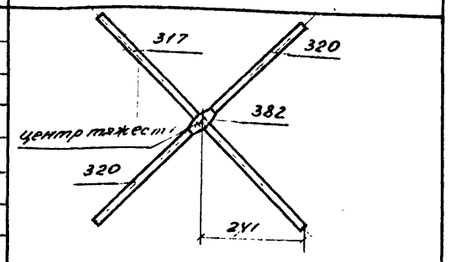


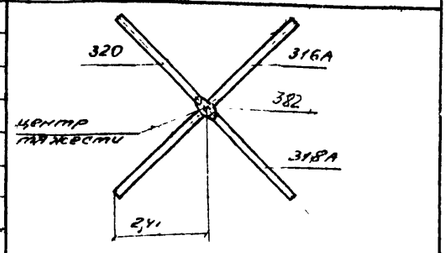


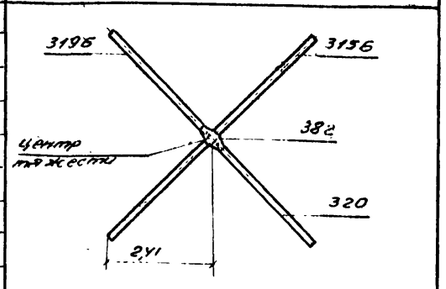


№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь лакокрасочных покрытий м²
М53	Диагональ нижних связей в панелях НУ-НУ', НУ'-Н5', Н5'-Н6 конс и Н5'-Н5' конс	315	1		277,3	0,9С
	Полудиагональ нижних связей НУ'-С5', Н5'-С5' анк; Н5'-С5', Н6'-С6', Н7'-С7' конс Н8'-С8'	319	1		129,2	0,60
	Полудиагональ нижних связей НН1-С1', НН3-С3 анк, НН1-С1', С6'-НН7, С7'-НН8 анк; С8'-НН9 конс	320	1		1У0,3	0,50
	Фасонка пересечения раскосов в узлах С1, С2, С3 анк С1, С6', С7', С8' конс	382	1		19,6	0,50
	Высокопрочный болт d=22	—	20		13,6	—
	Итого			6990	580	2,5
	Всего на 8 марок				У6У0	20,0
М54	Диагональ нижних связей в панелях НУ-НУ', НУ'-Н5', Н5'-Н6 анк и Н5'-Н5' конс	317	1		288,У	0,90
	Полудиагональ нижних связей в панелях НУ-НУ', НУ'-Н5', Н5'-Н5' анк и конс	320	2		280,6	1,00
	Фасонка пересечения раскосов в узлах С4', С4', С5', С5' анк и конс	382	1		19,6	0,50
	Высокопрочный болт d=22	—	20		13,6	—
	Итого			6990	602	2,У
	Всего на 8 марок				У816	19,2
М55	Диагональ нижних связей в панелях Н6'-Н6; Н7'-Н7' конс, Н8'-Н8'; Н8'-Н9' конс	316А	1		277,3	1,19
	Полудиагональ нижних связей Н6'-С6; Н7'-С7' анк; Н7'-С6'; Н8'-С8' конс	318А	1		129,2	0,70
	Полудиагональ нижних связей Н6'-С6; Н7' С7 анк, Н8-С8', НУ-С5' конс	320	1		1У0,3	0,5П
	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узлах С6, С7, С8', С9' конс	382	1		19,6	0,50
	Высокопрочный болт d=22	—	20		13,6	—
	Итого			6690	580	2,9
	Всего на У марки				2320	11,6
М56	Диагональ нижних связей в панелях Н6'-Н7', Н7'-Н8'; Н8-Н7'; Н9-Н8'	315Б	1		277,3	1,31
	Полудиагональ нижних связей Н6'-С5'; Н7'-С7' анк; Н8'-С8'; Н5'-С5' конс	319Б	1		129,2	0,78
	Полудиагональ нижних связей С6'-НН7, С7'-НН8 анк; НН8-С8, НН9-С8 конс	320	1		1У03	0,50
	Фасонка пересечения диагоналей нижних связей в узлах С6, С7 анк; С6', С8' конс	382	1		19,6	0,50
	Высокопрочный болт d=22	—	20		13,6	—
	Итого			6990	580	3,1
	Всего на 4 марки				2320	12,У









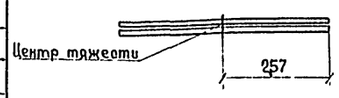
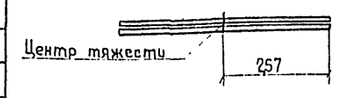
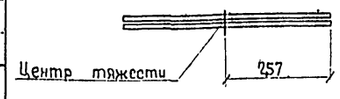
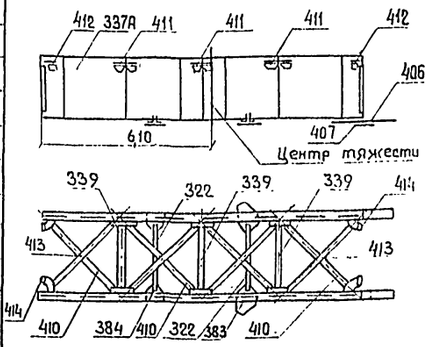
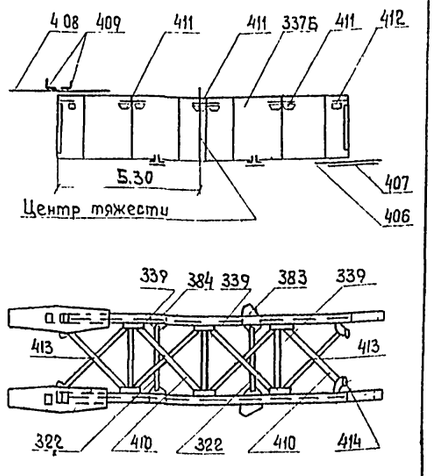
690/8 | 168

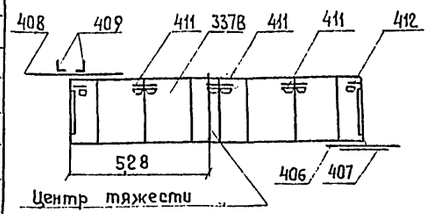
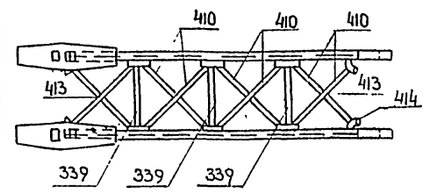
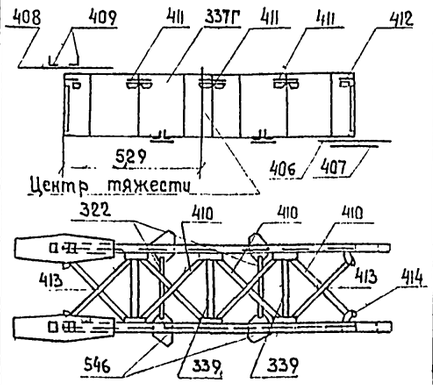
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
Монтажи типовых ж/д металлических пролетных строений с ездой понизу, рассчитанных на 66-100-тонную нагрузку
Рабочие чертежи

Пояснительная записка
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела		Данилевич		постановка	окончание
Гл. констр. пр.		Арасимов		—	1970 г.
Ведущий конс.		Нефедова		Заказ №	Лист	Листов
Проверил		Репин		1760-Р	15	77 (60)
Исполнил		Власова		Копия		

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²	Схемы монтажных марок
М57	Распорка нижних связей в узлах НО¹; Н1¹; Н2¹; Н3¹; Н8¹; Н9анк; НО¹; Н5¹; Н6¹; Н7¹; Н8¹; Н9конс	321	1	5140	212	0,62	
	Всего на 12 марок				2544	7,5	
М58	Распорка нижних связей в узлах Н4¹; Н5¹	321А	1	5140	212	0,62	
	Всего на 4 марки				848	2,5	
М59	Распорка нижних связей в узлах Н6¹; Н7¹ анк; Н2¹; Н3¹ конс.	321Б	1	5140	212	0,62	
	Всего на 4 марки				848	2,5	
М60	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42	
	Продольная балка в панели НО-Н1 анк.	337А	2		5762,0	8,21	
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81	
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36	
	——— " ———	384	2		51,6	1,31	
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93,0	2,36	
	——— " ———	407	2		54,6	1,40	
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56	
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171,0	1,90	
	——— " ———	412	4		30,4	0,60	
	Шайба	413	4		2,4	0,06	
	Уголок связей продольных балок	414	4		12,0	0,20	
	Высокопрочный болт d=22	—	200		136,0	—	
	Итого			11973	7119	20,0	
М61	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42	
	Продольная балка в панелях Н1-Н2; Н2-Н3; Н3-Н4 анк	337Б	2		5762,0	8,21	
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81	
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36	
	——— " ———	384	2		51,6	1,31	
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93,0	2,36	
	——— " ———	407	2		54,6	1,40	
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя	408	2		380,0	6,04	
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68	
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56	
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171,0	1,90	
	——— " ———	412	4		30,4	0,60	
	Шайба	413	4		2,4	0,06	
	Уголок связей продольных балок	414	4		12,0	0,20	
	Высокопрочный болт d=22	—	260		175,0	—	
	Итого			13364	7571	26,7	
	Всего на 3 марки				22713	80,1	

NN монтажных марок	Наименование отправочных марок	NN отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²	Схемы монтажных марок
М62	Продольная балка в панелях Н4-Н5; Н5-Н6 анк. конс.	337В	2		5762,0	8,23	
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81	
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93,0	2,36	
	——— " ———	407	2		54,6	1,40	
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя	408	2		380,0	6,04	
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68	
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56	
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171,0	1,90	
	——— " ———	412	4		30,4	0,60	
	Шайба	413	4		2,4	0,06	
	Уголок связей продольных балок	414	4		12,0	0,20	
	Высокопрочный болт d=22	—	196		133,0	—	
	Итого			13364	7280	22,8	
	Всего на 4 марки				29120	91,0	
М63	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42	
	Продольная балка в панелях Н6-Н7; Н3-Н4 анк; конс.	337Г	2		5762,0	9,45	
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81	
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93,0	2,36	
	——— " ———	407	2		54,8	1,40	
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя	408	2		380,0	6,04	
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68	
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56	
	Фасонка связей продольных балок	411	6		171,0	1,90	
	——— " ———	412	4		30,4	0,60	
	Шайба	413	4		2,4	0,06	
	Уголок связей продольных балок	414	4		12,0	0,20	
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	546	4		246,8	6,33	
	Высокопрочный болт d=22	—	273		185,7	—	
	Итого			13364	7684	31,0	
	Всего на 2 марки				15368	62,0	

690/8 | 169

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

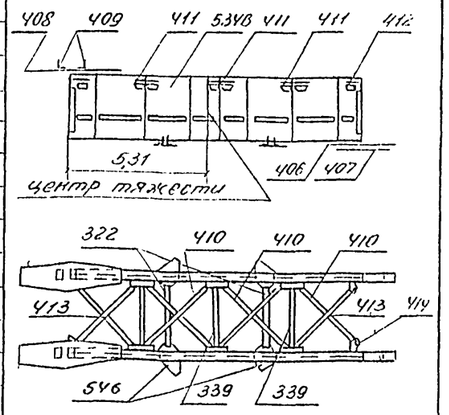
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу, пролетами 66 и 110 м (6 сварным исполнением) Разрезных и неразрезных

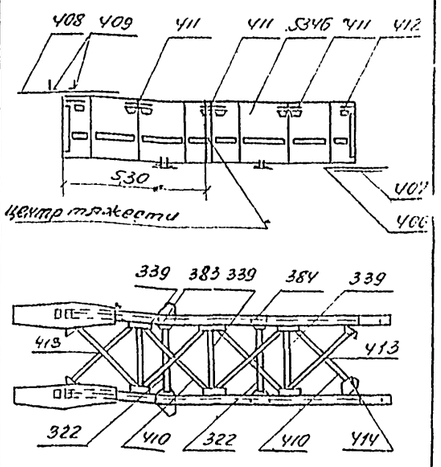
Пролетное строение с-110м
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела	Данильченко	Масштаб —	Октябрь 1970г		
Гл. констр. пр.	Герасимов				
Вед. констр.	Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 16	Инв. N 77351	
Проверил	Репин				
Исполнили	Воробьева	Копиров		Исакаева	

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М64	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81
	Рубка продольных балок в пролете нижняя	У06	2		93,0	2,36
	—"—	У07	2		54,6	1,40
	Рубка продольных балок в пролете верхняя	У08	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	У09	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок	У10	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок	У11	6		171,0	1,90
	—"—	У12	4		30,4	0,60
	Шайба	У13	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок	У14	4		12,0	0,20
	Продольная балка в панелях Н7-Н8, Н8-Н9	534В	2		6484,0	9,45
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	546	4		246,8	6,33
	Высокопрочный болт d=22	—	273		185,7	—
	Итого			13364	8406	31,0
	Всего на 2 марки				16812	62,0
М65	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рубка продольных балок в пролете нижняя	У06	2		93,0	2,36
	—"—	У07	2		54,6	1,40
	Рубка продольных балок в пролете верхняя	У08	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	У09	4		32,8	0,68
	Диагонль связей продольных балок	У10	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок	У11	6		171,0	1,90
	—"—	У12	4		30,4	0,60
	Шайба	У13	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок	У14	4		12,0	0,20
	Продольная балка в панели Н8-Н9 анк	534Б	2		6484,0	9,45
	Высокопрочный болт d=22	—	260		175,0	—
	Итого			13364	8293	30,0

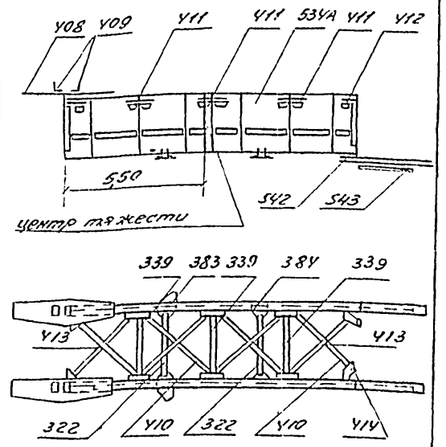
Схемы монтажных марок

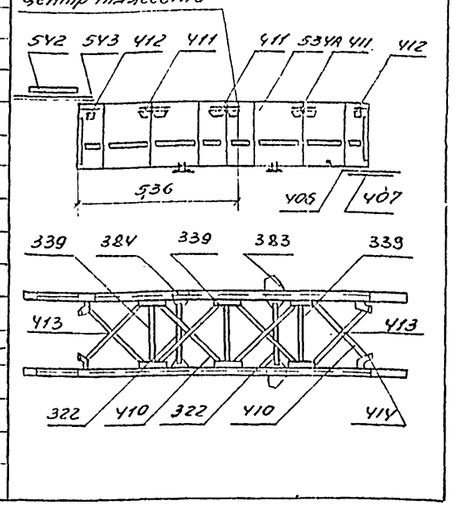




№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М66	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рубка продольных балок в пролете верхняя	У08	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	У09	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок	У10	8		268,8	0,58
	Фасонка связей продольных балок	У11	6		171,0	1,90
	—"—	У12	4		30,4	0,60
	Шайба	У13	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок	У14	4		12,0	0,20
	Продольная балка в панели Н0-Н1 анк	534А	2		6484,0	9,45
	Накладка горизонтальная	542	4		216,0	5,53
	Уголки горизонтальные	543	4		92,0	0,99
	Высокопрочный болт d=22	—	184		125,0	—
	Итого			14179	8403	30,9
М67	Распорка диафрагмы нижних связей	322	2		105,2	0,42
	Поперечная рама продольной балки	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рубка продольных балок в пролете нижняя	У06	2		93,0	2,36
	—"—	У07	2		54,6	1,40
	Диагональ связей продольных балок	У10	8		268,8	0,52
	Фасонка связей продольных балок	У11	6		171,0	1,90
	—"—	У12	4		30,4	0,60
	Шайба	У13	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок	У14	4		12,0	0,20
	Продольная балка в панели Н0-Н1 анк	534А	2		6484,0	9,45
	Накладки горизонтальные соединения продольных балок	542	4		216,0	5,53
	Уголки горизонтальные соединения продольных балок	543	4		92,0	0,99
	Высокопрочный болт d=22	—	180		122,5	—
	Итого			13779	8135	27,9

Схемы монтажных марок





690/8 | 170

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел больших мостов

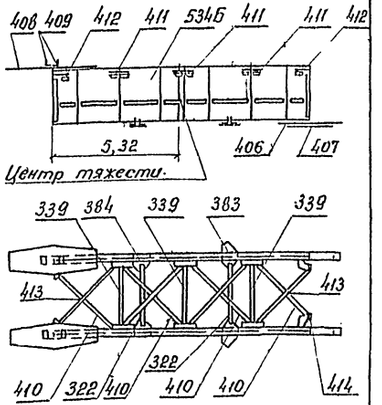
Типовой проект сборных железобетонных пролетных строений для монтажа головных железнодорожных металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66–110 м без сварных монтажных стыков

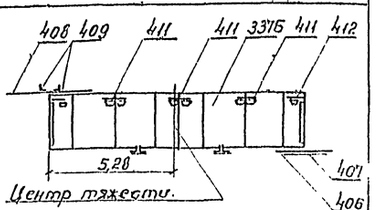
Ведомость указаний рабочей чертежей

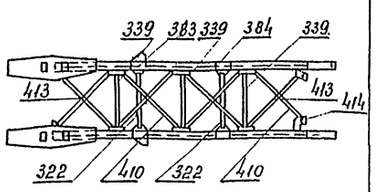
Нач. отдела		Данильчик	Рассмотрел		Октябрь 1970
Гл. констр. пр.		Ярославцев			
Вед. констр.		Нечаева	Заказ № 1760-4	Лист 17	Инв. №
Проверил		Ерлин			
Исполнил					

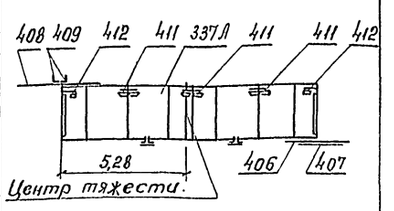
NN монтажных марок	Наименование отправочных марок.	NN отправочных марок.	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок м	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²
М68	Распорка диафрагмы нижних связей.	322	2		105,2	0,42
	Поперечная рама продольной балки.	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей.	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя	406	2		93,0	2,36
	—"—	407	2		54,6	1,40
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя.	408	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок.	409	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок.	410	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок.	411	6		171,0	1,90
	—"—	412	4		30,4	0,60
	Шайба	413	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок.	414	4		12,0	0,20
	Продольная балка в панелях Н1-Н2	534Б	2		6484,0	9,45
	Высокопрочный болт d=22	—	260		175,0	—
	Итого:			13364	8293	30,1
М69	Распорка диафрагмы нижних связей.	322	2		105,2	0,42
	Продольная балка в панелях Н6-Н7-Н7-Н8-Н8-Н9 конс	337Б	2		5762	8,21
	Поперечная рама продольных балок.	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя.	406	2		93,0	2,36
	—"—	407	2		54,6	1,40
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя.	408	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок.	410	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок.	411	6		171,0	1,90
	—"—	412	4		30,4	0,60
	Шайба	413	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок.	414	4		12,0	0,20
	Высокопрочный болт d=22	—	260		175,0	—
	Итого			13364	7571	26,7
	Всего на 3 марки.				22713	80,1
М70	Распорка диафрагмы нижних связей.	322	2		105,2	0,42
	Продольная балка в панели Н-9-Н-10 конс.	337А	2		5762,0	8,21
	Поперечная рама продольной балки.	339	3		339,3	0,81
	Фасонка прикрепления диафрагмы нижних связей.	383	2		92,6	2,36
	—"—	384	2		51,6	1,31
	Рыбка продольных балок в пролете нижняя.	406	2		93,0	2,36
	—"—	407	2		54,6	1,40
	Рыбка продольных балок в пролете верхняя	408	2		380,0	6,04
	Противоугонный уголок	409	4		32,8	0,68
	Диагональ связей продольных балок	410	8		268,8	0,56
	Фасонка связей продольных балок.	411	6		171,0	1,90
	—"—	412	4		30,4	0,60
	Шайба	413	4		2,4	0,06
	Уголок связей продольных балок.	414	4		12,0	0,20
	Высокопрочный болт d=22	—	260		175,0	—
	Итого			13364	7571	28,8

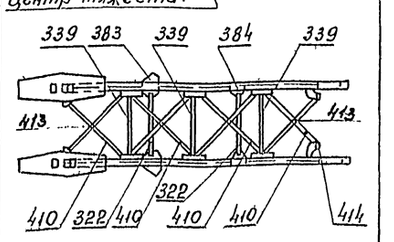
Схемы монтажных марок





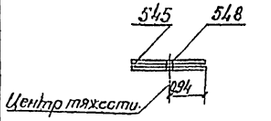


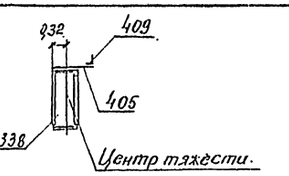


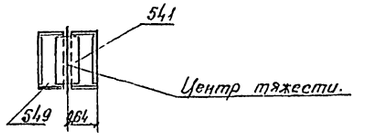


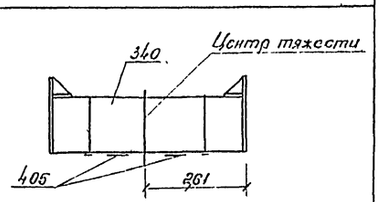
NN монтажных марок	Наименование отправочных марок.	NN отправочных марок.	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок п.м.	Общий вес кг.	Площадь пескоструйной очистки м²
М71	Диагональ диафрагмы	545	1		72,0	0,72
	Прокладка	548	1		2,7	0,07
	Высокопрочный болт d=22	—	4		2,7	—
	Итого:			1880	77	0,8
	Всего на 16 марок.				1232	12,8
М72	Консоль продольной балки	338	1		192,6	1,14
	Рыбка продольной балки на опоре	405	1		25,1	0,64
	Противоугонный уголок	409	1		8,2	0,17
	Высокопрочный болт d=22	—	10		6,8	—
	Итого			1075	238	2,0
	Всего на 4 марки.				932	8,0
М73	Накладки вертикальные соединения продольных балок.	541	2		157,0	4,0
	Консоль продольной балки.	549	2		326,2	2,30
	Высокопрочный болт d=22	—	56		38,0	—
	Итого			1288	521	6,3
	Всего на 2 марки.				1042	12,6
М74	Опорная поперечная балка	340	1		1728,0	4,50
	Рыбка продольной балки на опоре	405	2		50,2	1,28
	Высокопрочный болт d=22	—	8		5,4	—
	Итого			5226	1784	5,8
М75	Опорная поперечная балка	340	1	5226	1728	4,50
	Всего на 3 марки.				5184	13,5
М76	Средняя поперечная балка	341	1	5226	1531	3,78
	Всего на 18 марок				27558	68,0

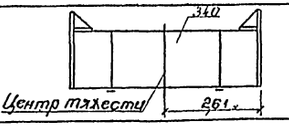
Схемы монтажных марок.

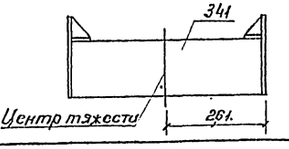












690/8 | 171

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов.

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с сеткой понизу пролетами 66 м (в северной части) Рабочие чертежи.

Проектное строение L=на-
Ведомость укрупнительной сборки.

Нач. отдела	Лапшевченко	Масштаб	Октябрь 1970г.
Гл. констр. пр.	Герасимов		
Вед. конструк.	Федоров	Заказ № 1760-м	Лист № 18
Проверил	Ревин		
Исполнил	Боровков		

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²	Схемы монтажных марок
М76	Консоль убежища К-1	452	1	2860	119.0	0.20	Центр тяжести. 1.11
	Всего на 18 марок				2142	3.6	
М77	Консоль короба К-2	453	1	2860	119.0	0.27	Центр тяжести 1.11
	Всего на 62 марки				7378	13.6	
М78	Консоль тротуарная К-3	454	1	1570	80.0	0.20	0.58 Центр тяжести.
	Всего на 22 марки				1760	4.4	
М79	Консоль тротуарная К-3.0	455	1	1570	49.3	0.20	0.58 Центр тяжести.
	Всего на 80 марок				3944	16.0	
М80	Консоль тротуара и убежища К-4	456	1	2860	133.0	0.22	Центр тяжести 1.11
	Всего на 18 марок				2394	4.0	
М81	Короб для кабелей	461	1	5490	145.7	0.10	Центр тяжести 2.74
	Всего на 76 марок				11073	7.6	
М82	Короб для кабелей	462	1	3280	87.0	0.10	Центр тяжести. 1.64
	Всего на 8 марок				696	0.8	

№№ монтажных марок	Наименование отправочных марок	№№ отправочных марок	К-во отправочных марок шт.	Длина монтажных марок мм	Общий вес кг	Площадь пескоструйной очистки м²	Схемы монтажных марок
М83	Консоль столика на опорной поперечной балке	476	1		22.0	0.08	0.44 Центр тяжести 478 476 477 479 Марки собирать так — 4 шт. наоборот — 4 шт.
	—"—	477	1		22.0	0.08	
	Уголок столика на опорной поперечной балке	478	1		5.4	0.07	
	Лист столика на опорной поперечной балке	479	1		27.0	0.14	
	Высокопрочный болт d=22	—	2		1.4	—	
	Итого				78	0.3	
	Всего на 8 марок			875	624	2.4	
М84	Консоль короба К-5 в опорном узле	480	1	450	16.0	0.12	0.23 Центр тяжести.
	Всего на 8 марок				128	1.0	

690/8 | 172

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

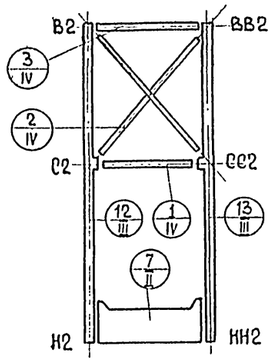
Типовой проект монтажа типовых ж.-д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетом 84,0 м, 110,0 м (с сетчатыми балками) и 110,0 м (с ребристыми балками)

Пролетное строение L=110,0 м

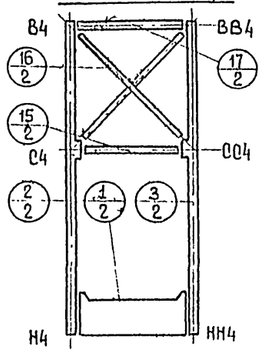
Ведомость укрупнительной сборки

Нач. отдела	п. п.	Дашкиченко	Тосшт.		Октябрь 1972	
Гл. конструкт.	п. п.	Гринчук				
Ред. конструк.	п. п.	Кондрова	Заказ N 1180-III	Лист N 19	Инв. N 77364	
Проверил	п. п.	Репин				
Утвердил	п. п.	Коршунов				

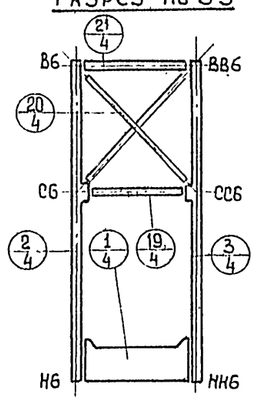
Разрез по 1-1

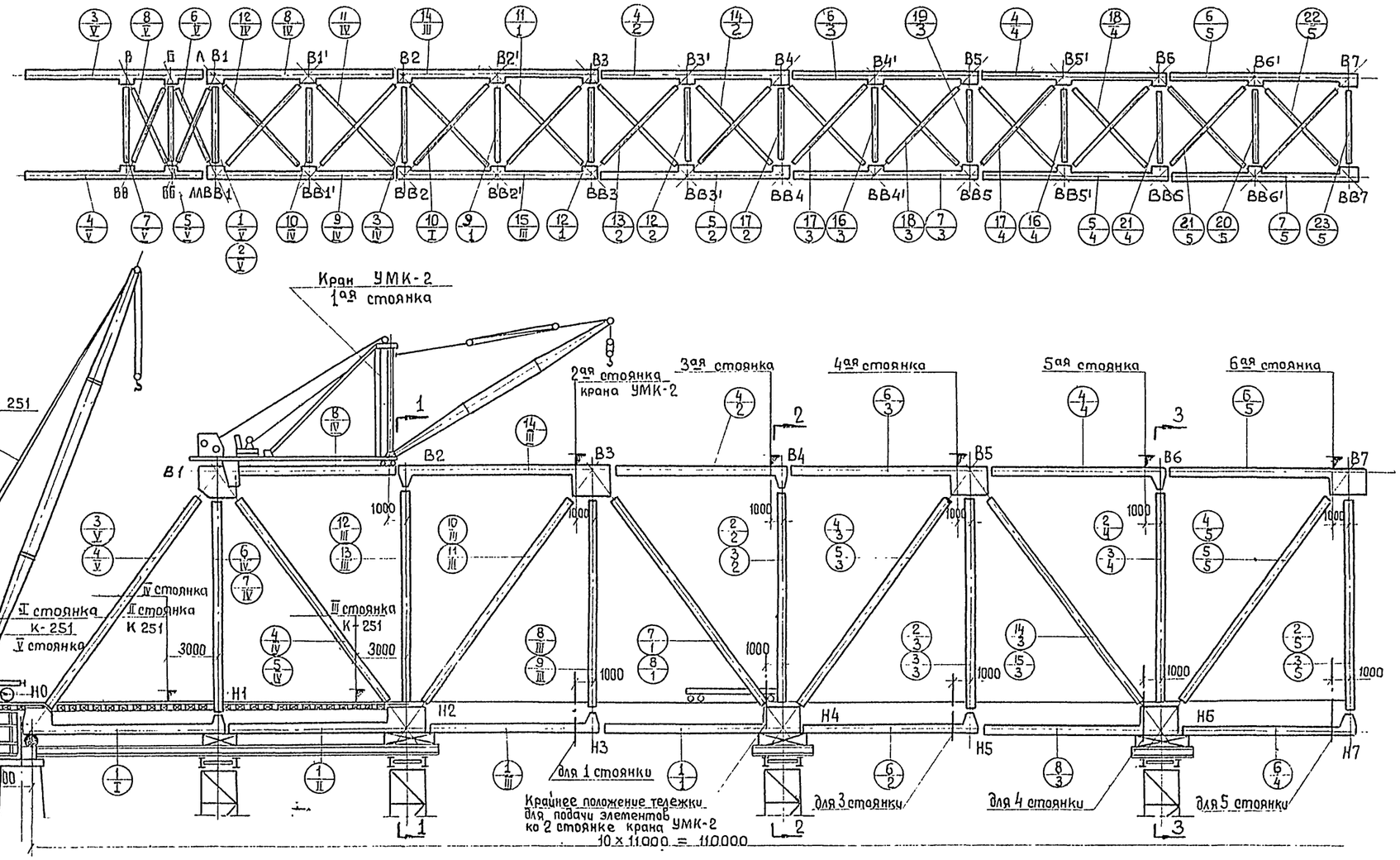


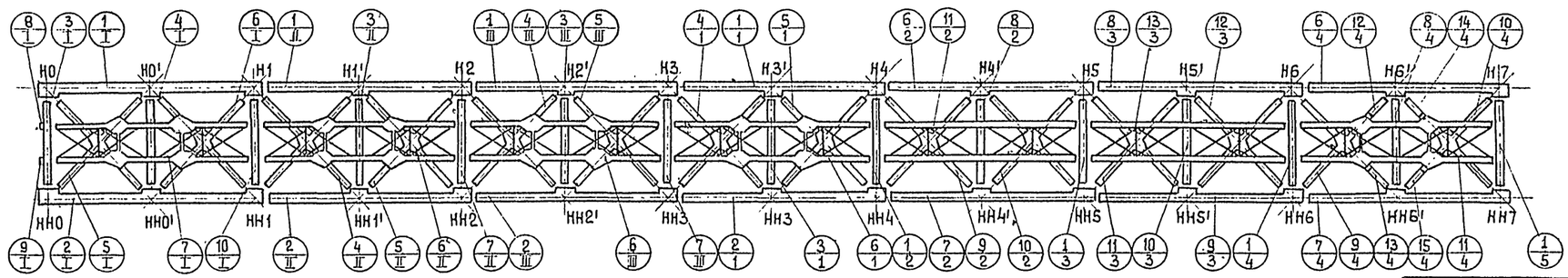
Разрез по 2-2



Разрез по 3-3







Условные обозначения;

$\frac{5}{2}$ Порядковый номер сборки / Номер стоянки крана

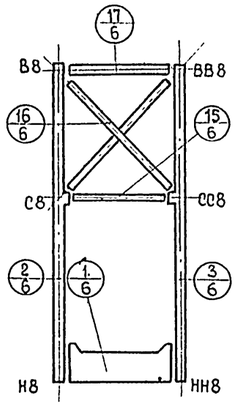
Примечания

1. Продолжение схемы монтажа пролетных строений смотреть на листах NN 1760-III-21, 22
2. Таблицы последовательности монтажа пролетных строений смотреть на листах NN 1760-III-23÷29

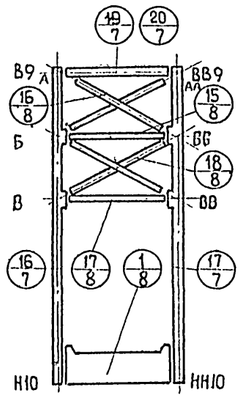
690/8 | 173

Министерство Транспортного Строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное Конструкторское Бюро Отдел Больших мостов					
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66+110м СБ северном исполнении Рабочие чертежи			Пролетное строение L=110м Схема последовательности монтажа. Стоянки крана.. / начало/		
Нач. отдела		Ракильченко	Масштаб 1:200		Сентябрь 1970г
Гл.констр. пр.		Герасимов			
Ведущий констр		Нефедова	Заказ № 1760-III	Лист N 20	Инв N 77-0-1
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Копиров		Ускинова

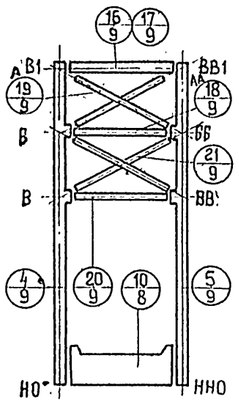
Разрез по 4-4

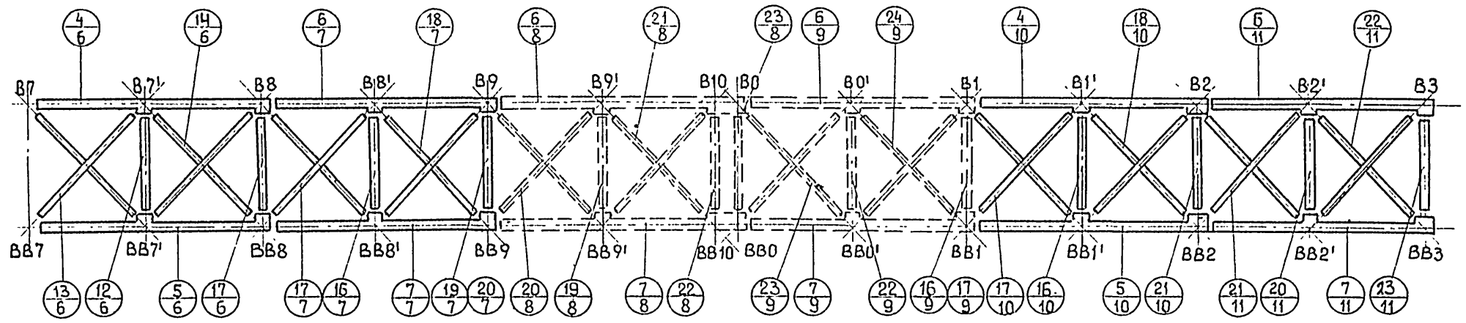


Разрез по 5-5

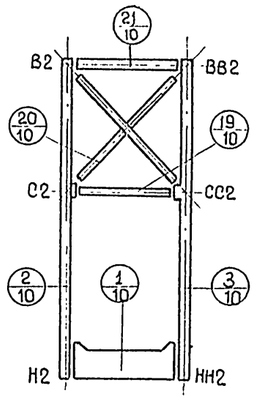


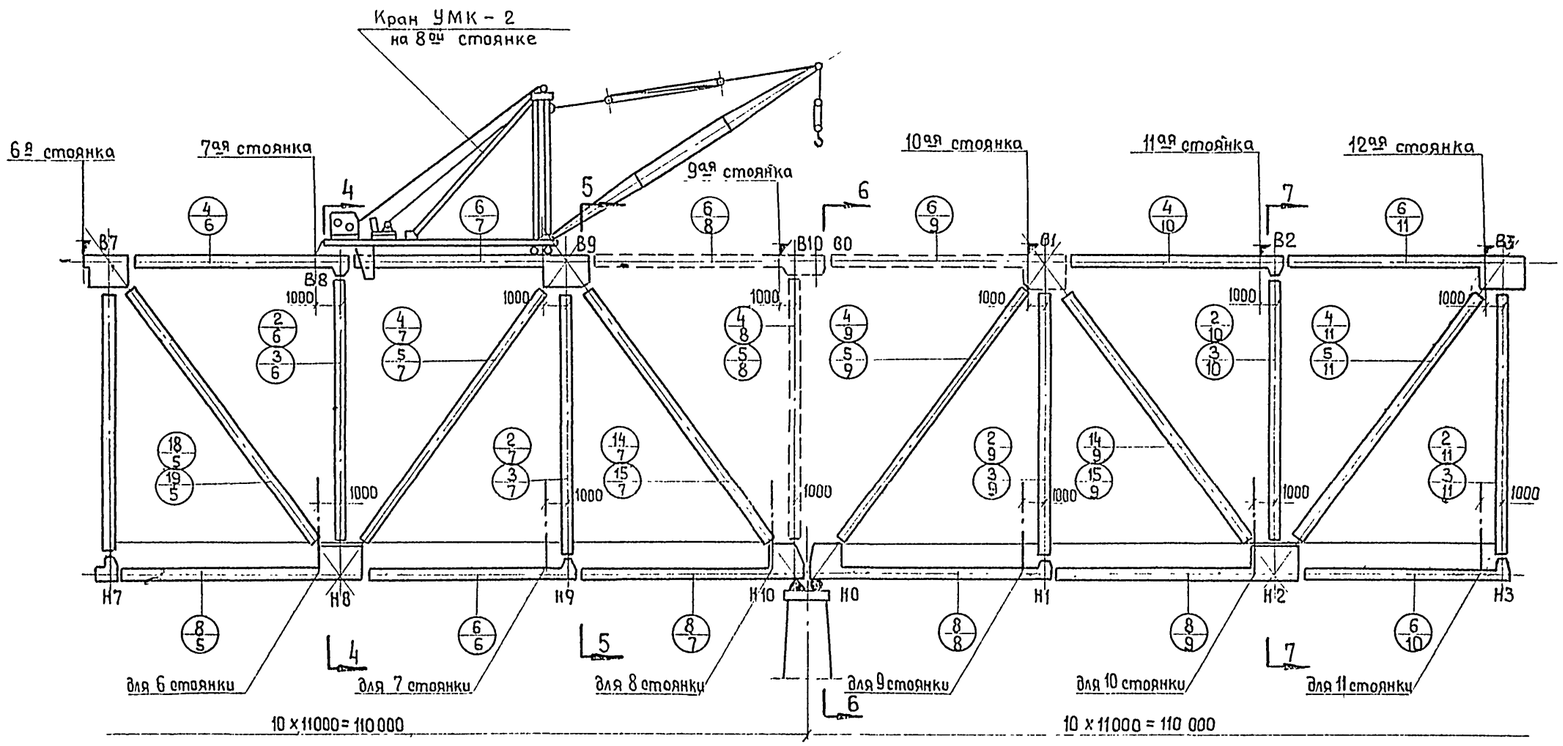
Разрез по 6-6

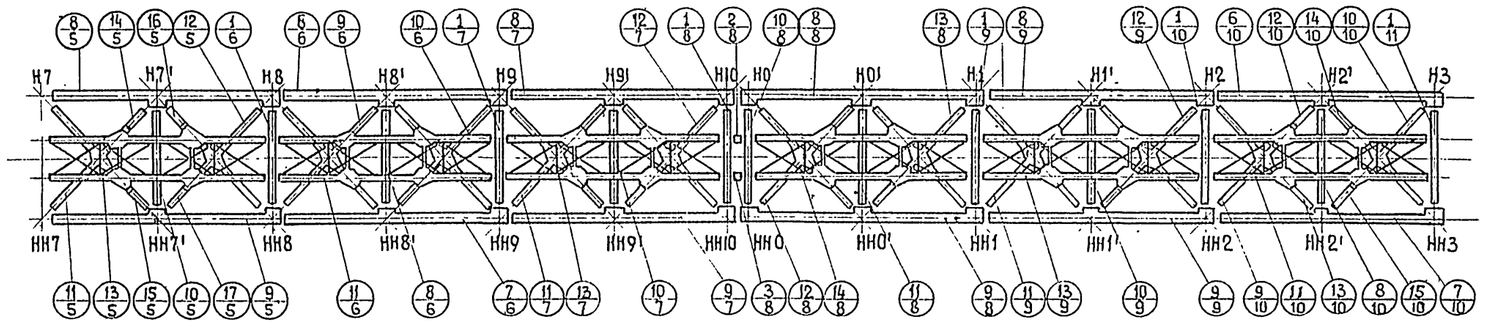




Разрез по 7-7







Примечания:

1. Начало схемы монтажа пролетных строений смотреть на листе N 1760-III-20
2. Окончание схемы монтажа пролетных строений смотреть на листе N 1760-III-22
3. Таблицы последовательности монтажа пролетных строений смотреть на листах NN 1760-III-23÷29

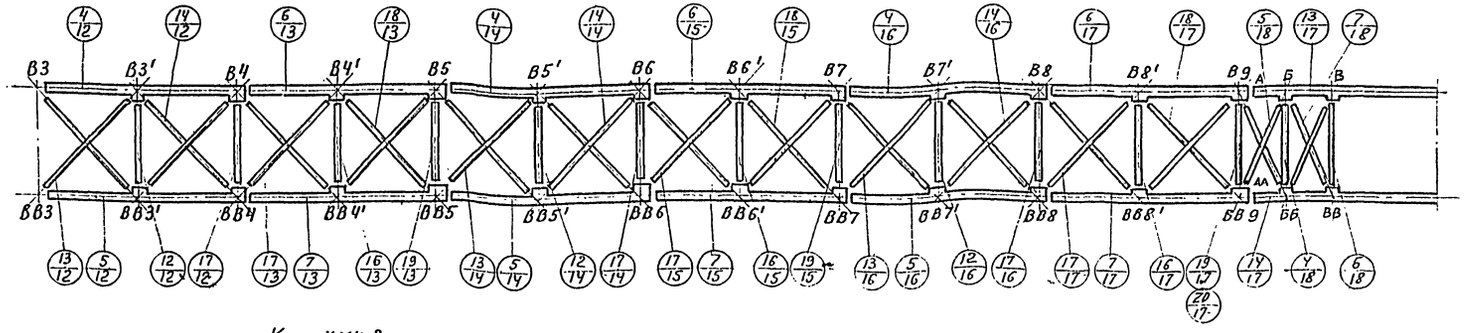
590/8 | 174

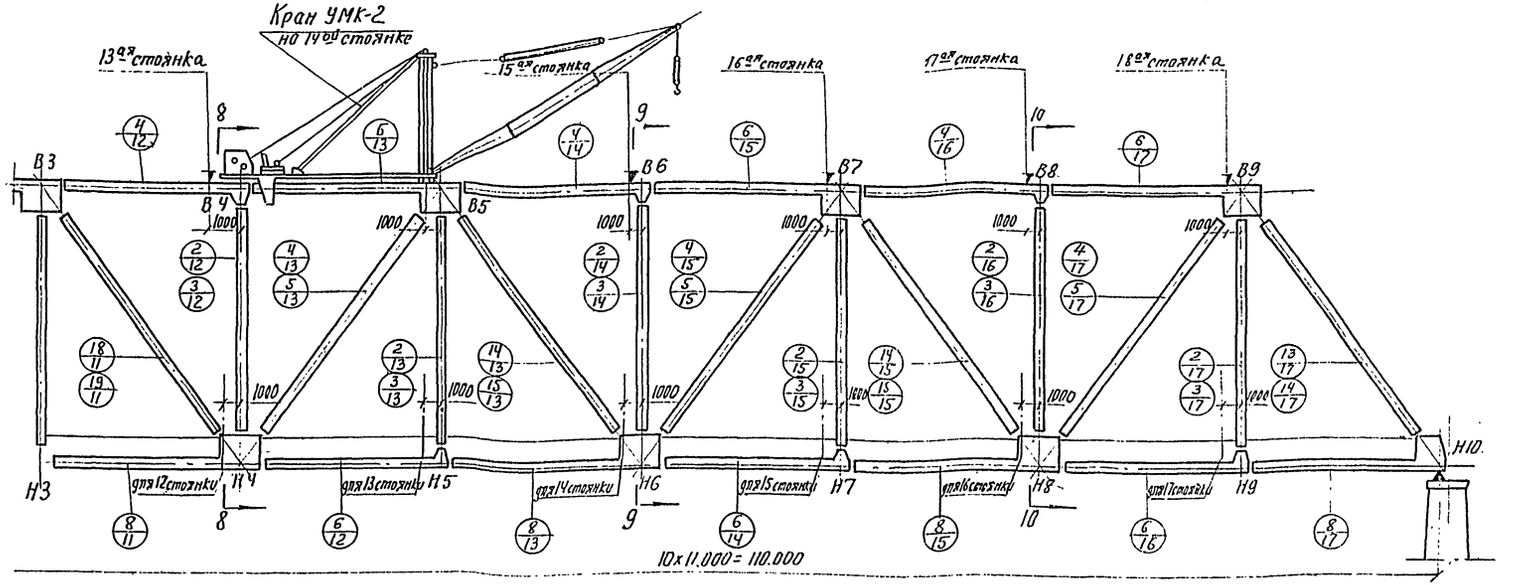
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

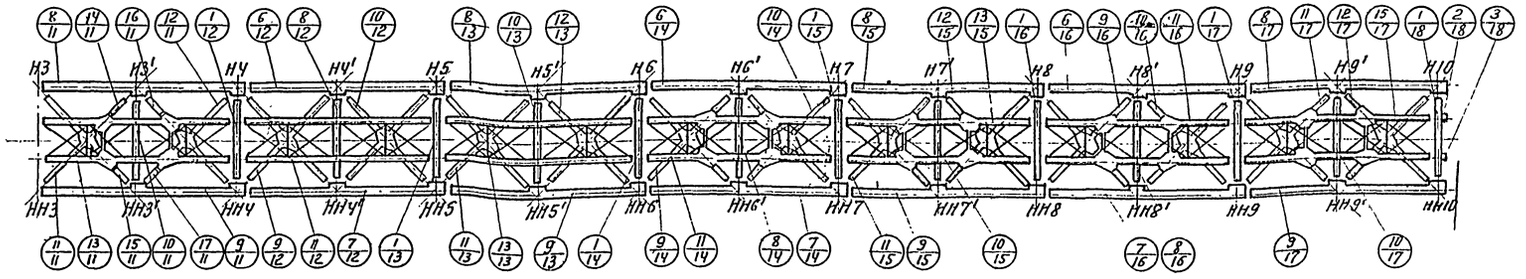
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой по низу пролетами БП-110м (Б северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110м
Схема последовательности монтажа. Стоянки крана. Продолжение.

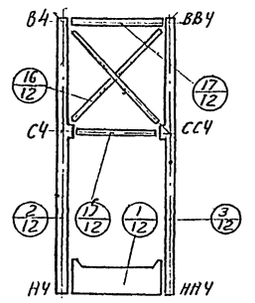
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:200	Сентябрь 1970г	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущий констр		Нефедова	Заказ № 1760-III	Лист № 21	Инв. №
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Копировал		



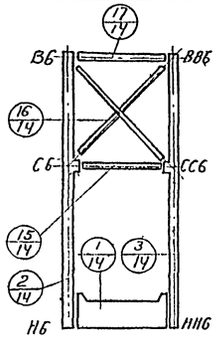




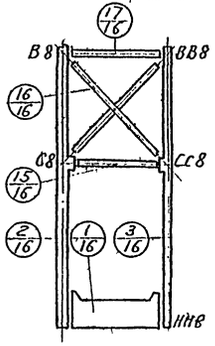
Разрез по 8-8



Разрез по 9-9



Разрез по 10 10



Перед монтажом 2-х последних панелей консольного пролетного строения все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости, решетования и т.д.) проверяется соответствие фактических нагрузок расчетным и фиксируется актом

Примечания:

1. Начало схемы монтажа пролетных строений смотреть на листах NN 1.760-III – 20. 21
2. Таблицы последовательности монтажа пролетных строений смотреть на листах NN 1760-III – 23-29

690/8 | 175

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект
Монтажа пролетных строений
Пролетами 66-110 м
Рабочие чертежи

Пролетное строение 66-110 м
Схема последовательности монтажа стяжки крана. Окончание

Нач. отдела		Масштаб 1:200	Сентябрь 1970 г.
Гл. конструктор			
Вед. конструктор		Заказ № 1760-III	Лист № 22
Проверил			
Исполнил			

№ элемен-тов крупн.	Порядковый № сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
I	1	Нижний пояс НО-НІ с узлами НО, НО', НІ (м1т)	342-2, 343-1, 344-1; 345-1; 346-1; 355-2; 356-2; 357-1, 360-1, 361-2, 377-1, 378-1, 379-1, 489-6; 501-1, 517-2, 518-2, 519-2, 524-1	5230	Укрупненный
	2	Нижний пояс НІО-НІІ с узлами НІО, НІО', НІІ (м1м)	342-2, 345-1, 344-1, 345-1, 346-1, 355-2, 356-2, 357-1, 360-1, 361-2, 377-1, 378-1, 379-1, 484-6, 501-1, 517-2, 518-2, 519-2, 524-1	5230	Укрупненный
	3	Опорная поперечная балка НО-НІО (м74)	340-1; 405-2	1784	Укрупненный
	4	Распорка нижних связей НО'-НІО' (м57)	321-1	212	
	5	Диагонали нижних связей в панели НО-НІ (м51)	315-1; 319-1, 320-1, 381-1	587	Укрупненный
	6	Диагонали нижних связей в панели НО-НІ (м52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	580	Укрупненный
	7	Продольная балка ПБ0-1 (м60)	322-2, 3378-2, 339-3, 383-2, 384-2, 406-2, 407-2, 410-8, 411-6, 412-4; 413-4, 414-4	7119	Укрупненный
	8	Консоль продольной балки (м72)	338-1, 405-1, 409-1	233	Укрупненный
	9	Консоль продольной балки (м72)	338-1, 405-1, 409-1	233	Укрупненный
	10	Поперечная балка НІ-НІІ средняя (м76)	341-1	1531	
II	1	Нижний пояс НІ-Н2 с узлами НІ', Н2 (м2т)	355-2, 356-2, 357-1, 378-1, 379-1, 489-6; 502-1; 520-2, 522-2, 523-2	4161	Укрупненный
	2	Нижний пояс НІІ-НІІ2 с узлами НІІ', НІІ2 (м2м)	355-2, 356-2, 357-1, 378-1; 379-1; 489-6; 5021, 520-2, 522-2; 523-2	4161	Укрупненный
	3	Распорка нижних связей Н2'-НІІ' (м57)	321-1	212	
	4	Диагонали нижних связей в панели НІ-НІ' (м53)	315-1; 319-1; 320-1, 382-1	580	Укрупненный
	5	Диагонали нижних связей в панели НІ'-Н2 (м52)	316-1, 318-1; 320-1, 382-1	580	Укрупненный
	6	Продольная балка ПБ1-2 (м61)	322-2; 3376-2, 339-3; 383-2, 384-2; 406-2 407-2; 408-2, 409-4; 410-8, 411-6 412-4; 413-4, 414-4	7571	Укрупненный
	7	Средняя поперечная балка Н2-НІ2 (м76)	341-1	1531	
III	1	Нижний пояс Н2-Н3 с узлами Н2', Н3 (м3т)	355-2, 356-2; 357-1, 378-1; 379-1, 489-6, 503-1; 519-2, 522-2	5267	Укрупненный
	2	Нижний пояс НІ2-НІ3 с узлами НІ2', НІ3 (м3м)	355-2; 356-2; 357-1, 378-1; 379-1, 489-6; 503-1; 519-2; 522-2	5267	Укрупненный
	3	Распорка нижних связей Н2'-НІ2' (57)	321-1	212	
	4	Диагонали нижних связей в панели Н2-НІ2' (м53)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1	580	Укрупненный

1	2	3	4	5	6
III	5	Диагонали нижних связей в панели Н2-Н3 (м52)	316-1, 318-1, 320-1; 382-1	580	Укрупненный
	6	Продольная балка ПБ2-3 (м61)	322-2; 3376-2, 339-3, 383-2; 384-2, 406-2; 407-2; 408-2; 409-4, 410-8, 411-6; 412-4, 413-4, 414-4	7571	Укрупненный
	7	Средняя поперечная балка Н3-НІ3 (м76)	341-1	1531	
	8	Подвеска В3-Н3 (м32)	372-1; 373-1; 515-1	1598	Укрупненный
	9	Подвеска ВВ3 НІ3 (м32)	372-1; 373-1; 515-1	1598	Укрупненный
	10	Раскос Н2-В3 (м37)	511-1	4954	
	11	Раскос НІ2-ВВ3 (м37)	511-1	4954	
	12	Стойка Н2-В2 (м34)	372-1; 532-1; 516-1	1564	Укрупненный
	13	Стойка НІ2-ВВ2 (м34)	372-1; 532-1; 516-1	1564	Укрупненный
	14	Верхний пояс В2-В3 с узлами В2; В2'; В3 (м20т)	363-2; 366-4; 367-4; 368-1; 369-1; 386-2 3861-1; 388-2, 389-1; 391-4; 392-1, 394-1; 5061-1; 526-2, 527-2; 528-1; 530-2	5761	Укрупненный
	15	Верхний пояс ВВ2-ВВ3 с узлами ВВ2; ВВ2'; ВВ3 (м20м)	363-2; 366-4; 367-4; 368-1, 369-1; 386-2 3861-1; 388-2; 389-1; 391-4; 392-1; 394-1; 5061-1, 526-2; 527-2; 528-1; 530-2	5761	Укрупненный
IV	1	Распорка поперечных связей (м49)	329-1; 393-2	234	Укрупненный
	2	Диагонали поперечных связей (м50) В2-ВВ2	328-2; 395-1	485	
	3	Распорка верхних связей В2-ВВ2 (м40)	327-1	338	
	4	Раскос В1-НІ2 (м36)	510-1	4261	
	5	Раскос ВВ1-НІІ2 (м36)	510-1	4261	
	6	Подвеска В1-НІ (м31)	372-1; 373-1; 514-1	1555	Укрупненный
	7	Подвеска ВВ1-НІІ (м31)	372-1; 373-1, 514-1	1555	Укрупненный
	8	Верхний пояс В1-В2 с узлами В1; В1', (м19т)	347-1, 348-1; 349-1; 365-2, 368-1; 385-1; 3861-1; 387-1; 389-1; 390-1; 397-1; 398-1. 399-1; 505-1, 529-2	5573	Укрупненный
	9	Верхний пояс ВВ1-ВВ2 с узлами ВВ1, ВВ1'; (м19м)	347-1; 348-1; 349-1, 365-2, 368-1; 385-1; 3861-1; 387-1, 389-1; 390-1; 397-1, 398-1; 399-1, 505-1, 529-2	5573	Укрупненный
	10	Распорка верхних связей В1'-ВВ1' (м40)	327-1	338	
	11	Диагонали верхних связей в панели В1'-В2 (м47)	324-1, 326-2, 415-2	737	Укрупненный
	12	Диагонали верхних связей в панели В1-В1' (м46)	323-1; 325-1, 326-1; 415-2	730	Укрупненный
V	1	Прутчатая распорка В1-ВВ1 (м41)	331-1; 396-3, 400-2, 401-2	462	Укрупненный
	2	Прутчатая распорка В1-ВВ1 (м42)	330-1	267	
	3	Раскос НО-В1 (м35т)	403-2; 404-2; 509-1	7663	Укрупненный
	4	Раскос НІІО-ВВ1 (м35м)	403-2, 404-2; 509-1	7663	Укрупненный

1	2	3	4	5	6
V	5	Распорка портального заполнения Б-ББ (м43)	336-1	349	
	6	Диагональ портального заполнения Б-ББ (м45)	332-1; 334-1; 335-1; 402-2	821	Укрупненный
	7	Распорка портального заполнения Б-ВВ (м43)	336-1	349	
	8	Диагонали портального заполнения Б-ВВ (м44)	333-1, 334-2; 402-2	826	Укрупненный
I	1	Нижний пояс Н3-НЧ с узлами Н3', НЧ (м4т)	355-2, 356-2; 357-1; 378-1, 379-1 489-6, 503-1, 521-2; 522-2, 525-2	5512	Укрупненный
	2	Нижний пояс НІ3-НІЧ с узлами НІ3', НІЧ (м4м)	355-2; 356-2, 357-1, 378-1, 379-1 489-6; 503-1; 521-2, 522-2; 525-2	5512	Укрупненный
	3	Распорка нижних связей Н3'-НІ3' (м57)	321-1	212	
	4	Диагонали нижних связей в панели Н3-Н3' (м53)	315-1; 319-1, 320-1; 382-1	580	Укрупненный
	5	Диагонали нижних связей в панели Н3'-НЧ (м52)	316-1, 318-1; 320-1; 382-1	580	Укрупненный
	6	Продольная балка ПБ3-4 (м61)	322-2; 3378-2; 339-3; 383-2, 384-2 406-2, 407-2; 408-2, 409-4, 410-8; 411-6 412-4; 413-4; 414-4	7571	Укрупненный
	7	Раскос В3-НЧ (м38)	512-1	2833	
	8	Раскос ВВ3-НІЧ (м38)	512-1	2833	
	9	Распорка верхних связей В2'-ВВ2' (м40)	327-1	338	
	10	Диагонали верхних связей в панели В2-В2' (м47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупненный
	11	Диагонали верхних связей в панели В2'-В3 (м47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупненный
	12	Распорка верхних связей В3-ВВ3 (м40)	327-1	338	

690/8 | 176

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых м.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66+4×84 м северного исполнения. Рабочие чертежи

Пролетное строение С-10м

Ведомость последовательности монтажа пролета

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —	Декабрь 1970 г	
Гл. констр. пр		Герасимов			
Вед. констр.		Шафедова	Заказ № 1760-м	Лист № 23	Инв. № 7126
Проверил		Трохин			
Исполнил					

NN стоя-нок крана	Порядк. NN сборки	Наименование устанавливаемого элемента.	Состав устанавливаемого элемента: (отправочные марки)	Вес кг	Приме-чание.
1	2	3	4	5	6
2	1	Средняя поперечн. балка Н4-Н14 (т76)	341-1	1531	
	2	Стойка Н4-В4 (т34)	372-1; 375-1; 516-1.	1568	Укрупненный
	3	Стойка Н14-В4 (т34)	372-1; 375-1; 516-1.	1568	Укрупненный
	4	Верхний пояс В3-В4 с узлами В3'; В4 (т27)	363-2; 366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 507-1; 526-2 528-1,	6648	Укрупнен-ный
	5	Верхний пояс В3-В4 с узлами В3; В4 (т27)	363-2; 366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1, 507-1; 526-2, 528-1.	6648	Укрупнен-ный.
	6	Нижний пояс Н-Н5 с узлами Н4', Н5 (т5)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6; 504-1; 519-2; 522-2.	5686	Укрупнен-ный
	7	Нижний пояс Н14-Н15 с узлами Н14; Н15 (т5)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6; 504-1; 519-2; 522-2	5686	Укрупнен-ный.
	8	Распорка нижних связей Н4'-Н14' (т56)	321Л-1.	212	
	9	Диагонали нижних связей в пан. Н4-Н14' (т54)	317-1; 320-2; 382-1.	602	Укрупнен-ный
	10	Диагонали нижних связей в пан. Н4'-Н5 (т54)	317-1; 320-2; 382-1.	602	Укрупнен-ный
	11	Продольная балка ПБ 4-5 (т62)	337В-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4.	7280	Укрупнен-ный.
	12	Распорка верхних связей В3'-ВВ3' (т40)	327-1	338	
	13	Диагонали верхних связей в пан. В3-В3' (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен-ный
	14	Диагонали верхних связей в пан. В3'-В4 (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен-ный.
	15	Распорка поперечных связей С4-СС4 (т49)	329-1; 393-2.	234	Укрупнен-ный
	16	Диагонали поперечных связей С4-В4 (т50)	328-2; 395-1.	485	Укрупнен-ный.
	17	Распорка верхних связей В4-ВВ4 (т40)	327-1.	338	
3	1	Средняя поперечная балка Н5-Н15 (т76)	341-1	1531	
	2	Подвеска В5-Н5 (т32)	372-1; 373-1; 515-1.	1598	Укрупнен.
	3	Подвеска ВВ5-Н15 (т32)	372-1; 373-1; 515-1.	1598	Укрупнен.
	4	Раскос В5-Н4 (т39)	513-1.	2835	
	5	Раскос ВВ5-Н14 (т39)	513-1.	2835	
	6	Верхний пояс В4-В5 с узлами В4'; В5 (т22т)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1; 506-1; 528-2; 528-1; 531-2.	6781	Укрупнен-ный
	7	Верхний пояс ВВ4-ВВ5 с узлами ВВ4'; ВВ5 (т22п)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1; 506-1; 526-2; 528-1; 531-2.	6781	Укрупнен-ный.

1	2	3	4	5	6
3	8	Нижний пояс Н5-Н6 с узлами Н5'; Н6 (т67)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6; 504-1; 521-2; 522-2; 525-2.	5926	Укрупнен-ный
	9	Нижний пояс Н14-Н15 с узлами Н14'; Н15 (т64)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1 489-6; 504-1; 521-2; 522-2; 525-2	5926	Укрупнен-ный.
	10	Распорка нижних связей Н5'-Н15' (т56)	321Л-1	212	
	11	Диагонали нижних связей в пан. Н5-Н5' (т54)	317-1; 320-2; 382-1	602	Укрупнен-ный
	12	Диагонали нижних связей в пан. Н5'-Н6 (т54)	317-1; 320-2; 382-1	602	Укрупнен-ный
	13	Продольная балка ПБ 5-6 (т62)	337В-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7280	Укрупнен-ный
	14	Раскос В5-Н6 (т39)	513-1	2835	
	15	Раскос ВВ5-Н16 (т39)	513-1	2835	
	16	Распорка верхних связей В4'-ВВ4' (т40)	327-1	338	
	17	Диагонали верхних связей в пан. В4-В4' (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен-ный
	18	Диагонали верхних связей в пан. В4'-В5 (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен-ный
	19	Распорка верхних связей В5-ВВ5 (т40)	327-1	338	
4	1	Средняя поперечная балка Н6-Н16 (т76)	341-1	1531	
	2	Стойка Н6-В6 (т34)	372-1; 375-1; 516-1.	1568	Укрупнен.
	3	Стойка Н16-ВВ6 (т34)	372-1; 375-1; 516-1	1568	Укрупнен.
	4	Верхний пояс В5-В6 с узлами В5'; В6 (т23т)	363-2; 366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 508-1; 526-2; 528-1.	6648	Укрупнен-ный
	5	Верхний пояс ВВ5-ВВ6 с узлами ВВ5'; ВВ6 (т23п)	363-2; 366-2; 367-2, 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 508-1; 526-2; 528-1.	6648	Укрупнен-ный
	6	Нижний пояс Н6-Н7 с узлами Н6'; Н7 (т7т)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1 489-6; 503-1; 519-2; 522-2; 547-1.	5272	Укрупнен-ный
	7	Нижний пояс Н16-Н17 с узлами Н16'; Н17 (т7п)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 489-6; 503-1; 519-2; 522-2 547-1	5272	Укрупнен-ный
	8	Распорка нижних связей Н6'-Н16' (т69)	321Б-1	212	
	9	Диагонали нижних связей в пан. Н6-Н6' (т35)	316Л-1; 318Л-1; 320-1; 382-1.	580	Укрупнен-ный
	10	Диагонали нижних связей в пан. Н6'-Н7 (т56)	315Б-1, 319Б-1, 320-1, 382-1	580	Укрупнен-ный
	11	Продольная балка ПБ 6-7 (М63)	322-2, 337Г-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4; 546-4.	7684	Укрупнен-ный
	12	Диагональ диафрагмы нижних связей (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен-ный
	13	Диагональ диафрагмы нижних связей (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен-ный

1	2	3	4	5	6
4	14	Диагональ диафрагмы нижних связей (т71)	545-1; 548-1;	77	Укрупнен-ный.
	15	Диагональ диафрагмы нижних связей (т71)	545-1; 548-1	77	Укрупнен-ный
	16	Распорка верхних связей В5-ВВ5 (т40)	327-1	338	
	17	Диагонали верхних связей в пан. В5-В5' (т47)	324-1; 326-2; 415-2;	737	Укрупнен-ный
	18	Диагонали верхних связей в пан. В5'-В6 (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен-ный
	19	Распорка поперечн. связей С6-СС6 (т49)	329-1; 393-2	234	Укрупнен-ный
	20	Диагонали поперечн. связей С6-В6 (т50)	328-2; 395-1.	485	Укрупнен-ный
	21	Распорка верхних связей В6-ВВ6 (т40)	327-1.	338	

690/8 | 177

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТ ОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов.

Типовой проект монтажа типовых О. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 и 110 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи.

Проектное строение Е-110. Ведомость последовательности монтажа (продолжение)

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Октябрь 1970г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов	—		
Вед. констр		Нефедова	Заказ	Лист	Инв. №
Проверил		Терехин	М60-17	21	7726
Исполнил					

№№ отправочных марок	Порядк. №№ сборки	Наименование устанавливаемого элемента.	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание.
1	2	3	4	5	6
	1	Средняя поперечная балка Н7-НН7 (т76)	341-1	1531	
	2	Подвеска В7-Н7 (т32)	372-1; 373-1; 515-1.	1598	Укрупнен.
	3	Подвеска ВВ7-НН7 (т32)	372-1; 373-1; 515-1	1598	Укрупнен.
	4	Раскос Н6-В7 (т38)	512-1	2833	
	5	Раскос НН6-ВВ7 (т38)	512-1.	2833	
	6	Верхний пояс ВВ6-В7 с узлами ВВ6'; В7 (т21)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1; 507-1; 526-2; 527-2; 528-1; 530-2.	6978	Укрупнен.
	7	Верхний пояс ВВ6-ВВ7 с узлами ВВ6'; ВВ7 (т24)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1; 507-1; 526-2; 527-2; 528-1; 530-2	6978	Укрупнен.
	8	Нижний пояс Н7-Н8 с узлами Н7'; Н8 (т8т)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 489-6; 503-1; 520-2; 522-2; 523-2; 547-1.	5763	Укрупнен.
	9	Нижний пояс НН7-НН8 с узлами НН7'; НН8 (т8н)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 489-6. 503-1; 520-2; 522-2; 523-2; 547-1	5763	Укрупнен.
	10	Распорка нижних связей Н7'-НН7' (т59)	321Б-1.	212	
	11	Диагонали нижних связей в панели Н7-Н7 (т55)	316Л-1; 318Л-1; 320-1; 382-1.	580	Укрупнен.
	12	Диагонали нижних связей в пан. Н7'-Н8 (т56)	315Б-1; 319Б-1; 320-1; 382-1.	580	Укрупнен.
	13	Продольная балка ПБ7-8 (т64)	322-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2. 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4 534Аз; 546-4	8406	Укрупнен.
	14	Диагональ диафрагмы (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен.
	15	Диагональ диафрагмы (т71)	545-1; 548-1	77	Укрупнен.
	16	Диагональ диафрагмы (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен.
	17	Диагональ диафрагмы (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен.
	18	Раскос В7-Н8 (т37)	511-1	4954	
	19	Раскос ВВ7-НН8 (т37)	511-1	4954	
	20	Распорка верхних связей ВВ6'-ВВ6' (т40)	327-1	338	
	21	Диагонали верхних связей в панели ВВ6-ВВ6' (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен.
	22	Диагонали верхних связей в панели ВВ6'-В7 (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен.
	23	Распорка верхних связей В7-ВВ7 (т40)	327-1	338	

1	2	3	4	5	6
6	1	Средняя поперечная балка Н8-НН8 (т76)	341-1	1531	
	2	Стойка Н8-В8 (т34)	372-1; 532-1; 516-1.	1564	Укрупнен.
	3	Стойка НН8-ВВ8 (т34)	372-1; 532-1; 516-1.	1564	Укрупнен.
	4	Верхний пояс В7-В8 с узлами В7'; В8 (т25)	363-2; 366-2; 367-2; 369-1, 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 506-1.	4543	Укрупнен.
	5	Верхний пояс ВВ7-ВВ8 с узлами ВВ7; ВВ8 (т25)	363-2; 366-2; 367-2; 369-1; 386 1. 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 506-1.	4543	Укрупнен.
	6	Нижний пояс Н8-Н9 с узлами Н8'; Н9 (т9т)	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6; 502а-1; 519-2.	4481	Укрупнен.
	7	Нижний пояс НН8-НН9 с узлами НН8'; НН9 (т9н)	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6; 502-1; 519-2.	4481	Укрупнен.
	8	Распорка нижних связей Н8'-НН8' (т57)	321-1	212	
	9	Диагонали нижних связей в панели НН8Н9 (т52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1.	580	Укрупнен.
	10	Диагонали нижних связей в пан. Н8-Н9 (т53)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1	580	Укрупнен.
	11	Продольная балка ПБ 8-9 (т65)	322-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4; 534Б-2.	8293	Укрупнен.
	12	Распорка верхних связей В7-ВВ7' (т40)	327-1	338	
	13	Диагонали верхних связей в панели В7-В7' (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен.
	14	Диагонали верхних связей в панели В7'-В8 (т47)	324-1, 326-2; 415-2.	737	Укрупнен.
	15	Распорка поперечных связей С9-С88 (т49)	329-1; 393-2	234	Укрупнен.
	16	Диагонали поперечных связей В8, В8' (т50)	328-2; 395-1;	485	Укрупнен.
	17	Распорка верхних связей В8-ВВ8 (т40)	327-1.	338	
7	1	Средняя поперечная балка Н9-НН9 (т76)	341-1	1531	
	2	Подвеска В9-Н9 (т31)	372-1; 373-1; 514-1.	1555	Укрупнен.
	3	Подвеска ВВ9-НН9 (т31)	372-1; 373-1; 514-1.	1555	Укрупнен.
	4	Раскос Н8-В9 (т36)	510-1	4261	
	5	Раскос НН8-ВВ9 (т36)	510-1.	4261	
	6	Верхний пояс В8-В9 с узлами В8'; В9 (т26)	347-1; 365-2; 368-1; 385-1; 386Л-1; 387-1; 389-1; 390-1; 397-1; 398-1; 399-1; 429-1; 430-2; 431-2; 505-1; 529-2; 537-2; 538-2	5435	Укрупнен.
	7	Верхний пояс ВВ8-ВВ9 с узлами ВВ8; ВВ9 (т26)	347-1; 365-2; 368 1, 385-1; 386Л-1; 387-1; 389-1; 390-1; 397-1; 398-1; 399-1; 429-1. 430-2; 431-2; 505-1; 529-2; 537-2; 538-2.	5435	Укрупнен.
	8	Нижний пояс Н9-Н10 с узлами Н9'; Н10 (т10т)	343-1; 344-1; 345-1; 346-1; 360-1; 361-2; 377-1; 376-1; 421-2; 422-2; 424-2; 425-1. 426-2; 489 6; 502б-1; 517-2; 518-2; 524-1; 535-2; 536-2.	6579	Укрупнен.
	9	Нижний пояс НН9-НН10 с узлами НН9'; НН10 (т10н)	343-1; 344-1; 345-1; 346-1; 360-1; 361-2 377-1; 376 1; 421-2; 422-2; 424-2; 425-1. 426-2; 489-6; 502б-1; 517-2; 518-2; 524-1 535-2; 536-2.	6579	Укрупнен.

1	2	3	4	5	6
7	10	Распорка нижних связей Н9'-НН9' (т57)	321-1	212	
	11	Диагонали нижних связей в пан. Н9-Н9' (т52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	580	Укрупнен.
	12	Диагонали нижних связей в пан. Н9'-Н10 (т51)	315Л-1; 319Л-1; 320Л-1; 381-1.	587	Укрупнен.
	13	Продольная балка ПБ 9-10 (т66)	322-2; 339-3; 383-2; 384-2; 408-2. 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4; 534Л-2; 542-4; 543-4	8403	Укрупнен.
	14	Раскос В9-Н10 (т35)	403-2; 404-2; 509-1.	7663	Укрупнён.
	15	Раскос ВВ9-НН10 (т35)	403-2; 404-2; 509-1.	7663	Укрупнен.
	16	Распорка верхних связей В8'-ВВ8' (т40)	327-1.	338	
	17	Диагонали верхних связей в пан. В8-В8' (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен.
	18	Диагонали верхних связей в пан. В8'-В9 (т46)	323-1; 325-1; 326-1; 415-2	730	Укрупнен.
	19	Трубчатая распорка В9-ВВ9 (т44)	331-1; 396-3; 400-2; 401-2.	462	Укрупнен.
	20	Трубчатая распорка В9-ВВ9 (т42)	330-1.	267	

690/8 | 178

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с сетью понизу пролетами 66-110м. В северном исполнении

Проектное строение L=110м
Ведомость последовательности монтажа (продолжение)

Нач. к. отдела		Данильченко	Масшт.	Ноябрь	
Гл. констр. пр.		Герасимов	–	1970	
Вед. констр		Передова	Заказ №	Лист №	Инв. №
Проверил		Терехин	1760-III	25	27310
Исполнил		Гачаева	Копия №		

№№ стоя нок кра на.	Порядк. №№ сборки	Наименование устанавливаемого элемента.	Состав устанавливаемого Элемента (отправочные марки)	Вес кг.	Приме чание.
1	2.	3	4	5	6
	1	Опорная поперечная балка Н10-НН10 (т75)	340-1	1728,0	
	2	Консоль продольной балки (т73)	541-2; 549-2;	521	Укрупнен ный
	3	Консоль продольной балки (т73)	541-2; 549-2.	521	Укрупнен ный
	4	Стойка Н10-В10 (т33)	445-1; 446-2; 447-2.	1374	Укрупнен.
	5	Стойка НН10-ВВ10 (т33)	445-1; 446-2; 447-2	1374	Укрупнен
	6	Верхний соединительный элемент В9-В10 с узлами В9; В10 (т27')	394-1; 428-1; 434-2; 435-2; 436-2; 437-2; 438-1; 439-1; 440-1; 441-3; 442-2; 443-1; 444-1; 449-1.	7263	Укрупнен ный.
	7	Верхний соединительный элемент ВВ9-ВВ10 с узлами ВВ9'; ВВ10' (т27'')	394-1; 428-1; 434-2; 435-2; 436-2; 437-2; 438-1; 439-1; 440-1; 441-3; 442-2; 443-1; 444-1; 449-1.	7263	Укрупнен ный.
	8	Нижний пояс Н10-Н11 с узлами Н10; Н11'-Н11 (т11')	343-1; 344-1; 345-1; 346-1; 355-2; 356-2; 357-1; 360-1; 361-2; 377-1; 378-1; 379-1; 489-6; 501ц-1; 517-2; 518-2; 519-2; 521-1; 536-2	6215	Укрупнен ный
	9	Нижний пояс НН10-НН11 с узлами НН10; НН11'-НН11 (т11'')	343-1; 344-1; 345-1; 346-1; 355-2; 356-2; 357-1; 360-1; 361-2; 377-1; 378-1; 379-1; 489-6; 501ц-1; 517-2; 518-2; 519-2; 521-1; 536-2	6215	Укрупнен ный
	10	Опорная поперечная балка Н0 НН0 (т75)	340-1,	1728	Укрупнен ный
	11	Распорка нижних связей Н0'-НН0' (т57)	321-1.	212	
	12	Диагонали нижних связей в пан. Н0-Н0 (т51)	315Л-1; 319Л-1; 320Л-1; 381-1.	587	Укрупнен ный
	13	Диагонали нижних связей в пан. Н0'-Н1 (т52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1.	580	Укрупнен ный
	14	Продольная балка ПБ 0-1 (т67)	322-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 407-2; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4; 534Л-2; 542-4; 543-4.	8135	Укрупнен ный
	15	Распорка портального заполнения Б-ББ (т43)	336-1.	349	
	16	Диагонали портального заполнения Л-ББ (т45)	332-1; 334-1; 335-1; 402-2.	821	Укрупнен ный.
	17	Распорка портального заполнения В-ВВ (т43)	336-1.	349	
	18	Диагонали портального заполнения Б-ВВ (т44)	333-1; 334-2; 402-2.	826	Укрупнен ный.
	19	Распорка верхних, связей В9'-ВВ9' (т40)	327-1.	337,6	
	20	Диагонали верхних связей в пан. В9-В9' (т48)	448-1; 539-1; 540-1.	550	Укрупнен ный.
	21	Диагонали верхних связей в пан. В9'-В10 (т48)	448-1; 539-1; 540-1.	550	Укрупнен ный.
	22	Распорка верхних связей В10-ВВ10 (т40)	327-1.	337,6	
	23	Распорка верхних связей В0-ВВ0 (т40)	327-1.	337,6	

1	2	3	4	5	6
	1	Средняя поперечная балка НН-НННН (т76)	341-1;	1531	
	2	Подвеска В1-НН (т31)	372-1; 373-1; 514-1.	1555,0	Укрупнен.
	3	Подвеска ВВ1-НННН (т31)	372-1; 373-1; 514-1	1555	Укрупнен.
	4	Раскос В1-Н10 (т35')	403-2; 404-2; 509-1.	7663	Укрупнен.
	5	Раскос ВВ1-НН10 (т35'')	403-2; 404-2; 509-1.	7663	Укрупнен
	6	Верхний соединительный элемент В0-В1 с узлами В0; В1 (т28')	347-1; 365-2; 368-1; 385-1; 387-1; 390-1; 397-1; 398-1; 399-1; 428-1; 429-1; 430-2; 431-2; 441-1; 444-1; 449-1; 529-2; 537-2; 538-2.	6634	Укрупнен ный
	7	Верхний соединительный элемент ВВ0-ВВ1 с узлами ВВ0'; ВВ1' (т28'')	347-1; 365-2; 368-1; 385-1; 387-1; 390-1; 397-1; 398-1; 399-1; 428-1; 429-1; 430-2; 431-2; 441-1; 444-1; 449-1; 529-2; 537-2; 538-2.	6634	Укрупнен ный.
	8	Нижний пояс Н1-Н2 с узлами Н1'; Н2. (т12')	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1 489-6; 502ц-1; 520-2; 522-2; 523-2.	5151	Укрупнен ный
	9	Нижний пояс НН1-НН2 с узлами НН1'; НН2 (т12'')	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6; 502ц-1; 520-2; 522-2; 523-2	5151,0	Укрупнен ный.
	10	Распорка нижних связей Н1'-НН1 (т57)	321-1	212	
	11	Диагонали нижних связей в пан. Н1-Н1' (т53)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен ный.
	12	Диагонали нижних связей в пан. Н1'-Н2 (т52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен ный.
	13	Продольная балка ПБ 1-2 (т66)	322-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-6; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4; 534Б-1.	8293	Укрупнен ный
	14	Раскос В1-Н2 (т36)	510-1	4261,0	
	15	Раскос ВВ1-НН2 (т36)	510-1	4261,0	
	16	Трубчатая распорка В1-ВВ1 (т41)	331-1, 396-3, 400-2, 401-2	462,0	Укрупнен ных
	17	Трубчатая распорка В1-ВВ1. (т42)	330-1;	267	
	18	Распорка портального заполнения Б-Б (т43)	336-1	349	
	19	Диагонали портального заполнения Л-ББ (т45)	332-1; 334-1; 335-1; 402-2.	821	Укрупнен ный
	20	Распорка портального заполнения В-ВВ (т43)	336-1	349	
	21	Диагонали портального заполнения Б-ВВ (т44)	333-1; 334-2; 402-2.	826	Укрупнен ный
	22	Распорка верхних связей В0'-ВВ0' (т40)	327-1.	337,6	
	23	Диагонали верхних связей в пан. В0-В0' (т48)	448-1; 539-1; 540-1.	550	Укрупнен ный
	24	Диагонали верхних связей в пан В0'-В1' (т48)	448-1; 539-1; 540-1.	550	Укрупнен ный.

1	2	3	4	5	6
	1	Средняя поперечная балка Н12-НН12 (т76)	341-1	1531	
	2	Стойка Н2-В2 (т34)	372-1; 532-1; 516-1;	1564	Укрупнен
	3	Стойка НН2-ВВ2 (т34)	372-1; 532-1; 516-1;	1564	Укрупнен
	4	Верхний пояс В1-В2 с узлами В1'; В2 (т29)	363-2; 366-2; 367-2; 369-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 505-1;	4543	Укрупнен ный
	5	Верхний пояс ВВ1-ВВ2 с узлами ВВ1'; ВВ2 (т29)	363-2; 366-2; 367-2; 369-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 505-1;	4543	Укрупнен ный
	6	Нижний пояс Н2-Н3 с узлами Н2; Н3 (т13')	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 489-6; 503-1; 519-2; 522-2; 547-1	5272	Укрупнен ный
	7	Нижний пояс НН2-НН3 с узлами НН2'; НН3. (т13'')	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 489-6; 503-1; 519-2; 522-2; 547-1.	5272	Укрупнен ный
	8	Распорка нижних связей Н2'-НН2' (т59)	321Б-1;	212	
	9	Диагонали нижних связей в пан. Н2-Н2' (т56)	315Б-1; 319Б-1; 320-1; 382-1;	580,0	Укрупнен ный
	10	Диагонали нижних связей в пан. Н2'-Н3 (т55)	316Л-1; 318Л-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен ный
	11	Продольная балка ПБ 2-3 (т64)	322-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4; 534Б-2; 546-4.	8406,2	Укрупнен ный.
	12	Диагонали диафрагм (т71)	545-1; 548-1	77	Укрупнен ный.
	13	Диагонали диафрагм. (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен ный
	14	Диагонали диафрагм. (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен ный
	15	Диагонали диафрагм. (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен ный
	16	Распорка верхних связей В1'-ВВ1' (т40)	327-1.	337,6	
	17	Диагонали верхних связей в пан. В1-В1' (т46)	323-1; 325-1; 326-1, 415-2	730	Укрупнен ный.
	18	Диагонали верхних связей в пан. В1'-В2 (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен ный.
	19	Распорка поперечных связей С2-СС2 (т49)	329-1; 393-2.	234	Укрупнен ный
	20	Диагонали поперечных связей В2-С2. (т50)	328-2; 395-1.	485	Укрупнен ный.
	21	Распорка верхних связей В2-ВВ2 (т40)	327-1.	337,6	

690/8 | 179

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел 1 Больших мостов.

Типовой проект.
«Монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений сквозной конструкции пролетами 66; 110м (с сокращенным составом рабочих чертежей.

Пролетное строение L=110м
Ведомость последовательности монтажа. (продолжение)

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Ноябрь 1970
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Вед. констр.		Неведова	Заказ 1160-III	Листов 26
Проверил		Терехин		Инв. № 77577
Исполнил.		Гачаева		

№№ стоя-нок кра-на	Порядк. №№ сборки	Наименование устанавливаемого элемента.	Состав устанавливаемого элемента. (отправочные марки)	Вес кг	Приме-чание.
1	2	3	4	5	6
11	1	Средняя поперечная балка Н3-Н11 3 (т16)	341-1	1531	
	2	Подвеска В3 Н3 (т32)	372-1; 373-1; 515-1.	1598	Укрупнен
	3	Подвеска ВВ3-НН3 (т32)	372-1; 373 1, 515-1.	1598	Укрупнен
	4	Раскос В3-Н2 (т37)	511-1.	4954,0	Укрупнен
	5	Раскос ВВ3-НН2 (т37)	511-1;	4954,0	Укрупнен.
	6	Верхний пояс В2-В3 с узлами В2' В3 (т30)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1, 386А-1; 388-1, 389-1; 391-2; 394-1; 506-1; 526-2; 527-2; 528-1; 530-2.	5055	Укрупнен-ный.
	7	Верхний пояс ВВ2-ВВ3 с узлами ВВ2', ВВ3 (т30)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1, 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1; 506-1; 526-2 527-2; 528-1; 530-2;	5055	Укрупнен-ный.
	8	Нижний пояс Н3-Н4 с узлами Н3', Н4' (т31)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 489-6; 503-1; 521-2; 522-2; 525-2; 547-1	5517,0	Укрупнен-ный
	9	Нижний пояс НН3-НН4 с узлами НН3', НН4' (т14)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 489-6; 503-1; 521-2; 522-2; 525-2; 547-1.	5517,0	Укрупнен-ный.
	10	Распорка нижних связей Н3'-НН3' (т59)	321Б-1.	212	
	11	Диагонали нижних связей в пан. Н3 Н3' (т56)	315Б-1; 319Б-1; 320-1; 382-1	580,0	Укрупнен-ный
	12	Диагонали нижних связей в панел Н3-Н4 (т56)	316Л-1; 318Л-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен-ный
	13	Продольная балка ПБ 3-4 (т63)	322-2, 337Г-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4; 546-4.	7684	Укрупнен-ный.
	14	Диагонали диафрагм (т71)	545-1; 548-1	77	Укрупнен-ный.
	15	Диагонали диафрагм (т71)	545-1; 548-1	77	Укрупнен-ный.
	16	Диагонали диафрагм (т71)	545-1; 548-1	77	Укрупнен.
	17	Диагонали диафрагм (т71)	545-1; 548-1.	77	Укрупнен.
	18	Раскос В3-Н4 (т38)	512-1	2833,0	
	19	Раскос ВВ3-НН4 (т38)	512-1	2833,0	
	20	Распорка верхних связей В2'-ВВ2' (т40)	327-1	337,6	
	21	Диагонали верхних связей в пан. В2-В2' (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен-ный
	22	Диагонали верхних связей в пан ВВ2-ВВ3 (т40)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен-ный
	23	Распорка верхних связей В3-ВВ3 (т40)	327-1.	337,6	

1	2	3	4	5	6
12	1	Средняя поперечная балка Н4-НН4 (т76)	341-1	1531	
	2	Стойка Н4-В4 (т34)	372-1; 375-1, 516-1.	1568	Укрупнен.
	3	Стойка НН4-ВВ4 (т34)	372-1, 375-1; 516-1	1568	Укрупнен.
	4	Верхний пояс В3 В4 с узлами В3', В4' (т21)	363-2; 366-2, 367-2; 368-1; 386-1, 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2, 392-1; 507-1; 526-2; 528-1.	6648	Укрупнен-ный.
	5	Верхний пояс ВВ3-ВВ4 с узлами ВВ3', ВВ4' (т21)	363-2; 366-2; 367-2; 368-1; 386-1, 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2, 392-1; 507-1. 526-2; 528-1	6648	Укрупнен-ный.
	6	Нижний пояс Н4-Н5 с узлами Н4', Н5' (т57)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6; 504-1; 519-2; 522-2	5686	Укрупнен-ный.
	7	Нижний пояс НН4-НН5 с узлами НН4', НН5' (т57)	355-2; 356-2, 357-1; 379-1; 380-1; 489-6; 504-1; 519 2; 522-2	5686	Укрупнен-ный.
	8	Распорка нижних связей Н4'-НН4' (т58)	321Л-1	212	
	9	Диагонали нижних связей в панели Н4-Н4' (т54)	317-1; 320-2; 382-1	602	Укрупнен-ный.
	10	Диагонали нижних связей в панели Н4'-Н5 (т54)	317-1; 320-2; 382-1.	602	Укрупнен-ный.
	11	Продольная балка ПБ 4-5 (т62)	337Б-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409 4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7280	Укрупнен-ный
	12	Распорка верхних связей В3'-ВВ3' (т40)	327-1	337,6	
	13	Диагонали верхних связей в пан В3-В3' (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен-ный.
	14	Диагонали верхних связей в пан В3-В4 (т47)	324-1, 326-2; 415-2.	737	Укрупнен-ный.
	15	Распорка поперечных связей С4-СС4 (т49)	329-1; 393-2.	234	Укрупнен-ный.
	16	Диагонали поперечных связей В4-С4 (т50)	328-2; 395-1.	485	Укрупнен-ный
	17	Распорка верхних связей В4-ВВ4 (т40)	327-1	337,6	
13	1	Средняя поперечная балка Н5-НН5 (т76)	341-1	1531	
	2	Подвеска В5-Н6 (т32)	372-1; 373-1; 515-1.	1598	Укрупнен.
	3	Подвеска ВВ5-НН5 (т32)	372-1; 373-1; 515-1.	1598	Укрупнен.
	4	Раскос Н4-В5 (т39)	513-1	2835	
	5	Раскос НН4-ВВ5 (т39)	513-1	2835	
	6	Верхний пояс В4-В5 с узлами В4, В5 (т22)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1; 508-1, 526-2; 528-1; 531-2.	6781	Укрупнен-ный
	7	Верхний пояс ВВ4-ВВ5 с узлами ВВ4', ВВ5' (т22)	366-2; 367 2; 368-1; 386-1; 386А-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1; 508-1; 526-2; 528-1; 531-2	6781	Укрупнен-ный
	8	Нижний пояс Н5Н6 с узлами Н5', Н6' (т67)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6; 504-1; 521-2; 522-2; 525-2.	5926	Укрупнен-ный.

1	2	3	4	5	6
13	9	Нижний пояс НН5-НН6 с узлами НН5', НН6' (т67)	355-2; 356-2; 357-1; 379-1; 380-1; 489-6; 504-1; 521-2; 522-2; 525-2.	5926	Укрупненный.
	10	Распорка нижних связей Н5'-НН5' (т58)	321Л-1.	212	
	11	Диагонали нижних связей в пан Н5-Н5' (т54)	317-1; 320-2; 382-1	602	Укрупнен-ный
	12	Диагонали нижних связей в пан Н5'-Н6 (т54)	317-1; 320-2; 382-1.	602	Укрупнен-ный.
	13	Продольная балка ПБ 5-6 (т62)	337Б-2; 339-3; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4	7280	Укрупнен-ный.
	14	Раскос Н6-В5 (т39)	513-1	2835	
	15	Раскос НН6-ВВ5 (т39)	513-1	2835	
	16	Распорка верхних связей В4-ВВ4 (т40)	327-1	337,6	
	17	Диагонали верхних связей в пан В4-В4' (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен-ный
	18	Диагонали верхних связей в пан В4'-В5 (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен-ный.
	19	Распорка верхних связей В5-ВВ5 (т40)	327-1	337,6	

690/8 180

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших пролетов.

Типовой проект пролетных строений с ездой понизу. Пролетное строение L=110м пролетами 66-110м (в северном исполнении) по пятаксе (продолжение) Рабочие чертежи.

Типовой проект пятаков типовых эстакадических Ведомость последовательно

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Ноябрь 1970	
Гл. констр. пр.		Герасимов	—		
Вед. констр.		Сперанская	Заказ 1760-17	Листов 27	Инв. № 7757
Проверил		Терехин			
Исполнил		Гончарова	Копир.		Кол.

№№ стр. ков участ.	Порядок №№ сборки	Наименование устанавливаемого элемента	Состав устанавливаемого элемента (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
	1	Средняя поперечная балка Н6-НН6 (т76)	341-1	1531	
	2	Стойка Н6-В6 (т34)	372-1; 375-1; 516-1;	1568	Укрупнен.
	3	Стойка НН6-ВВ6 (т34)	372-1; 375-1; 516-1.	1568	Укрупнен.
	4	Верхний пояс В5-В6 с узлами В5'; В6' (т23)	363-2; 366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 508-1; 526-2; 528-1	6648	Укрупнен ный
	5	Верхний пояс В6-В6 6 с узлами В6'; В6' (т23)	363-2; 366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 392-1; 508-1; 526-2; 528-1.	6648	Укрупнен ный
	6	Нижний пояс Н6-Н7 с узлами Н6'; Н7 (т15)	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6; 503-1; 519-2; 522-2	5267,0	Укрупнен ный
	7	Нижний пояс НН6-НН7 с узлами НН6'; НН7 (т15)	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6; 503-1; 519-2; 522-2.	5267,0	Укрупнен ный
	8	Распорка нижних связей Н6'-НН6' (т57)	321-1	212	
	9	Диагонали нижних связей в панели Н6-Н6 (т52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен ный.
	10	Диагонали нижних связей в панели Н6'Н7 (т53)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен ный
	11	Продольная балка ПБ 6-7 (т69)	322-2; 337Б-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4;	7571,0	Укрупнен ный.
	12	Распорка верхних связей В5'-В6 5' (т40)	327-1	337,6	
	13	Диагонали верхних связей в пан В5-В5 (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен ный
	14	Диагонали верхних связей в пан В5-В6 (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен ный.
	15	Распорка поперечных связей С6-СС6 (т49)	329-1; 393-2.	234	Укрупнен ный
	16	Диагонали поперечных связей С6-В6 (т50)	328-2; 395-1.	485	Укрупнен ный.
	17	Распорка верхних связей В6-ВВ6 (т40)	327-1	337,6	
	1	Средняя поперечная балка Н7-НН7 (т76)	341-1	1531	
	2	Подвеска В7-Н7 (т32)	372-1; 373-1; 515-1.	1598,0	Укрупнен.
	3	Подвеска ВВ7'-НН7' (т32)	372-1; 373-1; 515-1.	1598,0	Укрупнен.
	4	Раскос Н6-В7 (т38)	512-1	2833,0	
	5	Раскос НН6-ВВ7 (т38)	512-1	2833,0	
	6	Верхний пояс В6-В7 с узлами В6'; В7' (т21)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 3941; 507-1, 526-2 527-2; 528-1; 530-2.	6978	Укрупнен ный.

1	2	3	4	5	6
	7	Верхний пояс ВВ6-ВВ7 с узлами ВВ6'; ВВ7' (т24)	366-2; 367-2; 368-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 389-1; 391-2; 394-1; 507-1, 526-2; 527-2; 528-1, 530-2.	6978	Укрупнен ный
	8	Нижний пояс Н7-Н8 с узлами Н7'; Н8' (т16)	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1, 489-6; 503-1; 520-2; 522-2; 523-2.	5758,0	Укрупнен ный
	9	Нижний пояс НН7-НН8 с узлами НН7'; НН8' (т16)	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1, 489-6; 503-1; 520-2; 522-2; 523-2	5758,0	Укрупнен ный.
15	10	Распорка нижних связей Н7'-НН7' (т57)	321-1	212	
	11	Диагонали нижних связей в панели Н7-Н7 (т52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен ный.
	12	Диагонали нижних связей в панели Н7'-Н8 (т53)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1	580,0	Укрупнен ный
	13	Продольная балка ПБ 7-8 (т69)	322-2; 337Б-2; 339-3; 383-2; 384-2; 406-2; 407-2, 408-2; 409-4; 410-8; 411-6; 412-4; 413-4; 414-4.	7571	Укрупнен ный
	14	Раскос В7-Н8 (т37)	511-1	4954,0	
	15	Раскос ВВ7-НН8 (т37)	511-1	4954,0	
	16	Распорка верхних связей В6'-ВВ6' (т40)	327-1	337,6	
	17	Диагонали верхних связей в пан В6-В6' (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен ный
	18	Диагонали верхних связей в пан В6'-В7 (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен ный.
	19	Распорка верхних связей В7-ВВ 7 (т40)	327-1	337,6	
	1	Средняя поперечная балка Н8-НН8 (т76)	341-1	153,1	
	2	Стойка Н8-В8 (т34)	372-1; 532-1; 516-1.	1564	Укрупнен.
	3	Стойка НН8-ВВ8 (т34)	372-1; 532-1; 516-1.	1564	Укрупнен.
	4	Верхний пояс В7-В8 с узлами В7'; В8' (т25)	363-2; 366-2; 367-2; 369-1; 386-1; 386Л-1; 388-1, 389-1; 391-2; 392-1; 506-1	4543,0	Укрупнен ный
	5	Верхний пояс ВВ7-ВВ8 с узлами ВВ7'; ВВ8' (т25)	363-2; 366-2; 367-2; 369-1; 386-1; 386Л-1; 388-1; 3891; 391-2; 392-1; 506-1.	4543,0	Укрупнен ный.
16	6	Нижний пояс Н8-Н9 с узлами Н8'; Н9' (т17)	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6; 502-1; 519-2.	3491,0	Укрупнен ный.
	7	Нижний пояс НН8-НН9 с узлами НН8'; НН9' (т17)	355-2; 356-2; 357-1; 378-1; 379-1; 489-6; 502-1; 519-2.	3491,0	Укрупнен ный.
	8	Распорка нижних связей Н8'-НН8' (т57)	321-1	212	
	9	Диагонали нижних связей в пан Н8-Н8' (т52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен ный.
	10	Диагонали нижних связей в пан Н8'-Н9 (т53)	315-1; 319-1; 320-1; 382-1.	580,0	Укрупнен ный.
	11	Продольная балка ПБ 8-9 (т69)	322-2; 337Б-2, 339-3; 383-2; 384-2, 406-2; 407-2; 408-2; 409-4; 410-8 411-6; 412-4; 413-4; 414-4.	7571	Укрупнен ный.

1	2	3	4	5	6
	12	Распорка верхних связей В7'-ВВ7' (т40)	327-1	337,6	
	13	Диагонали верхних связей в пан В7-В7' (т47)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнен ный.
	14	Диагонали верхних связей с пан В7-ВВ (т47)	324-1; 326-2; 415-2.	737	Укрупнен ный.
	15	Распорка поперечных связей С6-СС6 (т49)	329-1; 393-2.	234	Укрупнен ный
	16	Диагонали поперечных связей С8-В6 (т50)	328-2; 395-1	485	Укрупнен ный.
	17	Распорка верхних связей В6-В8 (т40)	327-1.	337,6	

690/8 | 181

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов.

Типовой проект монтажа типовых х.о. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 55-110 м в северном исполнении. Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110 м. Ведомость последовательности монтажа. (продолжение)

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб		Ноябрь 1970
Гл. констр. пр.		Ерасимов			
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N. 1760-III	Листов 28	Инв. N 77273
Проверил		Терёхин			
Исполнил		Гончарова	Копир.		Калька

№ отправочных марок	Порядок № сборки	Наименование устанавливаемых элементов	Состав устанавливаемых элементов (отправочные марки)	Вес кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
	1	Средняя поперечная балка Н9-НН9 (М76)	341-1	1531	
	2	Подвеска В9-Н9 (М31)	312-1, 373-1, 514-1	1555	Укрупнительный
	3	Подвеска ВВ9-НН9 (М31)	312-1, 373-1; 514-1	1555	Укрупнительный
	4	Раскос Н8-В9 (М36)	510 1	4261	
	5	Раскос НН8-ВВ9 (М36)	510-1	4261	
	6	Верхний пояс В8-В9 с узлами В8', В9' (М19')	347-1, 348-1, 349-1, 365-2, 368-1, 385-1; 386А-1, 387-1, 389-1, 390-1, 397-1; 398 1, 399 1, 429-1, 430-2, 431-2, 505-1, 529-2, 537-2, 538-2	5573	Укрупнительный
	7	Верхний пояс ВВ8-ВВ9 с узлами ВВ8', ВВ9' (М19')	347 1; 365-2, 365-1; 385 1, 386А 1, 387-1, 389-1, 390 1, 397 1; 398-1, 399-1; 429-1; 430 2, 431-2, 505-1, 529-2; 537-2; 538-2; 398-1; 399-1	5573	Укрупнительный
	8	Нижний пояс Н9-НН9 с узлами Н9', НН9' (М18')	342-2, 343-1; 344-1; 345-1; 346-1, 360-1, 361-2; 377-1; 378-1; 489-6, 501-1; 519-2, 518-2; 524-1	4632	
	9	Нижний пояс НН9-НН9 с узлами НН9', НН9 (М18'')	342-2; 343-1; 344-1; 345-1; 346-1, 360-1; 361-2; 377-1; 378-1; 489-6, 501-1; 519-2; 518-2, 524-1	4632	
	10	Распорка нижних связей Н9'-НН9' (М37)	321-1	212	
	11	Диагонали нижних связей в панели Н9-Н9' (М52)	316-1; 318-1; 320-1; 382-1	580	Укрупнительный
	12	Диагонали нижних связей в панели Н9'-НН9 (М51)	315А-1; 319А-1; 320А-1; 381-1	587	Укрупнительный
	13	Раскос В9-Н10 (М35'')	403-2; 404-2; 505-1	7663	Укрупнительный
	14	Раскос ВВ9-НН10 (М35'')	403-2; 404-2; 509-1	7663	Укрупнительный
	15	Продольная балка ПБ 9-10 (М 70)	322-2; 337А-2; 339-3; 383-2, 384-2, 406-2, 408-2; 408-2; 409-4, 410-6; 411-6; 412-4, 413-4; 414-4	7571	Укрупнительный
	16	Распорка верхних связей В8'-ВВ8' (М40)	327-1	337,6	
	17	Диагонали верхних связей в панели В8-В8' (М49)	324-1; 326-2; 415-2	737	Укрупнительный
	18	Диагонали верхних связей в панели В8'-В9 (М46)	323-1; 325-1; 326-1; 415-2	730	Укрупнительный
	19	Трубчатая распорка (М41)	331-1; 396-3; 400-2; 401-2	462	Укрупнительный
	20	Трубчатая распорка (М42)	330-1	267	

1	2	3	4	5	6
	1	Нижняя поперечная балка НН10-НН10 (М75)	340 1	1728	
	2	Консоль продольной балки (М72)	325-1; 405 1, 409 1	233	Укрупнительный
	3	Консоль продольной балки (М72)	338 1, 405 1; 409-1	233	Укрупнительный
	4	Распорка портального заполнения Б-Б6 (М43)	336 1	349	
	5	Диагонали портального заполнения А-Б6 (М45)	332-1; 334 1, 335-1; 402-2	821	Укрупнительный
	6	Распорка портального заполнения В-ВВ (М43)	336 1	349	
	7	Диагонали портального заполнения Б-ВВ (М44)	335-1; 334-2, 402-2	826	Укрупнительный

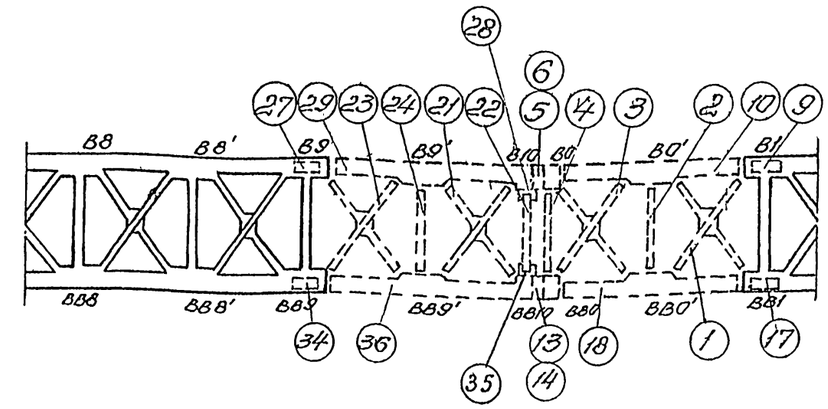
690/8 | 182

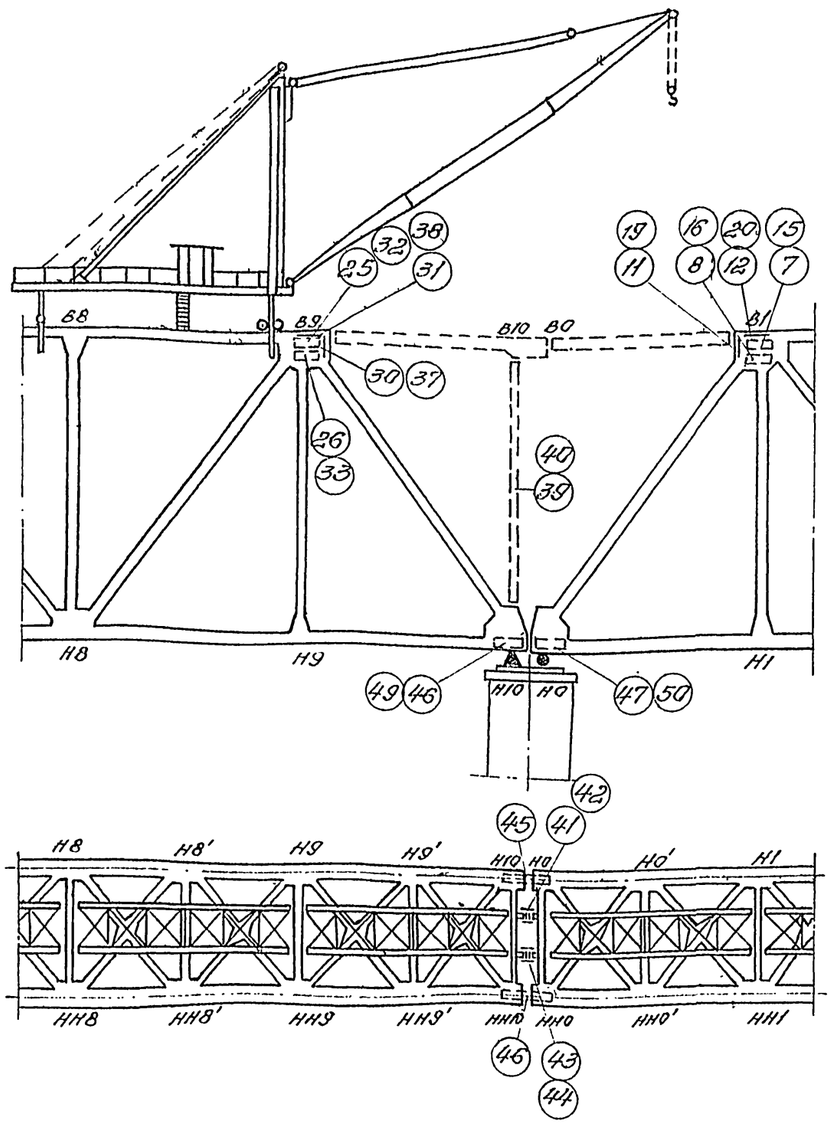
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж/б пятен ческих арочных сталь с пролетами 110 м (в северном исполнении) Аэропорт Чкалов

Пролетное строение 6-110
Ведомость последовательности монтажа (окончание)

Нач. к отдела		Данильченко	Альбомы	Ноябрь 1970	
Конструктор		Трусилов			
Ведущий конструктор		Передеева	Заказ № 1760-69	Лист № 29	Инв. № 77374
Проверил		Терехин			
Исполнил		Тачаева	Хачуев		





Ведомость последовательности демонтажа соединительных элементов

N опер.	Последовательность операций	Состав элемента (Нотировок марок)	Вес кг.	Примеч.
1	2	3	4	5
1	Демонтаж продольных связей В0'-1	539-1; 540-1; 448-1	546	
2	Демонтаж распорки В0'-ВВ0'	327-1; 441-2; 444-2	400	
3	Демонтаж продольных связей В0-0'	539-1; 540-1; 448-1	546	
4	Демонтаж распорки В0-ВВ0	327-1; 441-2	378	
5	Демонтаж верхней и нижней горизонт. накладок соединит. элемента В10-В0	438-1; 439-1	118	
6	Демонтаж диафрагмы и внутренних накладок соединит. элемента В10-В0	436-2; У37-2; УИ62; УИ37	617	
7	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле В1	430-1; 537-1	38	2 шт
8	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле В1	431-1; 538-1	40	2 шт
9	Демонтаж горизонтальной накладки в узле В1	429-1	24	
10	Демонтаж соедин. элемента В0-В1	428-1; 449-1	4992	
11	Монтаж диафрагмы „Д" в узле В1	349-1	43	
12	Монтаж диафрагмы „Г" в узле В1	348-1; 370-2	109	
13	Демонтаж верхней и нижней горизонт. накладок соединит. элемента В10-ВВ0	438-1; У39-1	118	
14	Демонтаж диафрагмы и внутренних накладок соединит. элемента В10-ВВ0	436-2; У37-2; УИ62; УИ37	617	
15	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле ВВ1	430-1; 537-1	38	2 шт
16	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле ВВ1	431-1; 538-1	40	2 шт
17	Демонтаж горизонт. накладки в узле ВВ1	429-1	24	
18	Демонтаж соед. элемента ВВ0-ВВ1	428-1; 449-1	4992	
19	Монтаж диафрагмы „Д" в узле ВВ1	349-1	43	
20	Монтаж диафрагмы „Г" в узле ВВ1	348-1; 370-2	109	
21	Демонтаж продольных связей В9'-10	539-1; 540-1; 448-1	546	
22	Демонтаж распорок В10-ВВ10	327-1; 441-2	378	
23	Демонтаж продол. связей ВВ9-9'	539-1; 540-1; 448-1	546	
24	Демонтаж распорок В9'-ВВ9'	327-1; 441-2; 444-2	400	
25	Демонтаж внутренних накладок и прокладок в узле В9	430-1; 537-1	38	2 шт
26	Демонтаж внутренних накладок прокладок в узле В9	431-1; 538-1	40	2 шт
27	Демонтаж горизонтальной накладки в узле В9	429-1	24	
28	Демонтаж фасонки поперечн. связи	394-1	26	
29	Демонтаж соед. элемента В9-В10	428-1; 449-1; 434-2; 435-2; 440-1	6142	
30	Монтаж диафрагмы „Д" в узле В9	349-1	43	
31	Монтаж диафрагмы „Г" в узле В9	348-1; 370-2	109	
32	Демонтаж внутрен. накладок и прокладок в узле ВВ9	430-1; 537-1	38	2 шт
33	Демонтаж внутрен. накладок и прокладок в узле ВВ9	431-1; 538-1	40	2 шт
34	Демонтаж горизонт. накладки в узле ВВ7	429-1	24	
35	Демонтаж фасонки поперечных связей	394-1	26	
36	Демонтаж соединит. элементов ВВ9-ВВ10	428-1; 449-1; 434-2; 435-2; 440-1	6142	
37	Монтаж диафрагмы „Д" в узле ВВ9	349-1	43	
38	Монтаж диафрагмы „Г" в узле ВВ9	348-1; 370-2	109	
39	Демонтаж стойки Н10-В10	445-1; 446-2; 447-2	1367	
40	Демонтаж стойки НН10-ВВ10	445-1; 446-2; 447-2	1367	
41	Демонтаж соединит. накладок продольных балок			
	а) демонтаж верхних горизонтальн. накладок и уголков	542-2; 543-2	154	
	б) демонтаж нижних горизонтальн. накладок и уголков	542-2; 543-2	154	
	в) демонтаж вертикальн. накладок	541-2	158	
42	Монтаж торцевых уголков продольных балок рыбок и уголков	544-4 405-4 409-2	102	
43	Демонтаж соединительн. накладок продольных балок			
	а) демонтаж верхних горизонт. накладок и уголков	542-2; 543-2	154	
	б) демонтаж нижних горизонт. накладок и уголков	542-2; 543-2	154	
	в) демонтаж вертикальн. накладок	541-2	158	
44	Монтаж торцевых уголков продольных балок рыбок и уголков	544-4 405-4 409-2	102	
45	Демонтаж нижних соединительн. элементов Н10-НО			
	а) верхней горизонтальн. диафрагм	424-2; 425-1	72	
	б) нижних уголков	426-2	35	
	в) наружн. накладок с прокладкой	421-2	174	
46	Монтаж диафрагмы „Д" в узле Н10	427-1	28	
47	Монтаж диафрагмы „Д" в узле НО	427-1	28	
48	Демонтаж нижних соединительн. элементов НН10-ННО			
	а) верхней горизонтальн. диафрагм	424-2; 425-1	72	
	б) нижних уголков	426-2	35	
	в) наружных накладок с прокладкой	421-2	174	
49	Монтаж диафрагмы „Д" в узле ННО	427-1	28	
50	Монтаж диафрагмы „Д" в узле ННО	427-1	28	

Общие указания по демонтажу соединительных элементов

1. По окончании навесного монтажа производится поддомкрачивание конца консольного пролета на полную величину упругого прогиба и далее до полной разгрузки соединительных элементов.
2. В первую очередь производится демонтаж верхних соединительных элементов, затем нижних в последовательности, указанной в приведенной ведомости.
3. Все операции по демонтажу соединительных элементов производятся последовательно по каждой ветви сначала в одной, а затем в другой ферме.
4. Снятие болтов при демонтаже соединительных элементов производится в последовательности, обеспечивающей удержание снимаемого элемента до постановки строительных пластин №1760-1 (30 шт. 30Б).
5. Все освобождающиеся отверстия в узлах заполняются болтами, которые затягиваются на полное расчетное усилие.

Примечания:

1. Демонтаж соединительных элементов производится краном УМК-2 с одной стоянки в узле В9.
2. При демонтаже накладок нижних соединительных элементов Н10-НО в отправочных марках №422 и №423 вырезается автогеном кусок длиной 230 мм.
3. Монтаж диафрагм „Д" и „Г" в узлах В9 и ВВ9 производить вручную либо с передвижной крана на стоянку у узла В8

690/8 | 183

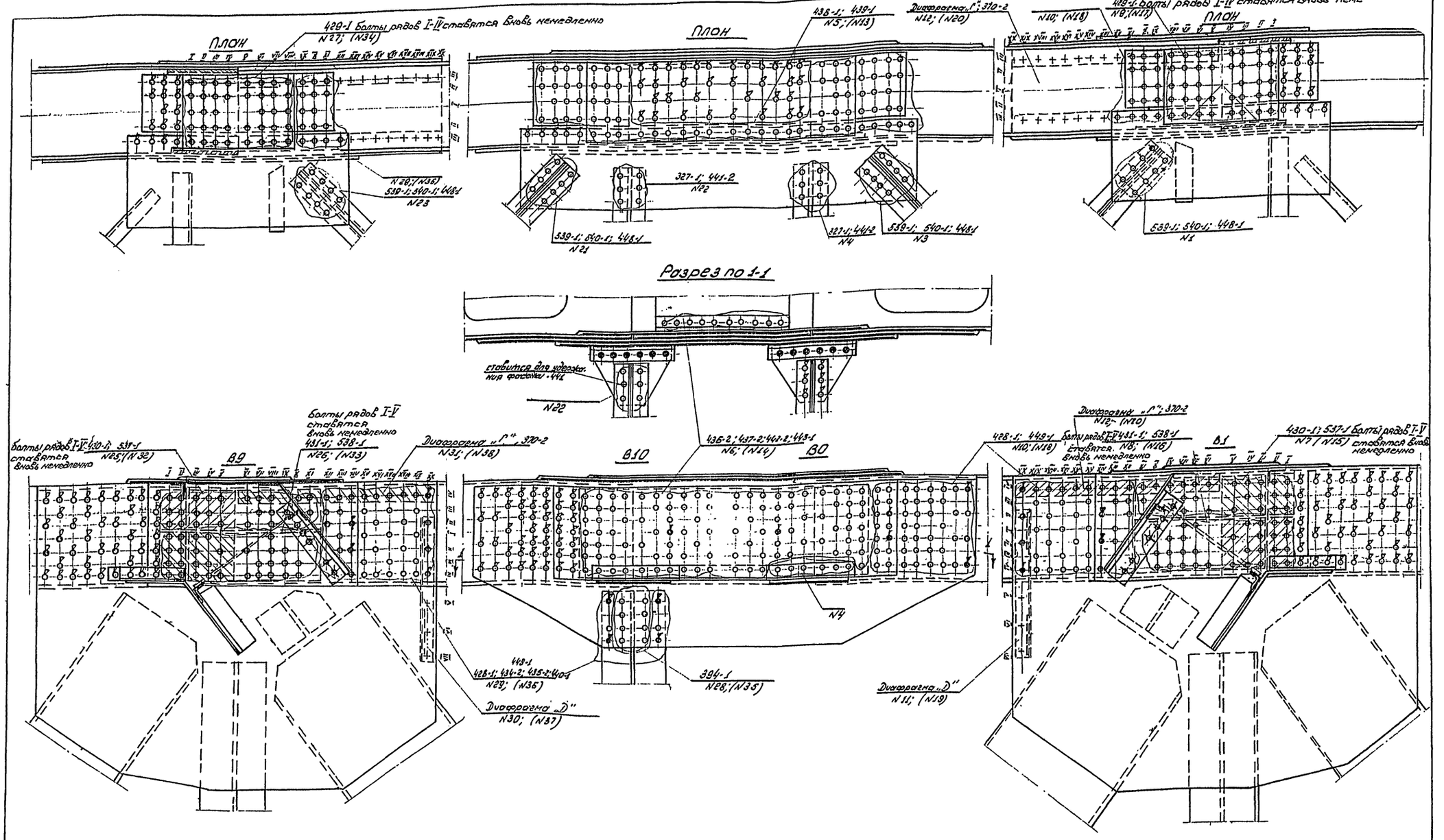
Министерство транспортного строительства
Главмостострой
Специальное Конструкторское Бюро
ОТФ сл. Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с сеткой полуэстакады 66+110м (блочного исполнения)

Рабочие чертежи

Рабочие чертежи с 1102г.
Схемы и ведомость последовательности демонтажа соединительных элементов
Общие указания.

Нач. отдела		Начертили	Писчатов	Ноябрь	
Гл. инж. пр-та		Сличили	1:200	1970 г.	
Гл. конструк.		Нормировщ.	Зимина	Листов	Инв. №
Проверил		Лосинов	1760 ЧП	30	71315
Исполнил		Голубов	Котлов	Белых	



Условные обозначения

- Высокопрочные болты, не подлежащие снятию
- Высокопрочные болты, снимаемые в последнюю очередь
- Высокопрочные болты, снимаемые в процессе демонтажа
- Высокопрочные болты, устанавливаемые после демонтажа.

394-1 Состав демонтируемого элемента
N28 порядковый номер операции

- Высокопрочные болты, снятые при демонтаже и установленные вновь.
- Заводские заклепки

Примечания

1. При демонтаже соединительных элементов данный лист рассматривать с листом N 1760-III-30.
2. Порядок снятия болтов при демонтаже нижних узлов соединительных элементов приведен на листе N 1760-III-30б.
3. В скобках приведен порядковый номер операции, относящийся ко второй ферме пролетного строения.
4. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их при установке после демонтажа соединительных элементов.
5. Демонтаж накладок производить последовательно по каждой ветви сначала в одной, а затем в другой ферме.

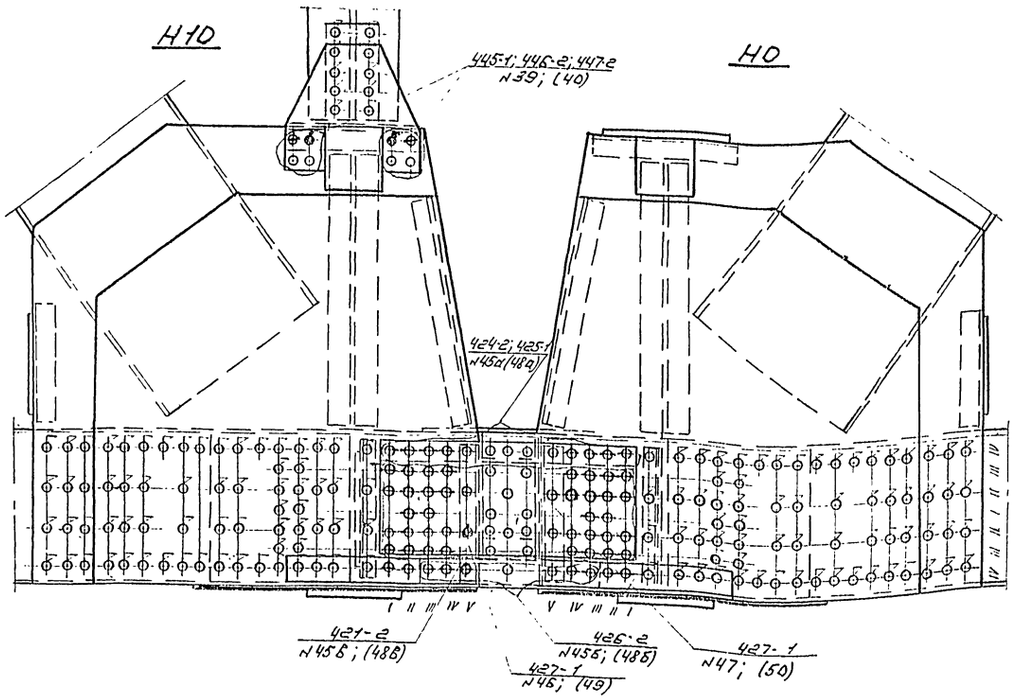
690/8 | 184

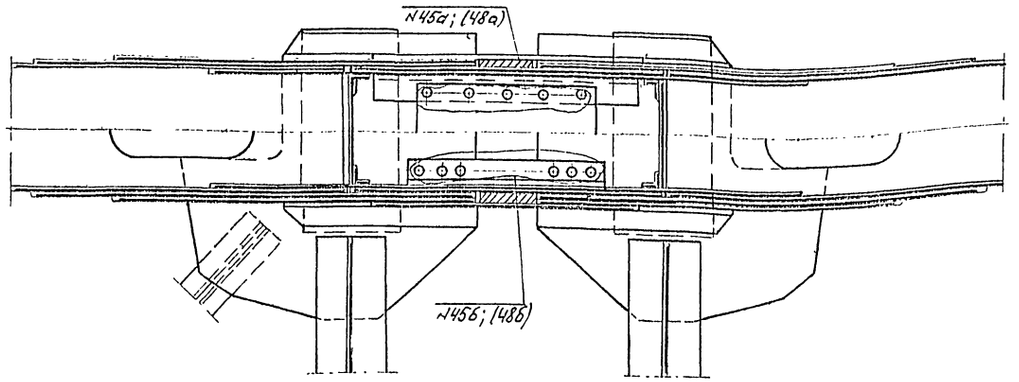
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых 3х,4х металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-126 м, с ездой понизу (дополнительный)
Рабочие чертежи

Пролетное строение (типы). Порядок снятия болтов при демонтаже соединительных элементов.
Узлы В9; В10; 30; В1.

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб		Декабрь
Гл. констр. пр.		Ярославцев		1:15	1970г.
Вед. констр.		Передова	Заказ №	Лист	инв. №
Проверил		Терешин	1760-III	30а	
Исполнил		Вороб'ева	Копирова Мистерова		



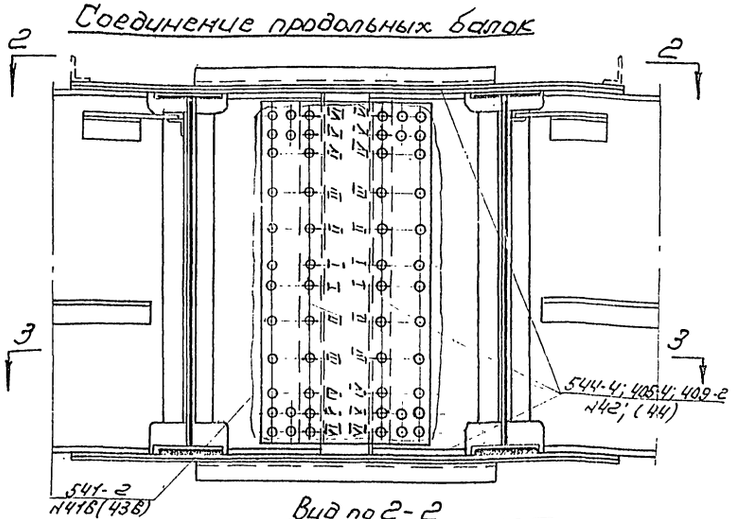


Условные обозначения:

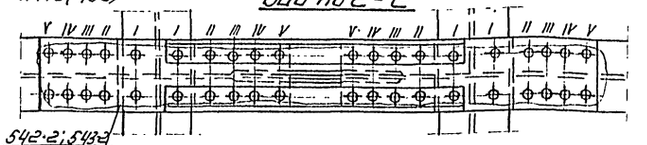
- ⊕ – Высокопрочные болты, снимаемые в процессе демонтажа.
- ⊕ – Высокопрочные болты, не подлежащие снятию
- ⊕ – Высокопрочные болты, снимаемые в последнюю очередь.
- ⊕ – Высокопрочные болты, снятые при демонтаже и установленные вновь.
- ⊕ – Высокопрочные болты, установленные после демонтажа.
- 427-1 / №46 – Состав демонтируемого элемента. Порядковый номер операции.

Демонтаж накладок производить последовательно по каждой ветви сначала в одной, а затем в другой ферме с предвар. заполнением отв. болтами. Накладки №422 и 423 разрезаются автогеном после заполнения всех отверстий узлов Н-10 и Н0 высокопрочными болтами и затяжки их на расчётное усилие.

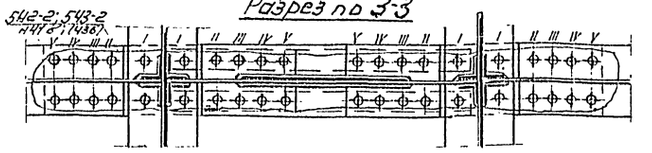
Соединение продольных балок



Вид по 2-2



Разрез по 3-3



Примечания:

1. При демонтаже соединительных элементов данный лист рассматривать с листом № 1760-III-30.
2. Порядок снятия болтов при демонтаже верхних узлов соединительных элементов приведен на листе № 1760-III-30а.
3. В скобках приведён порядковый номер операции, относящийся ко второй ферме пролётного строения.
4. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их при установке после демонтажа соединительных элементов.

690/8 | 185

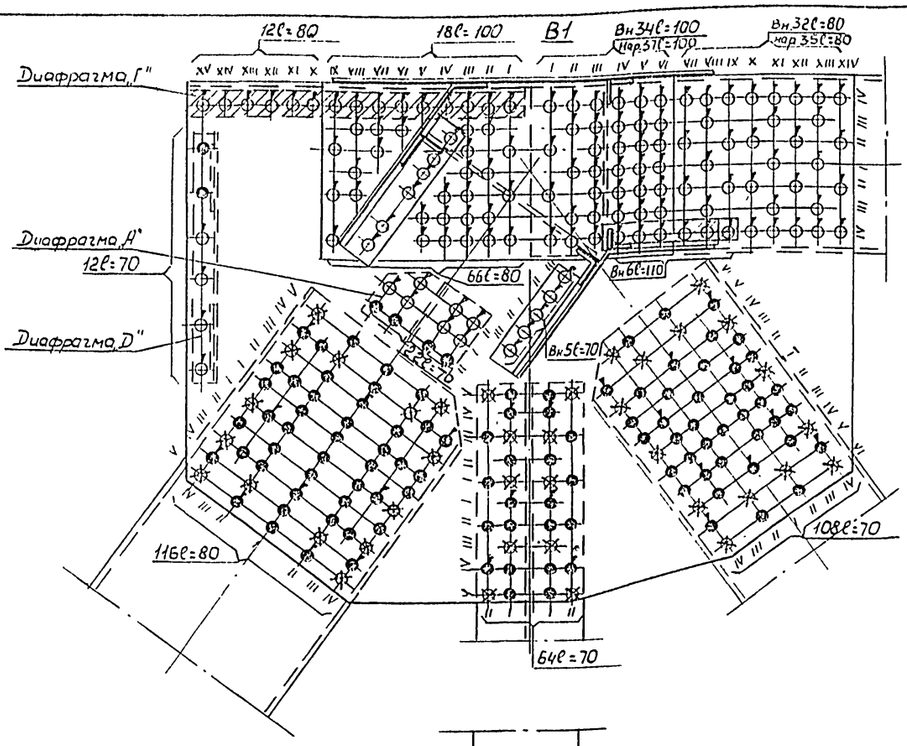
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

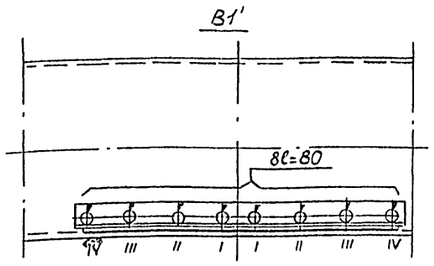
Типовой проект монтажных узлов металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66÷110 м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

Пролетное строение В-110м
Порядок снятия болтов при демонтаже сварных узлов верхних связей по соединениям продольных балок

Нач. отд.		Афанасий	Масштаб 1:16	Декабрь 1970г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Рук. гр.		Недерова	Серия 1760-III	Лист № 30б
Проверил		Терехин		Инв. №
Исполнил		Воронова		

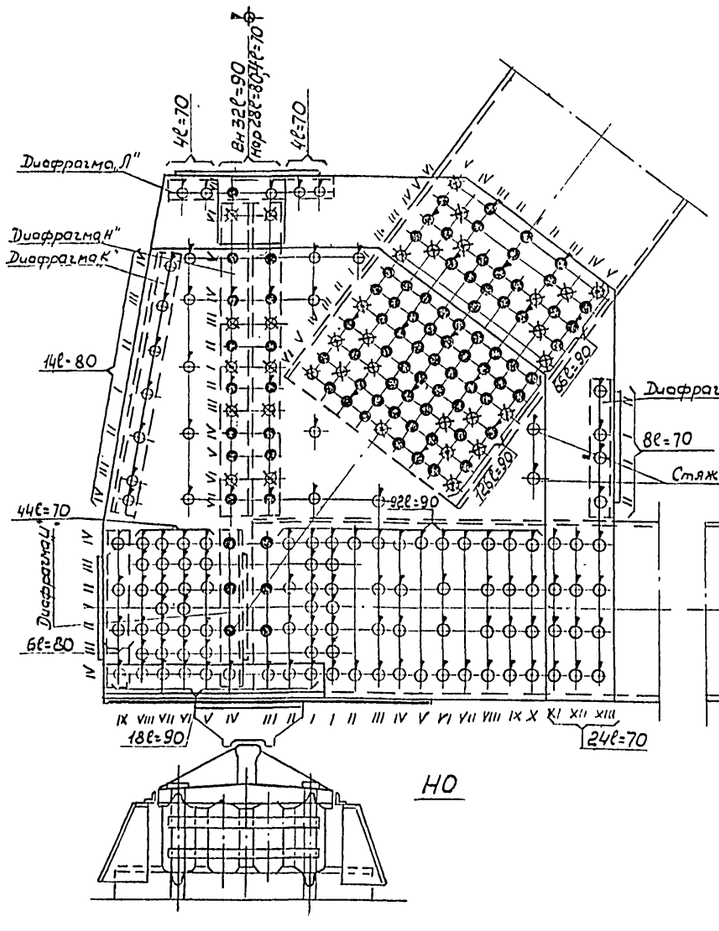
Узел	B1											B1'				BC1	Портальное заполнение				
Кол. по элем. / Длина мм	B1-HO	B1-H1	B1-H2	B1-B2	B1-BB1	B1-BB1	Диаф. „А"	Диаф. „Г"	Диаф. „Д"	Фасонка	B1-BП1	B1'-BB1	B1'-BB2	B1'-BB1	B1-B2		C1	Г1	НП1	ВП1	Труб. расп.
70	–	64	108	34	29	6	22	49	12	–	8	12	6	6	8	18	20	28	18	18	79
80	116	–	–	67	–	–	–	12	–	66	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	–
100	–	–	–	71	–	–	–	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110	–	–	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–





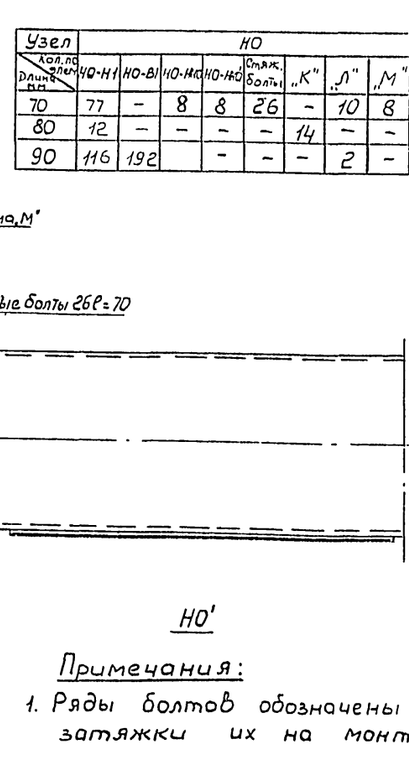
Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные d=25$^{+0.2}$ мм.

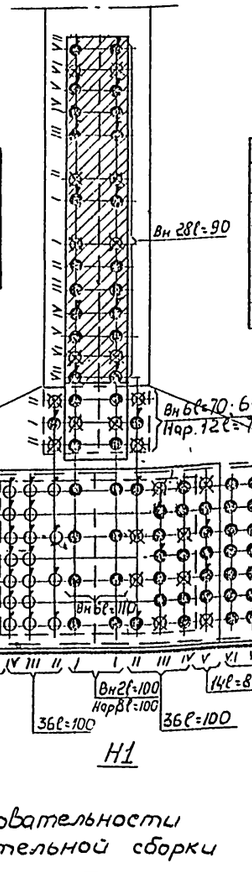


Узел	HO								HO'				HCO
Кол. по элем. / Длина мм	HO-H1	HO-B1	HO-H2	HO-H3	HO-H4	Стяж. болты „К"	„Л"	„М"	„Н"	HO-H1	HC'-H2	HO'-H3	HO'-H4	
70	77	–	8	8	26	–	10	8	2	17	6	8	14	24
80	12	–	–	–	–	14	–	–	22	–	–	–	–	–
90	116	192		–	–	–	2	–	24	–	–	–	–	–

HO



HO'



H1

Узел	H1						H1'				HCO'	HC1
Кол. по элем. / Длина мм	H1-HO	H1-H2	H1-B1	H1-H3	H1-H4	H1-H5	H1'-H2	H1'-H3	H1'-H4	H1'-H5		
70	69	69	18	6	8	6	17	6	8	14	20	20
80	14	14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
90	–	–	34	–	–	–	–	–	–	–	–	–
100	41	41	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

H1'

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборки
2. Читать совместно с листами NN 1760-III-32 и 33

690/8 | 186

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м в северном исполнении. Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110м
Заполнение узлов. Главные фермы
Панель 0-1

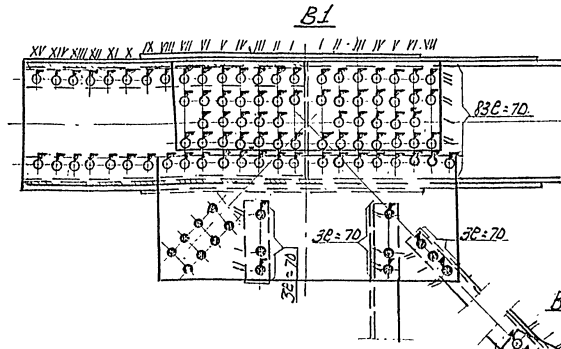
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г.	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 31	Инв. N 7137Б
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Копировал	Сироткина	

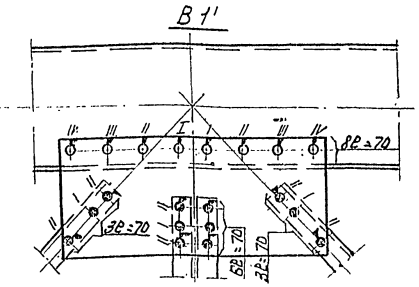
Условные обозначения:

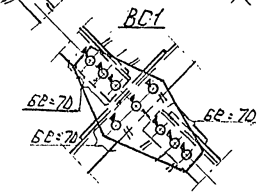
- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь
- Болт d=30мм
- Болт d=22мм с уменьшенной головкой ставится в потай.

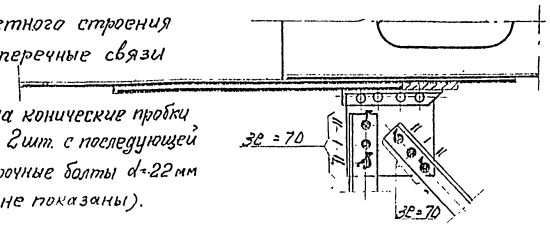
Примечания:

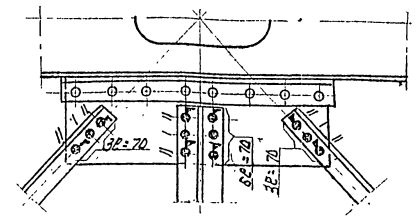
1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами №№ 1760-III 31 и 33.
3. Для обеспечения геометрических размеров пролетного строения верхние, нижние и поперечные связи устанавливаются на конические пробки d=25$^{+0,2}_{-0,1}$мм в количестве 2шт. с последующей заменой их на высокопрочные болты d=22мм (на чертежах пробки не показаны).

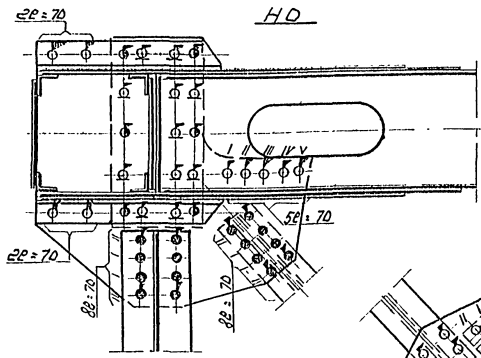


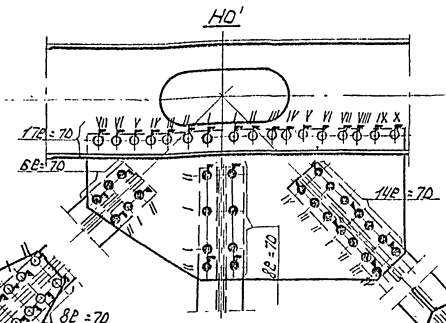


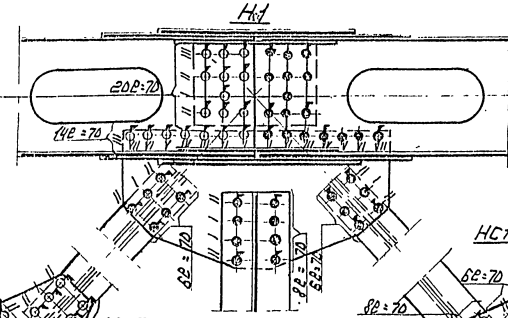


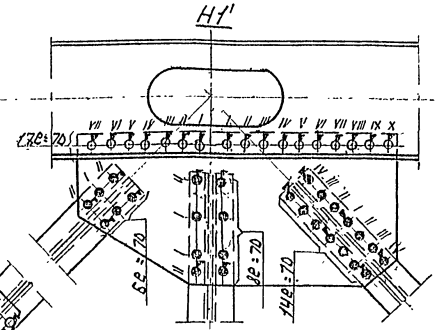


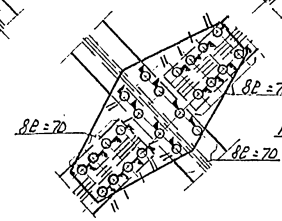


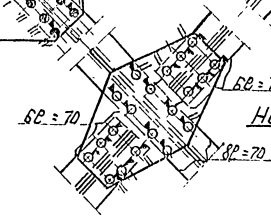


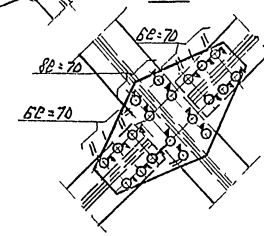


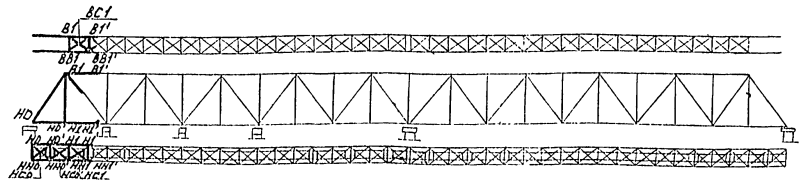








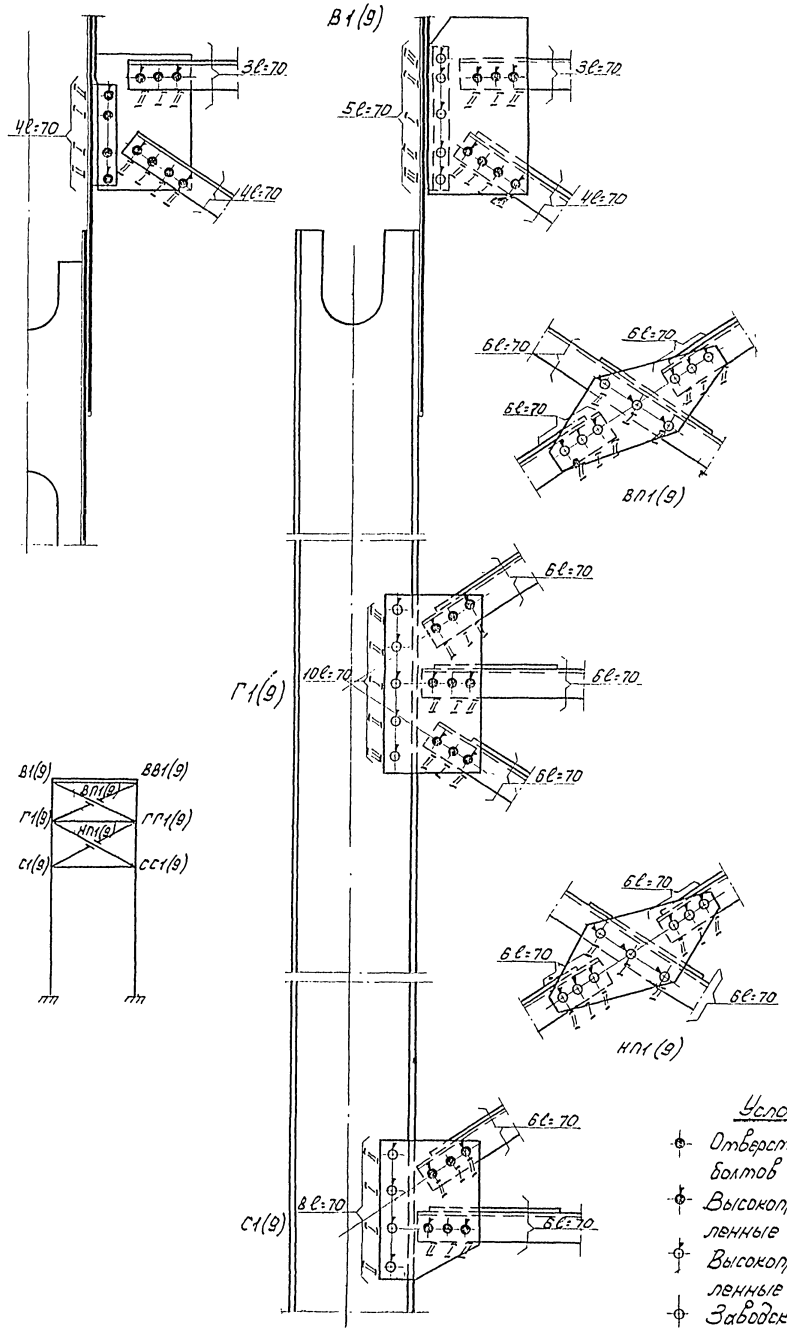


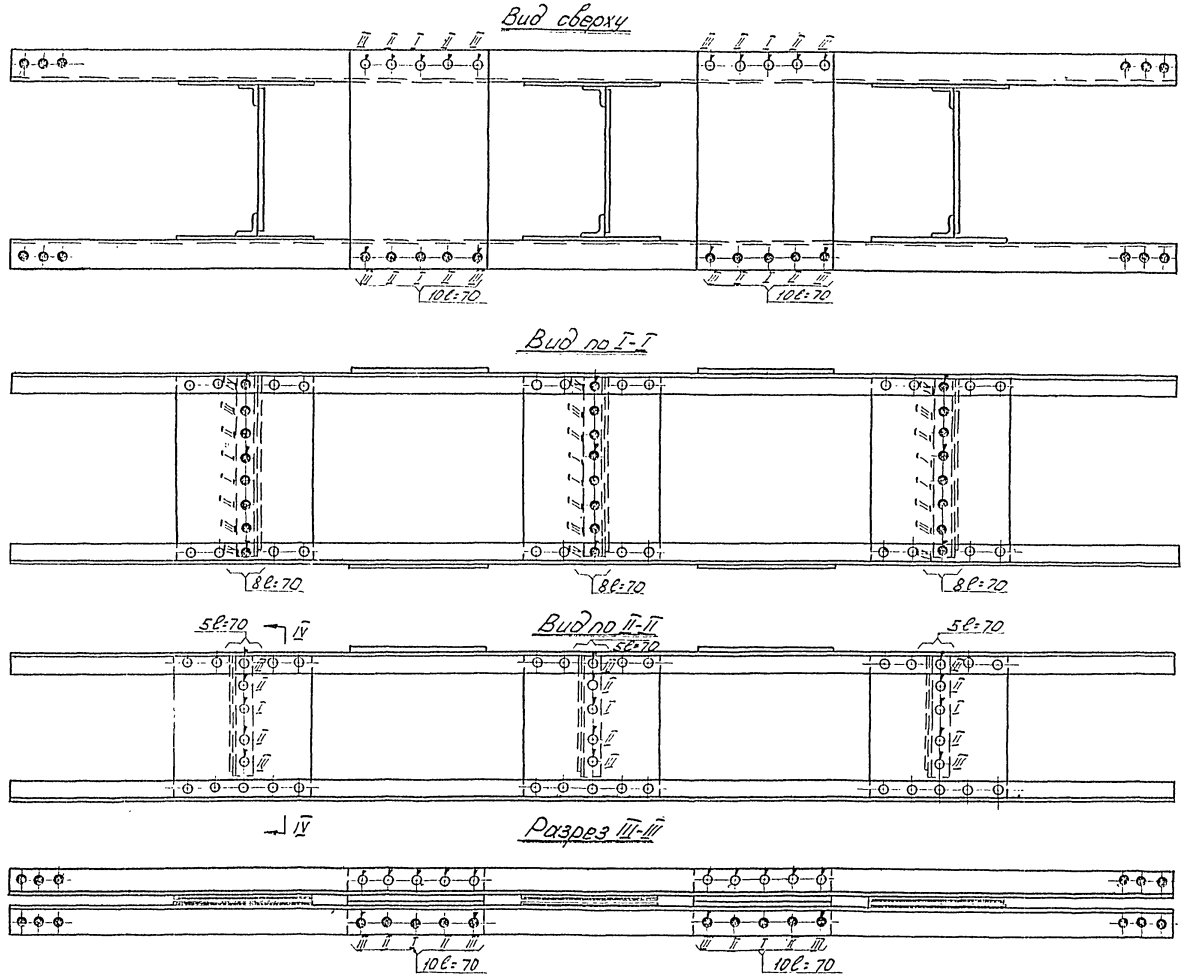


690/8 | 187

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдела больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66 м (северное исполнение) Рабочие чертежи			Пролетное строение 2-Н0 Продольные узлы Горизонтальные связи Панель 0-1	
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Ноябрь 1970г
Гл. констр. проекта		Бердичевский		
Ст. констр.		Черевко	Заказ № 1760-III	Лист № 32
Проверил		Черевко		Инв. № 23311
Исполнил		Щербинина	Копир.	





Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Заводские заклепки d=23мм.

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами НН 1760-III-31 и 32.

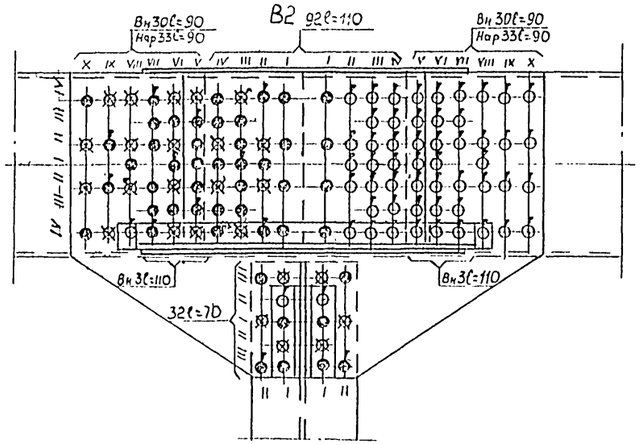
690/8 | 188

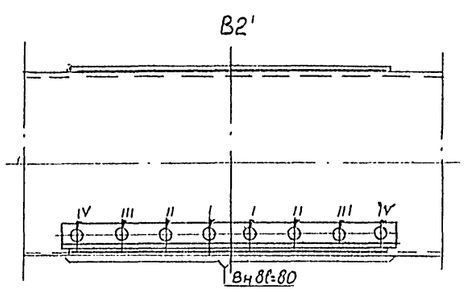
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское бюро
Отдел больших мостов

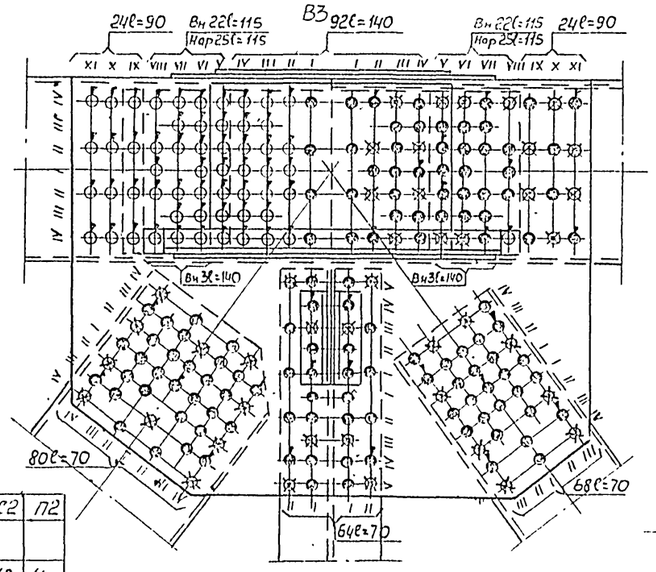
Типовой проект монтажей типовых эл.ж.б. металлических проектных сечений с балой панелью проезжей части с ездовым исполнением. Рабочие чертежи.

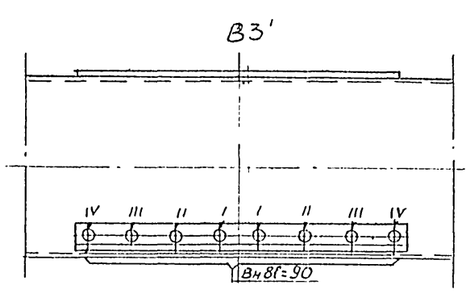
Пролетное строение в цел. Заполнение узлов. Портальное заполнение

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Ноябрь
Гл. конструктор		Сергиенков	1:15	1970г.
Ведущий инж.		Нефедова	Заказ №	Листов	Инв. №
Проверил		Нефедова	1760-III	33	77.37
Исполнил		Шевчишина			



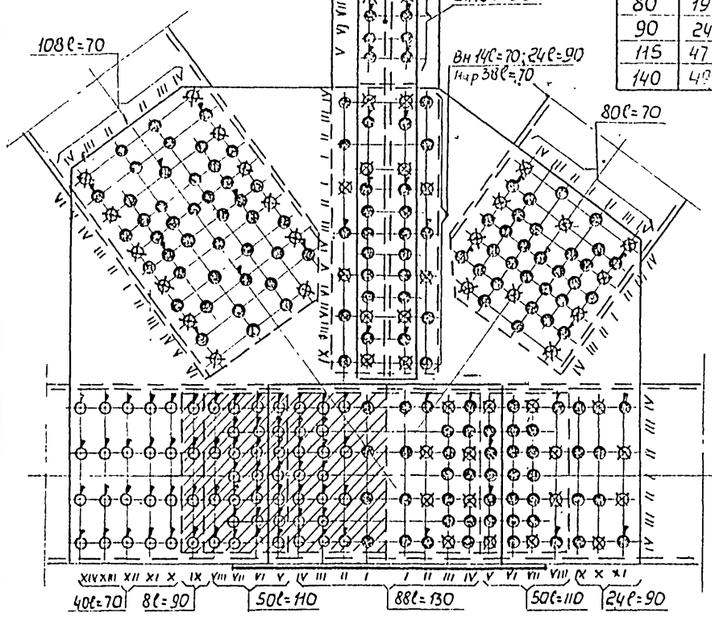




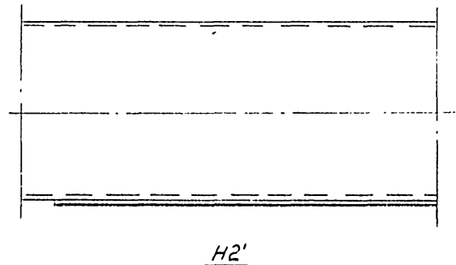


Узел	В2							В2'				С2			ВС1'	ВС2	П2
Кол. по элем. / Длина мм	В2-В1	В2-В3	В2-Н2	В2-В5	В2-В5'	В2-В6	В2-П2	В2-В8	В2'-В8'	В2-В3	В2'-В6'	С2-П2	С2-С2	В2-Н2			
70	22	22	32	6	12	6	4	12	6	8	6	4	3	10	18	18	4
80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	–	–
90	63	63	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110	49	49	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

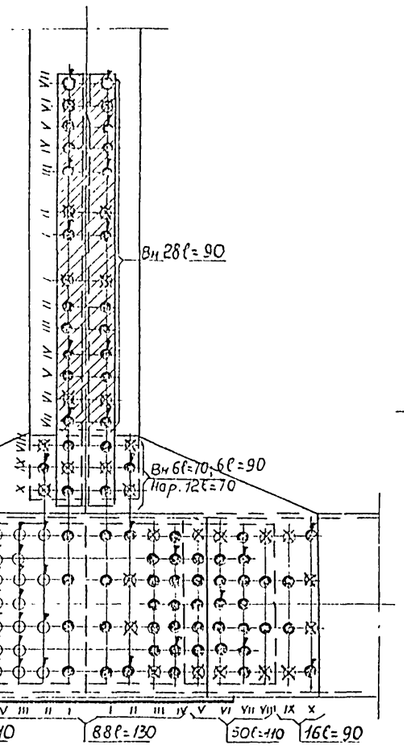
Узел	В3								В3'				ВС2'	ВС3
Кол. по элем. / Длина мм	В2-В3	В3-В4	В3-Н3	В3-Н2	В3-Н4	В3-В6	В3-В6'	В3-В8	В3'-В4	В3'-В9	В3'-В8	В3'-В11		
70	14	14	64	80	68	6	6	12	8	6	12	6	18	18
80	19	19	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
90	24	24	–	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–
115	47	47	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
140	49	49	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–



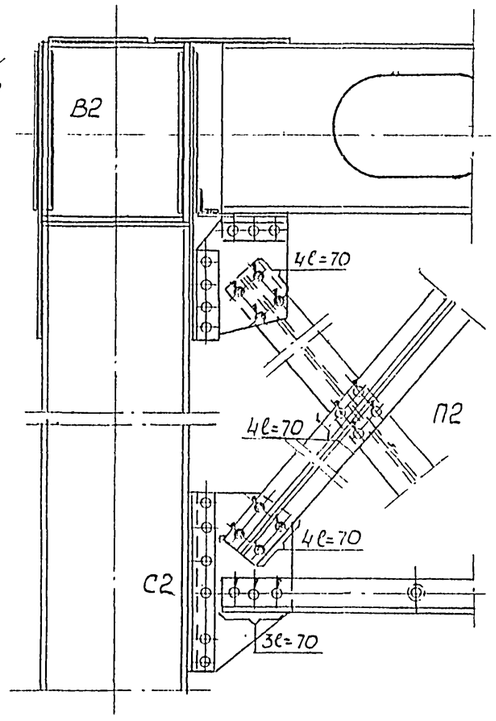
Н2

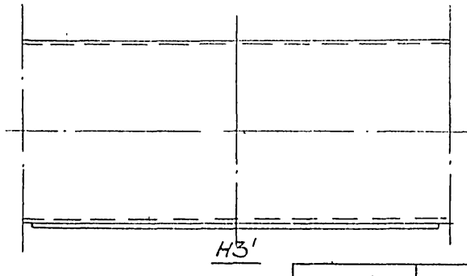


Н2'



Н3





Н3'

Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные d=25-0,2 мм.
- Заводские заклепки d=23 мм

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом №1760-III-35.

Узел	Н2								Н2'				ВС1'	ВС2
Кол. по элем. / Длина мм	Н2-Н1	Н2-Н3	Н2-В2	Н2-В1	Н2-В3	Н2-Н4'	Н2-Н4	Н2-Н2	Н2-Н3	Н2'-Н4	Н2'-Н4	Н2-Н3		
70	57	17	52	108	80	6	6	8	17	6	8	14	20	20
90	8	24	34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110	50	50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
130	44	44	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Узел	Н3						Н3'				ВС2'	ВС3
Кол. по элем. / Длина мм	Н3-В3	Н3-Н2	Н3-Н4	Н3-Н4'	Н3-Н3'	Н3-Н3''	Н3-Н4	Н3'-Н3'	Н3'-Н3''	Н3''-Н3''		
70	18	17	17	6	8	6	17	6	8	14	20	20
90	34	16	16	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110	–	50	50	–	–	–	–	–	–	–	–	–
130	–	44	44	–	–	–	–	–	–	–	–	–

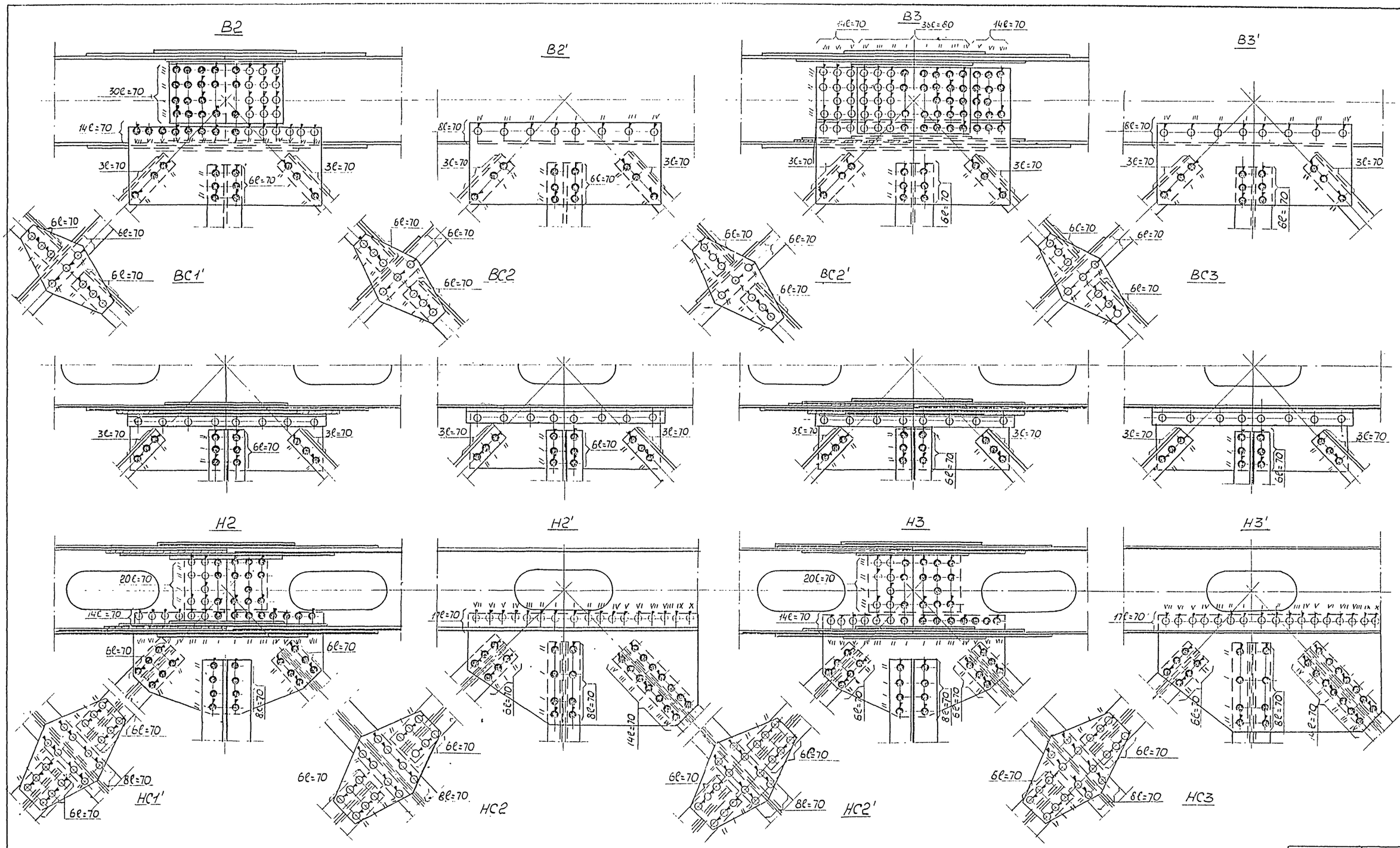
690/8 | 189

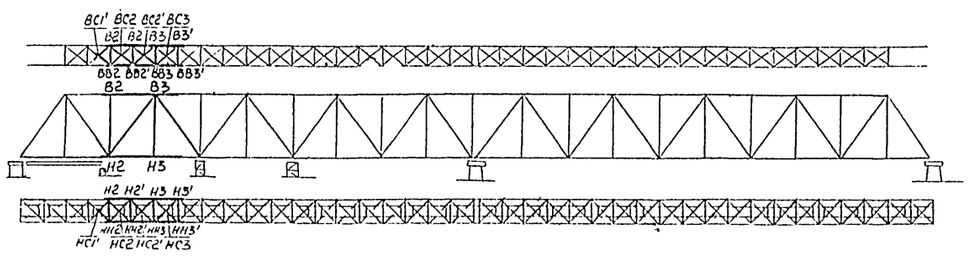
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с сквозными балками пролетами 66-110м (всеверном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение ℓ=110м
Заполнение узлов главные фермы
Панель 2-3

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г.	
Гл. инж. пр-та		Герасимов			
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 34	Инв. N 17515
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Копир.	Сироткина	





Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом N 1760-III-34

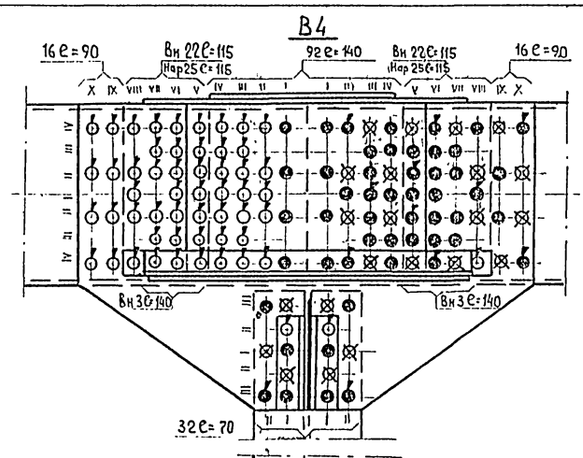
690/8 | 190

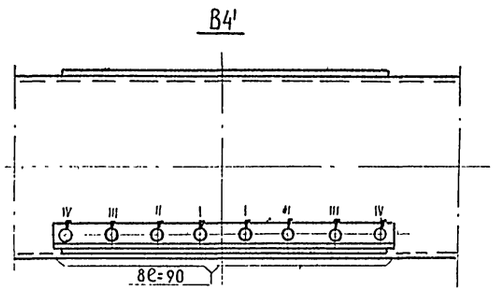
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

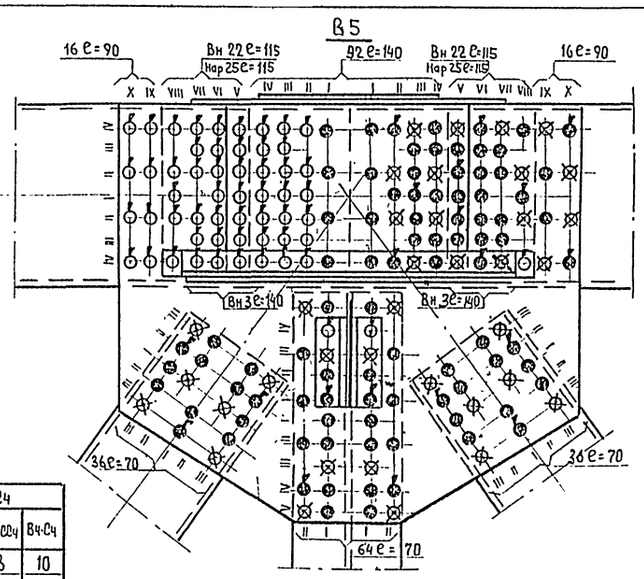
Типовой проект монтажа типовых ж.-д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (северном исполнения). Рабочие чертежи.

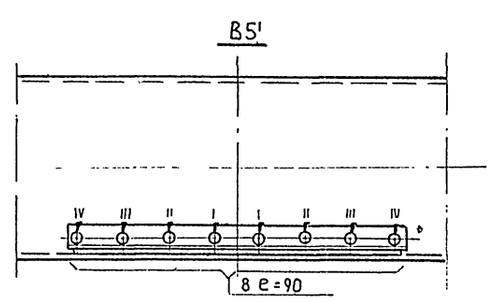
Пролетное строение (НС). Заполнение узлов горизонтальные связи. Панель 2-3

Нач. отдела		Данильченко	масштаб 1:15	октябрь 1970г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 35
Проверил		Нефедова		Инв. N 7738-0
Исполнил		Щербинина	Копир	

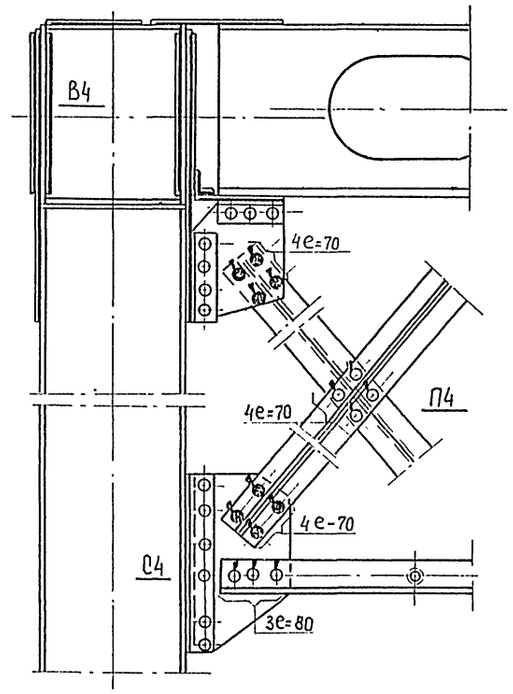


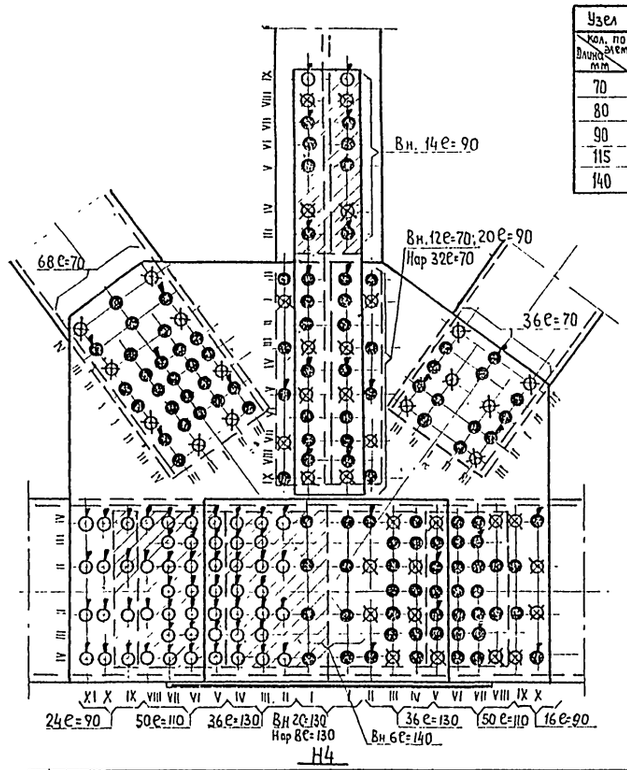






Узел	В4							В4'				ВС4	ВВ3'	П4	С4		
Кол. по элем. / Длина мм	В3-В4	В4-В5	В4-Н4	В4-ВВ3'	В4-ВВ4	В4-ВВ4'	В4-П4	В4'-ВВ4	В4'-В5	В4'-ВВ4'	В4'-ВВ5				С4-П4	С4-СС4	В4-С4
70	14	14	32	6	12	6	4	6	8	12	6	18	18	4	4	3	10
80	19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	16	16	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—
115	47	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	49	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

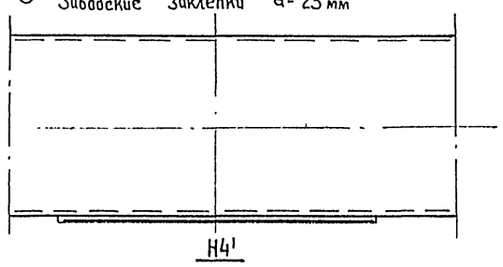


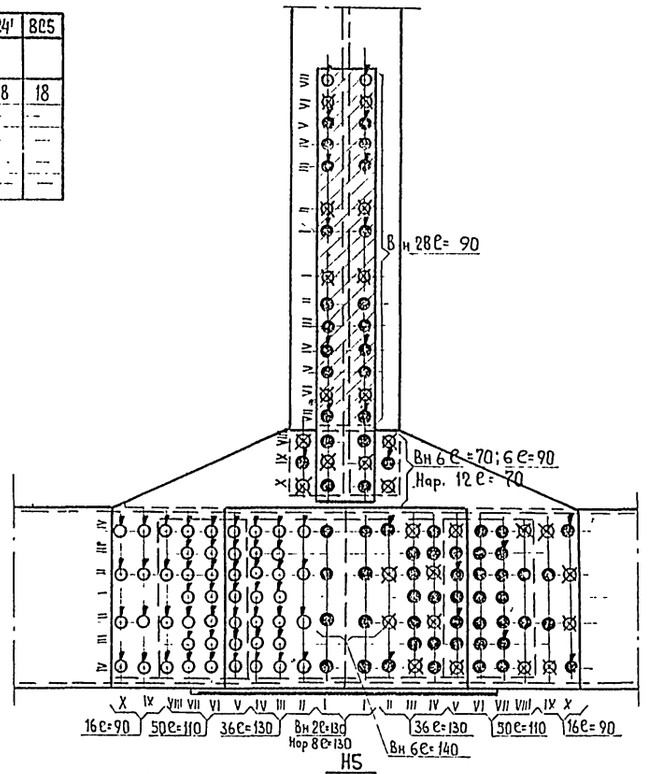


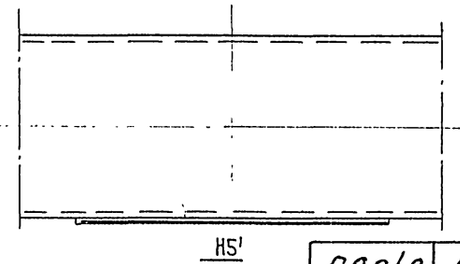
Узел	В5								В5'					ВС4'	ВС5
Кол. по элем. / Длина мм	В4-В5	В5-В6	В5-Н4	В5-Н5	В5-Н6	В5-ВВ4'	В5-ВВ5'	В5-ВВ5	В5-В6	В5'-ВВ5'	В5'-ВВ5	В5'-ВВ6			
70	14	14	36	64	36	6	6	12	8	6	12	6		18	18
80	19	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
90	16	16	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—		—	—
115	47	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
140	49	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—

Условные обозначения

- Отверстия d=25 мм для высокопрочных болтов d=22 мм
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм
- Заводские заклепки d=23 мм







Примечания

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом № 1760-III-37

Узел	Н4								Н4'					НС3'	НС4
Кол. по элем. / Длина мм	Н3-Н4	Н4-Н5	Н4-В3	Н4-В4	Н4-В5	Н4-ВВ3'	Н4-НН4	Н4-ВВ4'	Н4-Н5	Н4'-Н4	Н4'-ВВ4'	Н4'-ВВ5'			
70	17	17	68	44	36	6	8	6	14	6	8	6		20	20
90	24	16	—	34	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
110	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
130	41	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
140	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—

Узел	Н5						Н5'					НС4'	НС5
Кол. по элем. / Длина мм	Н4-Н5	Н5-Н6	Н5-В5	Н5-ВВ4'	Н5-ВВ5	Н5-ВВ5'	Н5-Н6	Н5'-ВВ5'	Н5'-ВВ5	Н5'-ВВ6			
70	17	17	18	6	8	6	14	6	8	6		20	20
90	16	16	34	—	—	—	—	—	—	—		—	—
110	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
130	41	41	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
140	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—		—	—

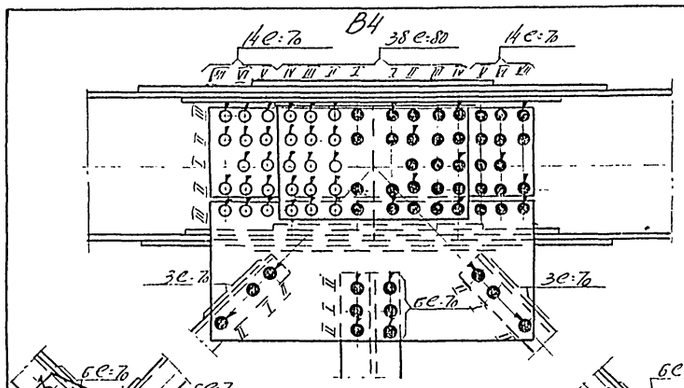
690/8 | 191

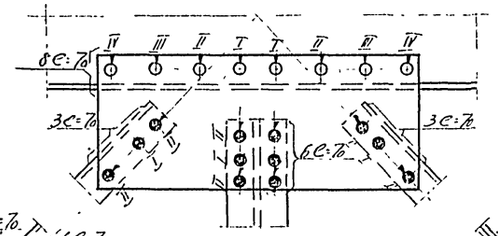
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

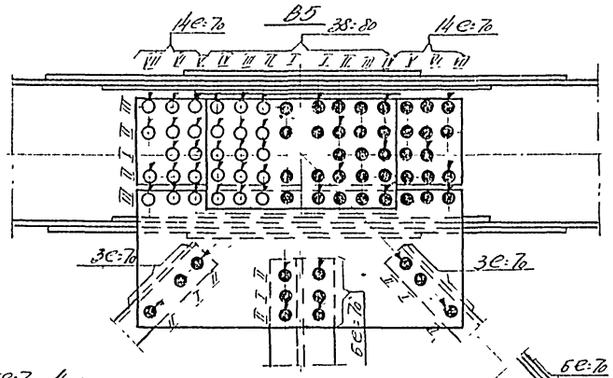
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

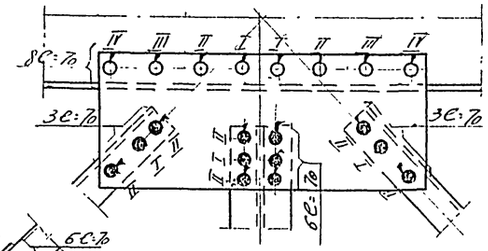
Пролётное строение L=110м
Заполнение узлов. Главные фермы
Панель 4-5

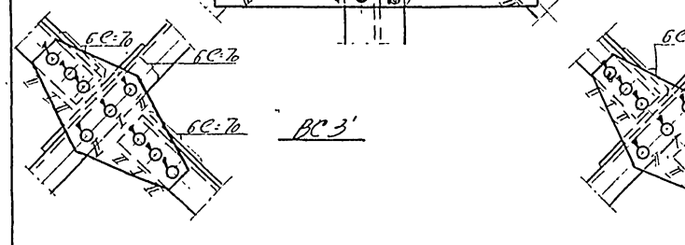
Нач. отдела	Данильченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970
Гл. констр. пр-та	Черасимов		
Ведущ. констр.	Нефедова	Заказ N. 1760-III.	Лист N 36
Проверил	Нефедова	Копировал	Инв. N 77
Исполнил	Щербинина		

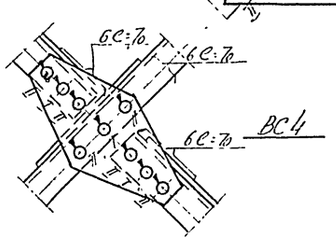


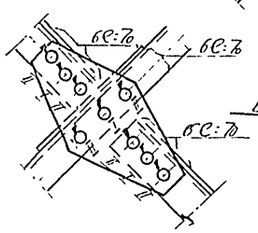


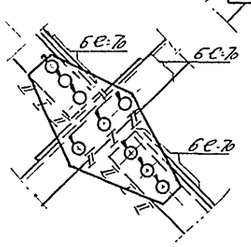


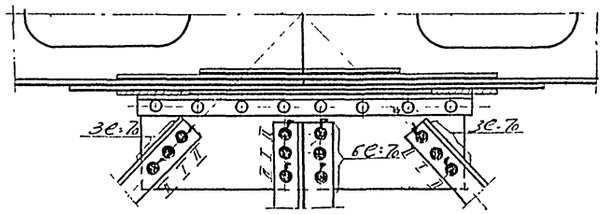


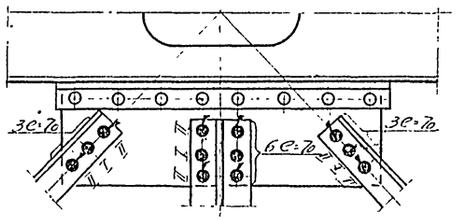


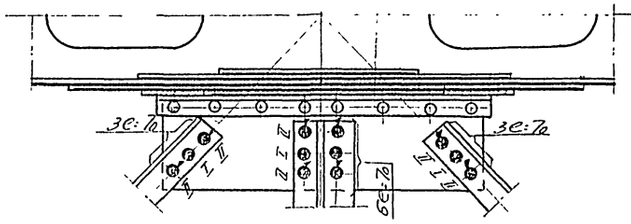


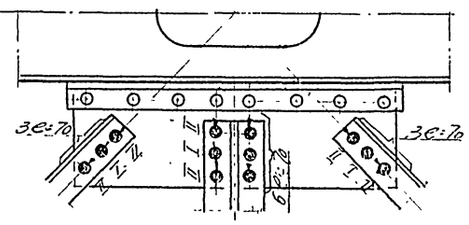


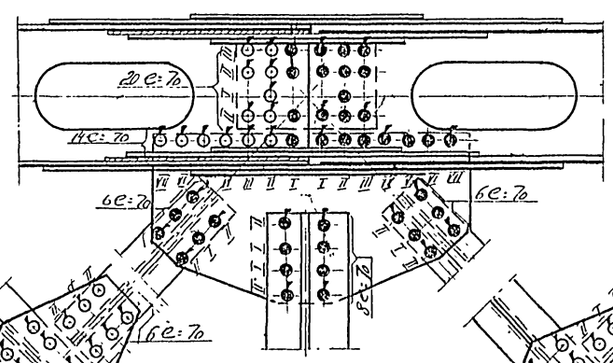


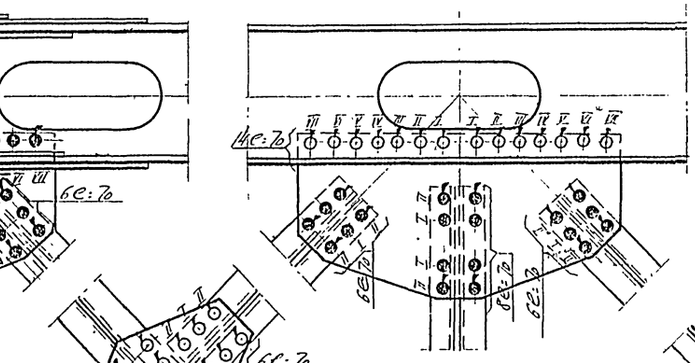


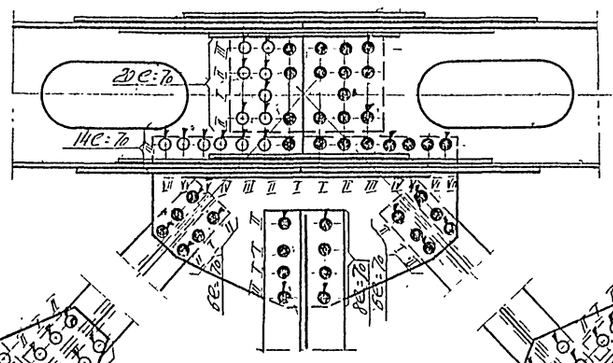


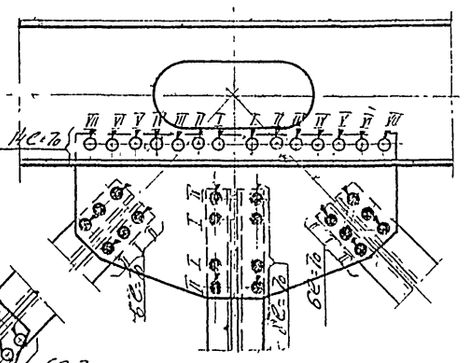


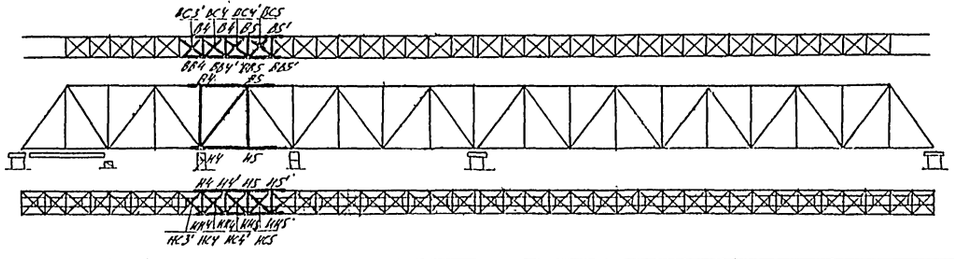












Условные обозначения

- Отверстия d:25мм для высокопрочных болтов d:22мм
- Высокопрочные болты d:22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d:22мм, установленные на монтаже в 1-ую очередь.
- Заводские заклепки d:23мм.

Примечания

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке
2. Читать совместно с листом N 1760-III-35.

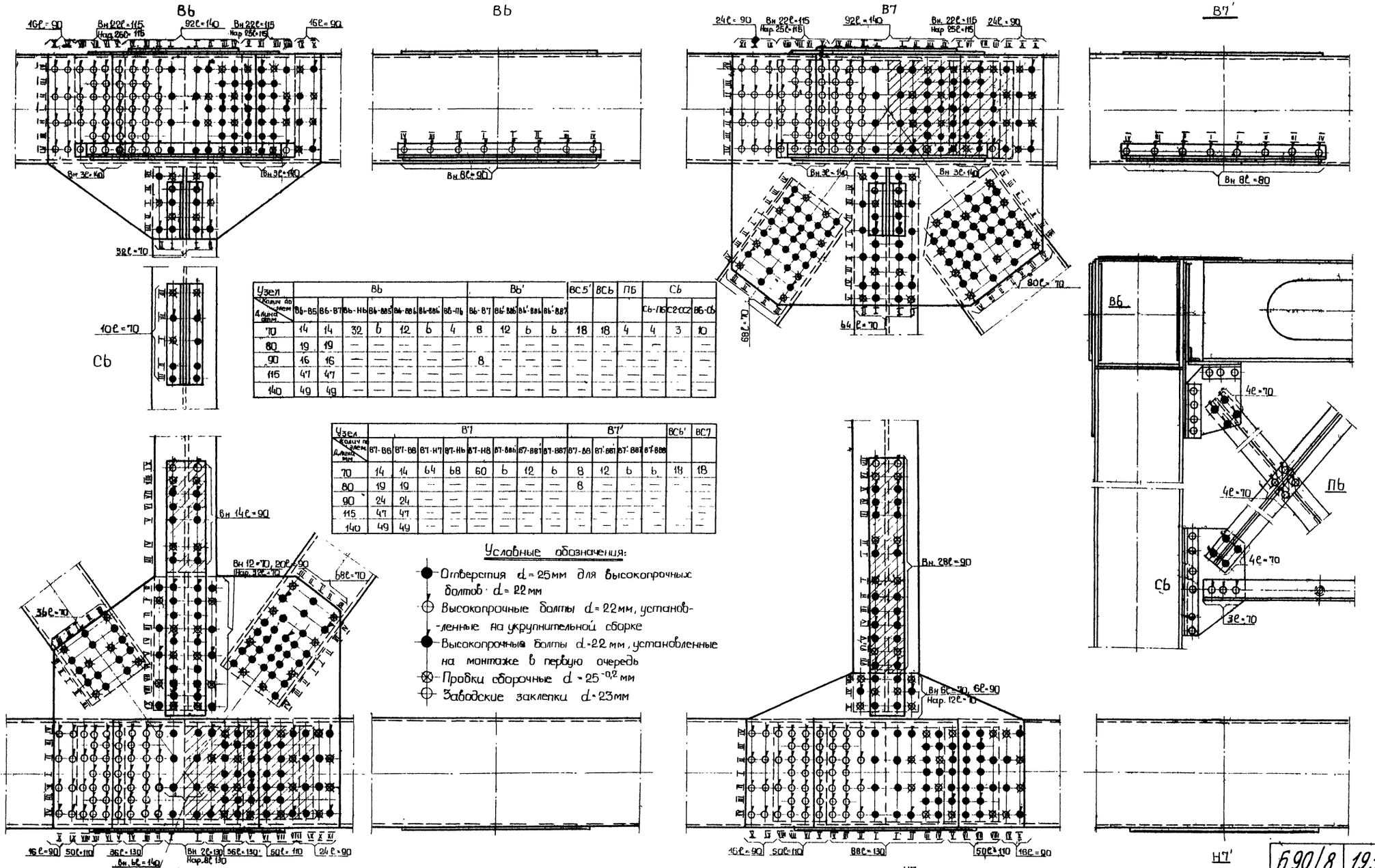
690/8 | 192

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
Монтажная техника. Металлические пролетные строения. Связи низа пролетных строений. Указания по составлению проекта производства работ

Пространственные стержневые горизонтальные связи
Панель 4:5

Нач. отдела	Шмаков	Ванильченко	Масштаб 1:15	Дата 8.08.68 г.	
Гл. констр. проекта	Корнилов	Брасимов			
Ведущ. констр.	Перелыгина	Кочергина	Заказ N	Лист N 37	Инв. N 7738-1
Проверил	Перелыгина	Кочергина	1760-III		
Исполнил	Шурыгина	Кочергина	Констр.		



Узел	Вб							Вб'				ВС5'	ВСЬ	ПБ	Сб		
Длина элем. мм	Вб-Вб	Вб-В7	Вь-Нь	Вь-Вь	Вь-Вь'	Вь-Вь	Вь-Пь	Вь-В7	Вь'-Вь	Вь'-Вь	Вь'-В7				Сь-Пь	С2-С2	Вб-Сь
70	14	14	32	6	12	6	4	8	12	6	6	18	18	4	4	3	10
80	19	19	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	16	16	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
115	47	47	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	49	49	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел	В7								В7'					ВС6'	ВС7
Длина элем. мм	В7-Вб	В7-Вв	В7-Н7	В7-Нь	В7-Н8	В7-Вв	В7-Вв'	В7-В8'	В7-Вб	В7-Вб'	В7-В8'	В7-В8			
70	14	14	64	68	60	6	12	6	8	12	6	6		18	18
80	19	19	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—		—	—
90	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
115	47	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
140	49	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—

Узел	Нб									Нь'				НС5'	НСЬ
Длина элем. мм	Нб-Вь	Нь-Н5	Нь-Н7	Нь-Вб	Нь-В7	Нь-Нв	Нь-Нв'	Нь-Нв	Нь-Нв	Нь-Н7	Нь'-Нв	Нь'-Нв'	Нь'-Нв'	Нь'-Н7		
70	44	17	17	36	68	6	8	6		18	12	6	12	20	20
		—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
90	34	16	24	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
110		50	50	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
130		41	41	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—
140		3	3	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—

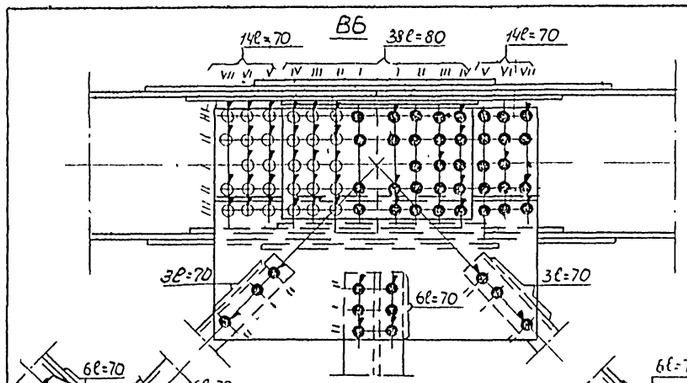
Узел	Н7							Н7'						НСЬ'	НС7
Длина элем. мм	Н7-В7	Н7-Нб	Н7-Нв	Н7-Нв	Н7-Нв	Н7-Нв	Н7-Н7	Н7-Нв	Н7-Нв	Н7-Нв	Н7-Нв	Н7-Нв	Н7-Нв		
70	18	17	17	6	8	6		18	6	12	12	20	20		
		—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
90	34	16	16	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
110	—	50	50	—	—	—		—	—	—	—	—	—		
130	—	44	44	—	—	—		—	—	—	—	—	—		

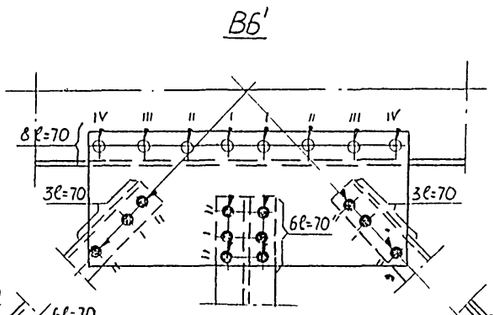
Примечания

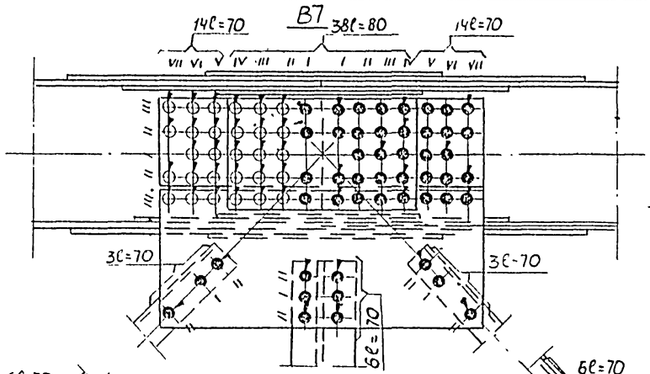
1 Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке

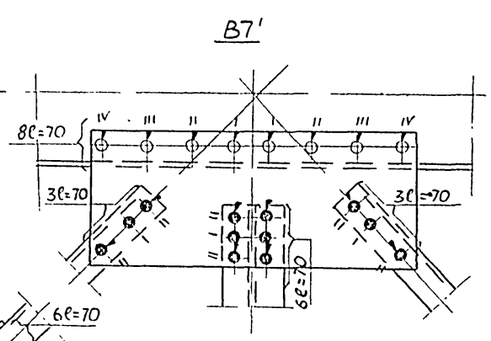
2 Читать совместно с листом N 1760-III 39

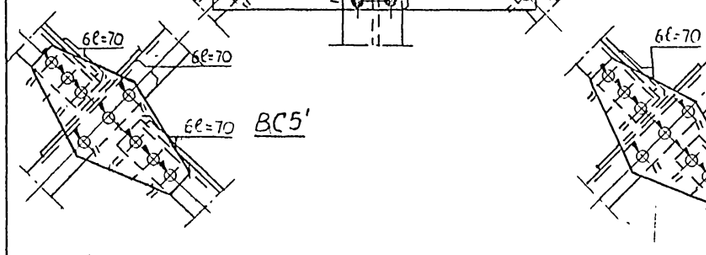
Министерство Транспортного Строительства			690/8 193
ГЛАВМОСТОСТРОЙ			
Специальное Конструкторское Бюро			
Отдел Больших мостов			
Типовой проект монтажа стыковых ж/б металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 84-110 м по северном исполнению. Рабочие чертежи		Пролетное строение 6-110	
		Заполнение узлов. Главные фермы. Панель 6-7	
Нач. отдела	Данильченко	Масштаб 1:15	Октябрь 1970г
Гл. конст. пр-та	Герасимов		
Ведущ. конст.	Нередова	Заказ 1760-III	Лист N 38
Проверил	Нередова	Копировал	Инв. N 7/1-67
Исполнил	Щербинина		Кузнецова

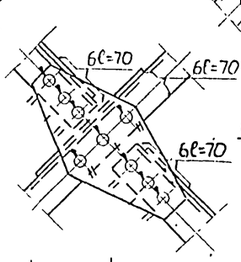


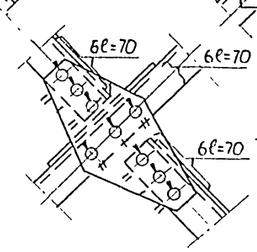


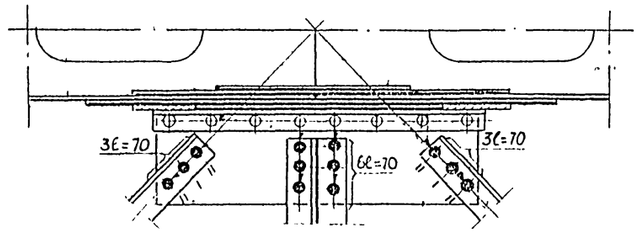


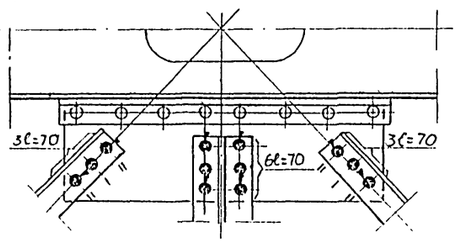


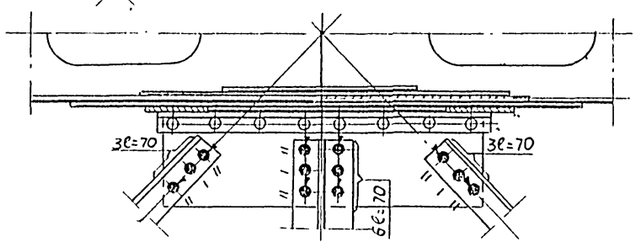


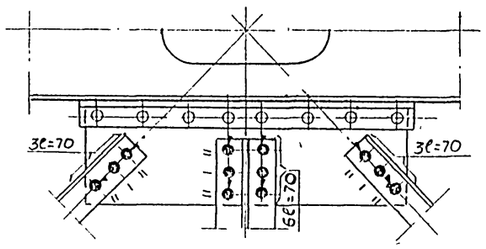


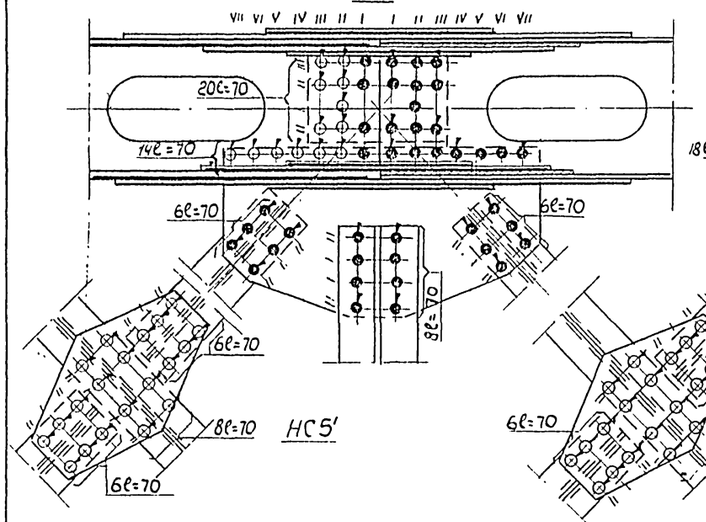


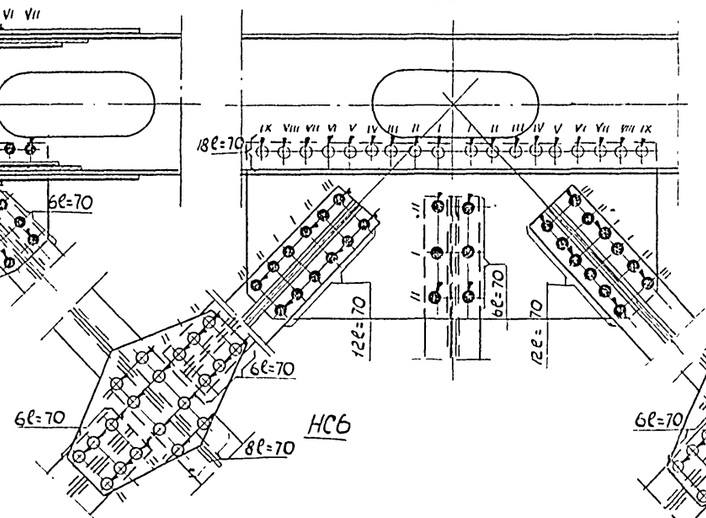


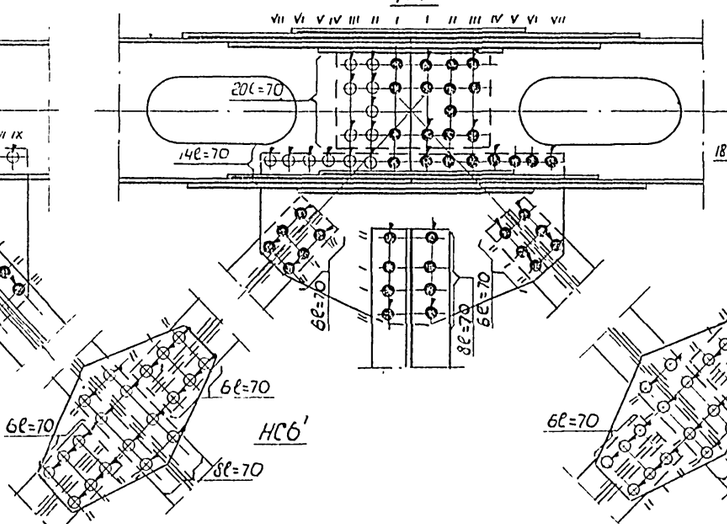


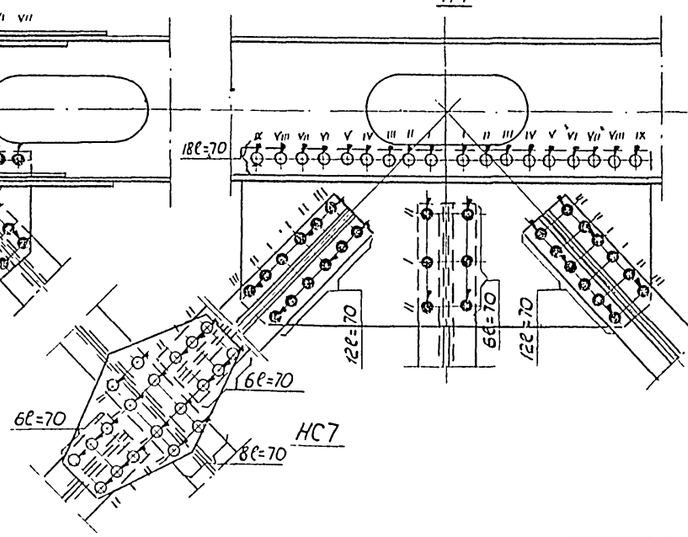


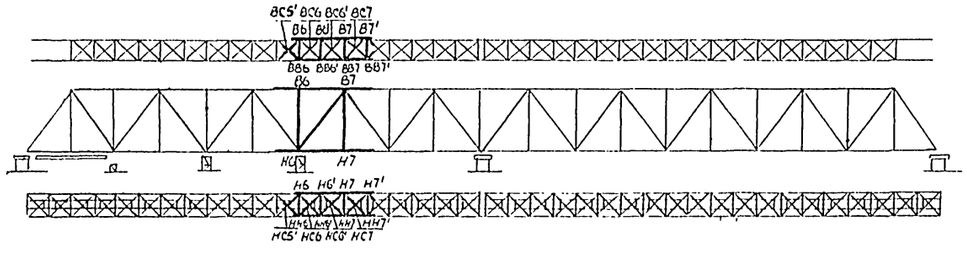












Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом №1760-III-38

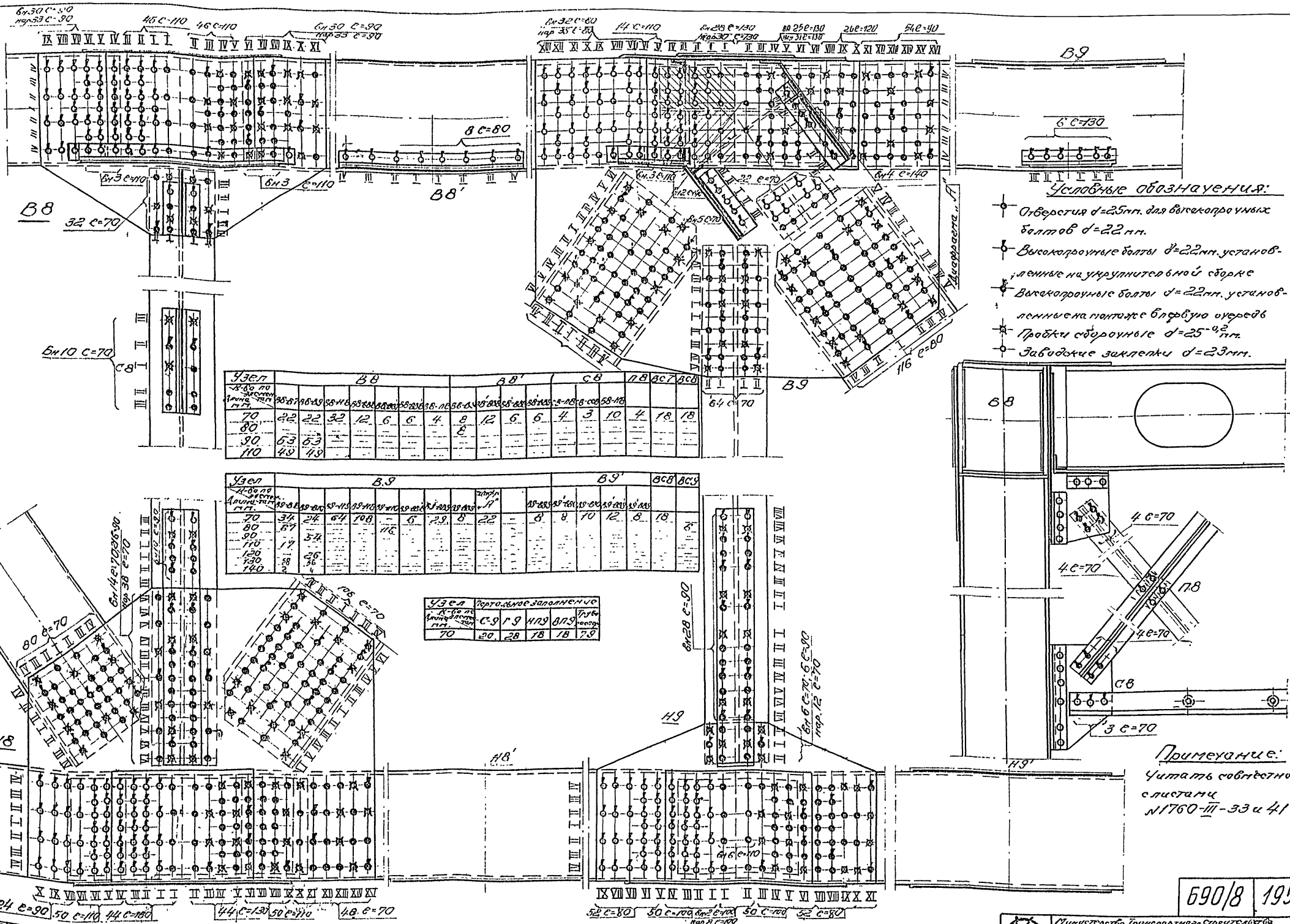
690/8 | 194

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых к.д металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м с северном исполнении. Рабочие чертежи

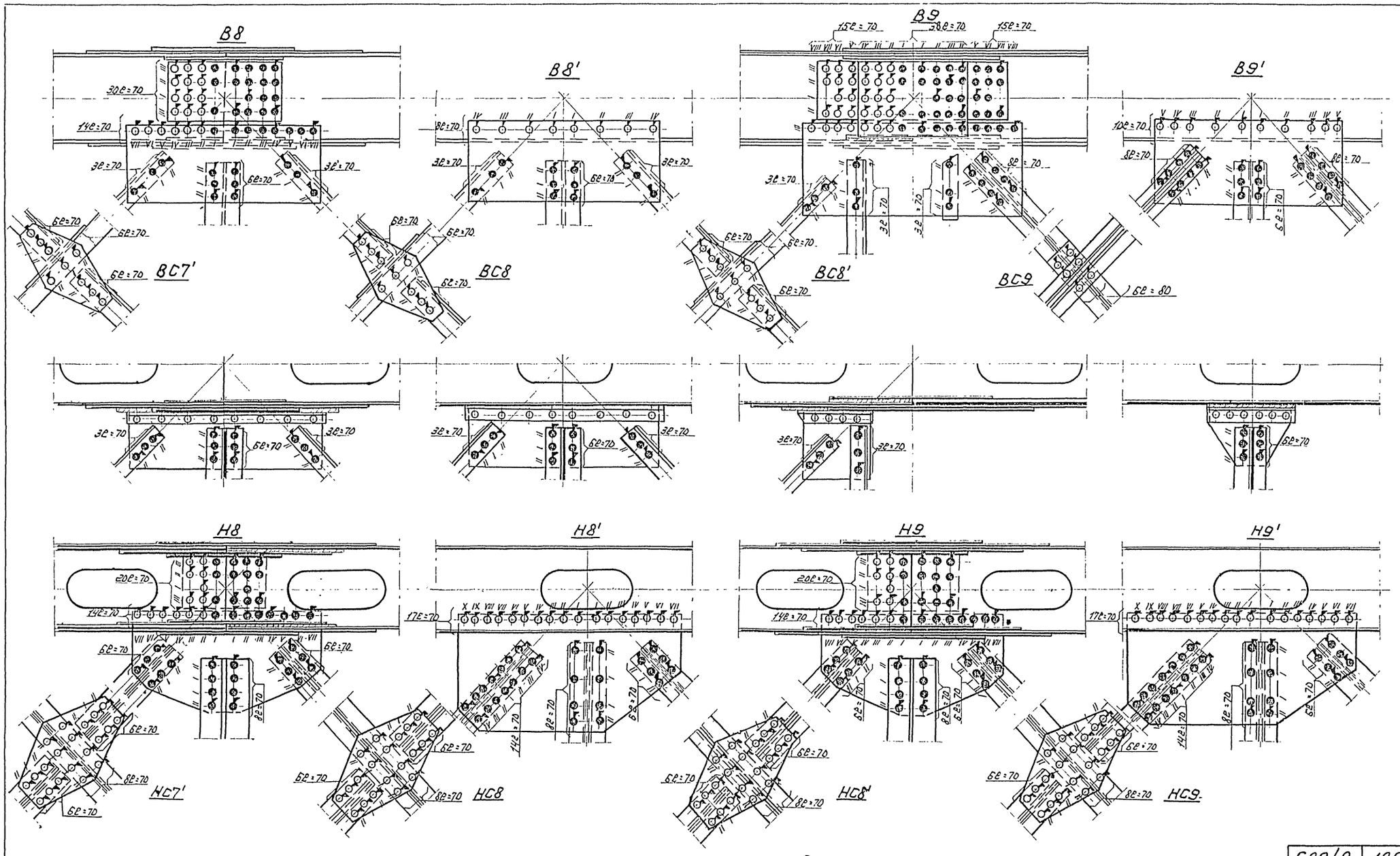
Пролетное строение 110м
Заполнение узлов горизонтальные связи
Панель 6-7

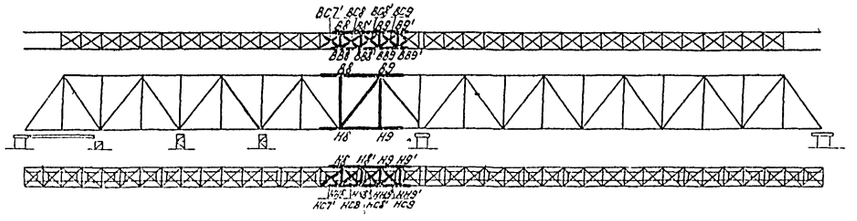
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Октябрь	
Гл. констр. пр.		Герасимов	1:15	1970г.	
Вед. констр.		Нефедова	Заказ №	Лист №	Листов
Проверил		Нефедова	1760-III	39	71
Исполнил		Щербинина	Копир		



Узел	Вертикальное заполнение				
К-во по чертежу / Длина мм	С9	Г9	НП9	ВП9	Пояс. листы
70	20	28	18	18	7,5

| Узел | В8 | | | | | | | | | | | В8' | | | | | | | | | | |





Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами N 1750-III-33 и 40.

690/8 | 196

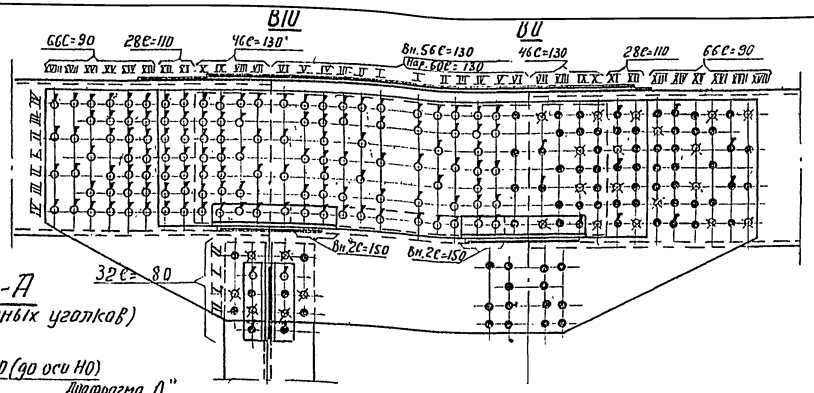
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Пролетов

Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110м (с сохранением испытанных рабочих чертежей)

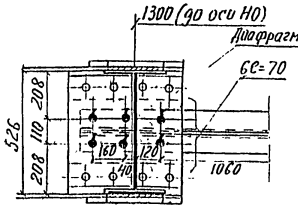
Клёпаное строение в 1/10 v
Заклепочные узлов
Горизонтальные связи
Панель 8-9

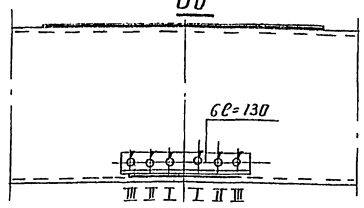
Нач. отдела		Заикьянова	Масштаб	Ноябрь
Гл. констр. проф.		Пересыпкин	1:15	1970 г.
Ведущий констр.		Нефёдова	Взамен N	Лист N 47
Проверил		Нефёдова	1750-III	
Исполнил		Щербинина	Копир.	

Инв. N 1734



Разрез А-А
(прикрепление временных уголков)



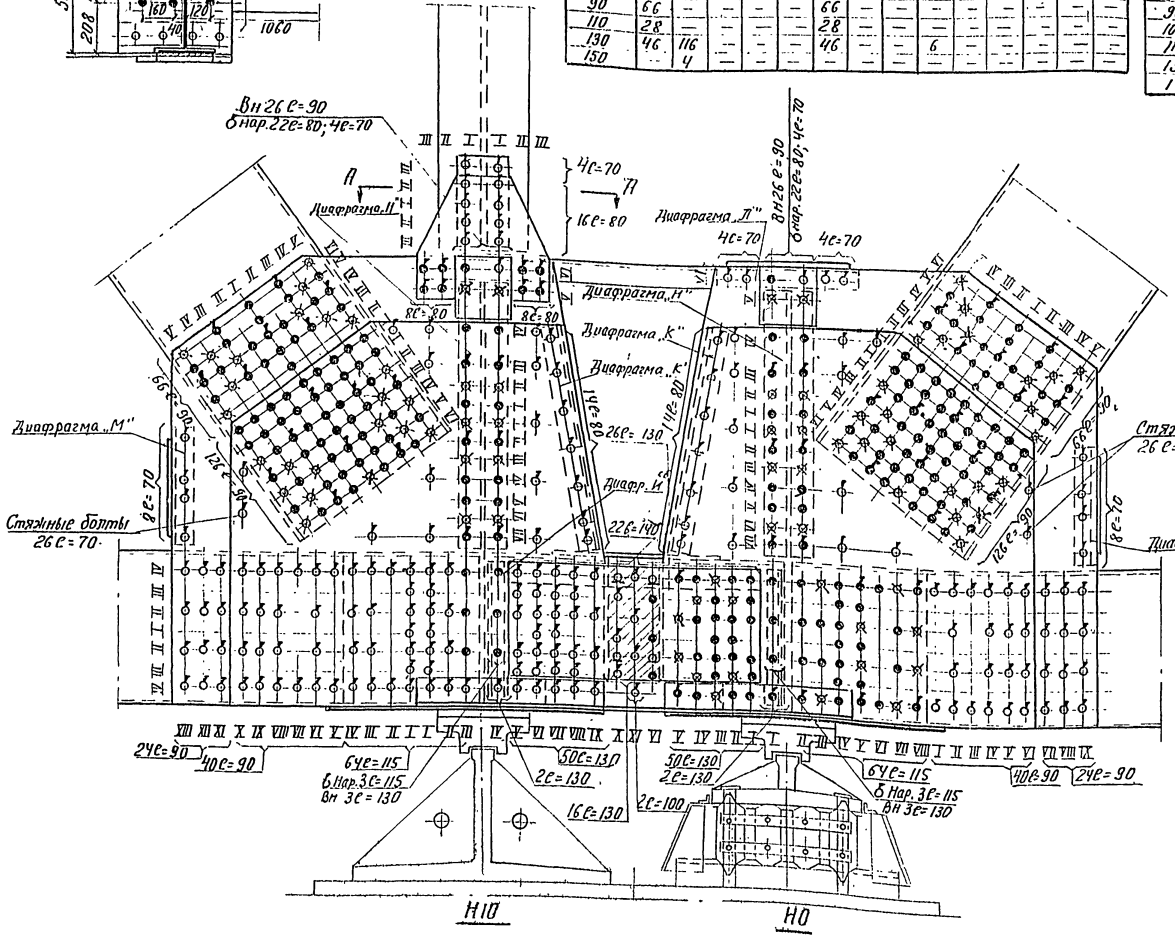


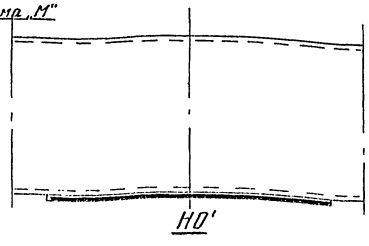
Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. До начала монтажа консольного пролета все отверстия узлов Н10, В9 и В10 анкерного пролета заполняются высокопрочными болтами d=22мм, которые затягиваются на полное расчетное усилие, и под узлы Н10 устанавливаются постоянные опорные части. Затем устанавливается элемент нижнего пояса Н0-Н1 консольного пролета, для поддержания которого на время монтажа всей панели 0-1 ставятся 2Л90×90×9. Все отверстия соединительных накладок и узлов Н0, В0 и В1 заполняются высокопрочными болтами, которые затягиваются на полное расчетное усилие. Под узлы Н0 устанавливаются постоянные опорные части
3. Читать совместно с листами 1760-Ш-33 и 43.

Узел	В10								В0				В0'		В9'	В9
К-во по элем.																
длина, мм	В9-В10	В10-В0	В10-Н10	В10 В8/В9	В10 В8/В9	В9-В8/В9	В9-В1	В9-В8/В9	В8/В9-В8/В9	В0-В1	В8/В9-В8/В9	В1-В8/В9	В8/В9-В8/В9	В0-В8/В9		
70	34	66	—	12	8	34	8	12	10	8	12	8	—	—	—	—
80	—	—	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
90	66	—	—	—	—	66	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	28	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
130	46	116	—	—	—	46	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—
150	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел	Н10								
К-во по элем.									
длина, мм	Н9-Н10	Н10 В10	Н10-В9	Н10-Н11'	Н10-Н9'	Стяжные болты	Диафр. К	Диафр. Л	Диафр. М	Диафр. Н
70	20	4	—	—	8	26	—	2	8	2
80	—	24	—	—	—	—	14	8	—	22
90	64	—	192	8	—	—	—	2	—	24
100	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
115	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—
130	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—





Узел	Н0									Н0'					Н0	Н0'
К-во по элем.																
длина, мм	Н0-Н1	Н0-В1	Н0-Н2'	Н0-Н2'	Стяжные болты	Диафр. К	Диафр. Л	Диафр. М	Диафр. Н	Н0-Н1	Н0'-Н2'	Н0'-Н2'	Н0'-Н1'			
70	20	—	8	8	26	—	10	8	2	17	6	8	14		24	24
80	—	—	—	—	—	14	—	—	22	—	—	—	—		—	—
90	64	192	—	—	—	—	2	—	24	—	—	—	—		—	—
100	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
115	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
130	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
140	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—

Условные обозначения:

- Отверстия d=25 мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1-ую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм
- Заводские заклепки d=23мм

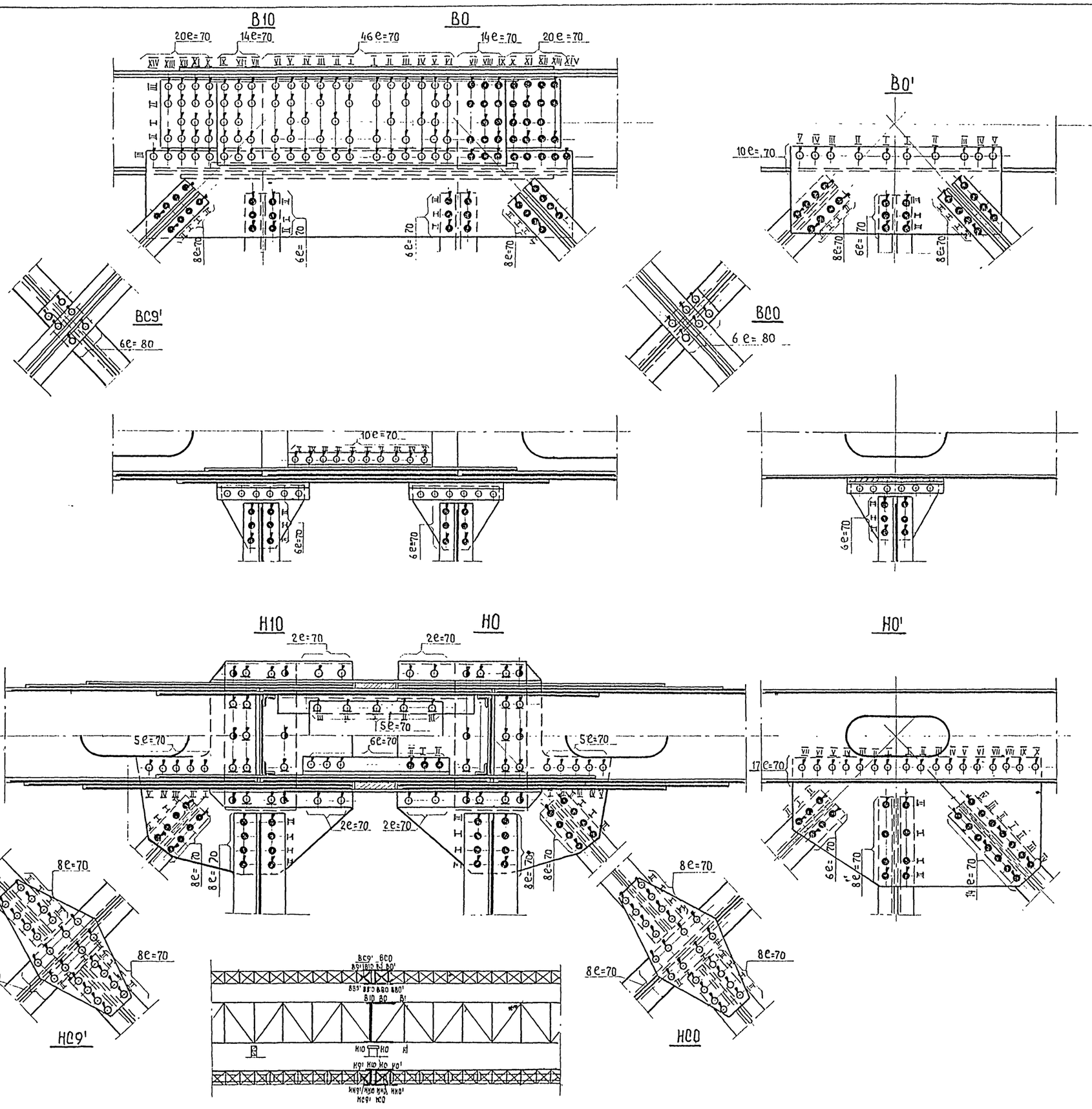
690/8 | 197

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
специальное конструкторское бюро
отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66м (к чертежам исполнения Рабочие чертежи)

Пролетное строение L=110 м
Заводские узлы сварные фермы Панель 10-0

Нач. отдела	Ю. Шлыков	Масштаб 1:15	Октябрь 1970 г.
Гл. конструктор	Удельнов		
Ведущ. конструктор	Шапошников	Заказ № 1760-Ш	Лист № 42
Проверил	Шапошников		
Исполнил	Шапошников		



Условные обозначения

- Отверстия d=25 мм для высокопрочных болтов d=22 мм.
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Заводские заклепки d=23 мм
- Болты d=22 мм с уменьшенной головкай впотай.
- Болт d=30 мм.

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами NN 1760-III-33 и 42

690/8 | 198

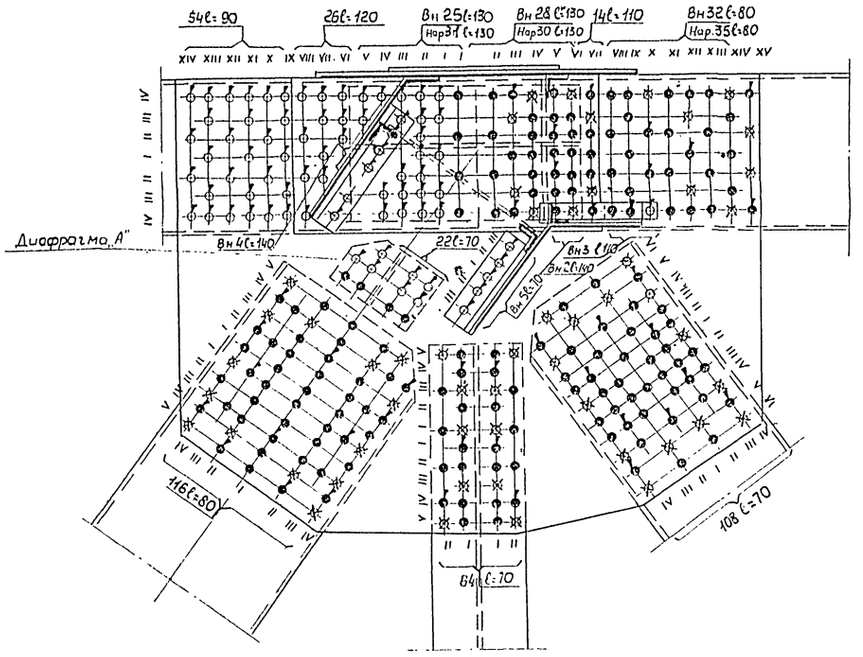
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи:

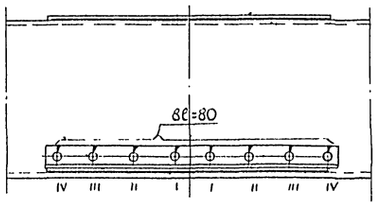
Пролетное строение 6×110 м
Заполнение узлов. Горизонтальные связи
Панель 10-0

Нач. отдела		Докильченко	Масштаб 1:15	Ноябрь 1970г	
Гл. Констр-тр		Герасимов			
Ведущ. Констр		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 43	Инв. N 7238
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Копиров		Иоскеев

В1



В1'



Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1ую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0,2}$ мм.

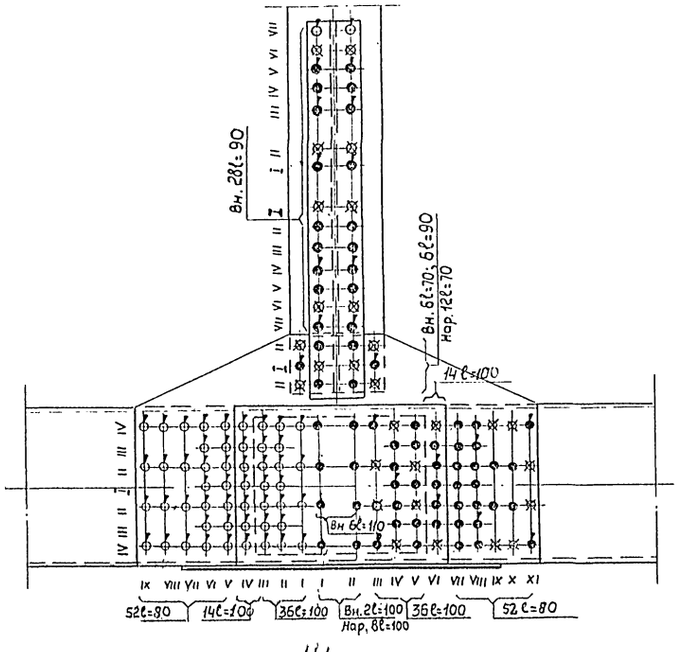
Узел / Кол-во по элем / Длина мм	В1											В1'				ВС0'	ВС1	Портальное заполнение				
	В1-В0	В1-В2	В1-Н0	В1-Н1	В1-Н2	В1-ВС1	В1-ВВ1	В1-ВВ1'	Диафр „А"		В1-ВС	В1'-ВВ2	В1'-В2	В1'-ВВ1	В1'-ВВ2			С1	Г1	НП1	ВП1	Трубч. узел
70	34	34	—	64	108	8	29	6	22	—	8	6	8	12	6	6	18	20	28	18	18	79
80	—	67	116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
120	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
130	56	58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел / Кол-во по элем / Длина мм	Н1						Н1'				НС0'	НС1
	Н1-НС	Н1-Н2	Н1-В1	Н1-Н10	Н1-НН	Н1-НН'	Н1'-Н2	Н1'-НН1	Н1'-НН'	Н1'-НС		
70	17	17	18	6	8	6	17	6	8	14	20	20
80	52	52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	14	14	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	41	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

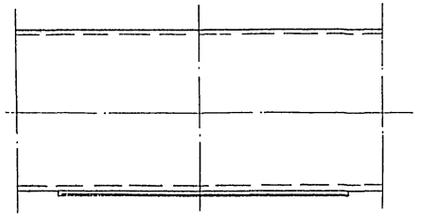
Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами NN 1760-III-33 и 45.

Н1



Н1'



690/8 | 199

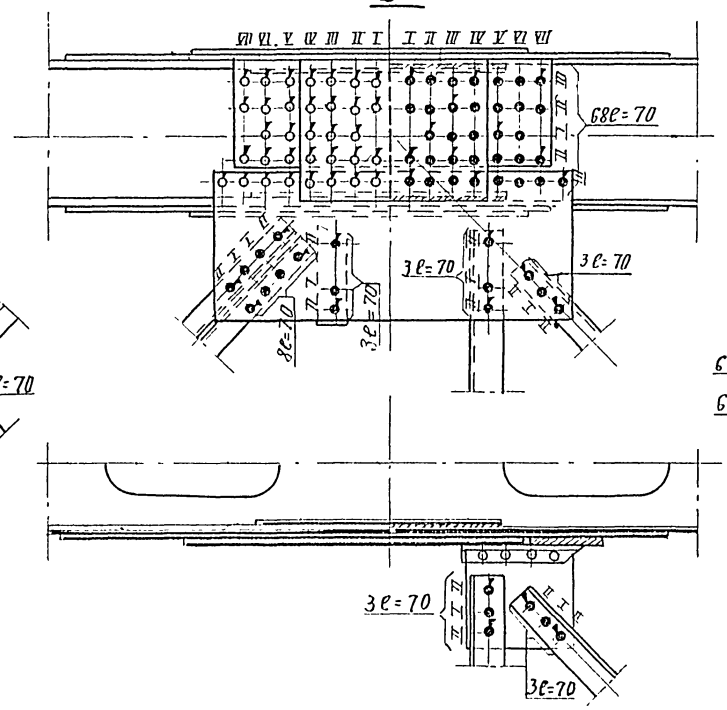
Министерство Транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (бабернам исполнении)
Рабочие чертежи

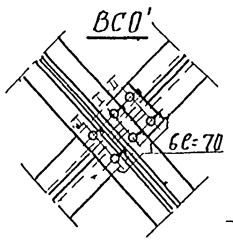
Пролетное строение ℓ=110м
Заполнение узлов главных фермы
Панель 1-1' консоль н. пролет.

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15 — Ноябрь 1970г.
Гл. констр. пр-та		Герасимов	
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N — Лист N — Инв. N
Проверил		Нефедова	1760-III — 44 — 17363
Утвердил		Шербинина	Стадия — Сист.

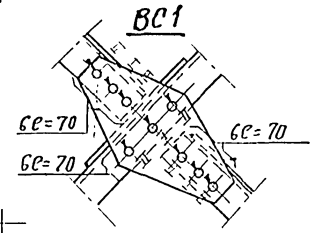
В1



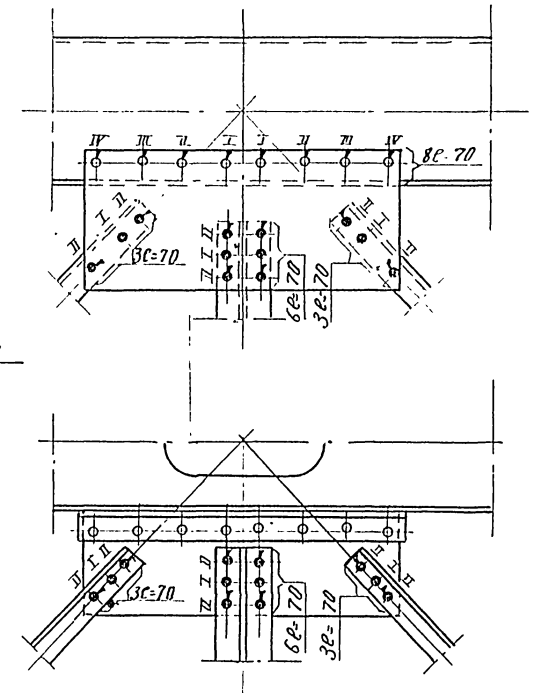
ВС0'



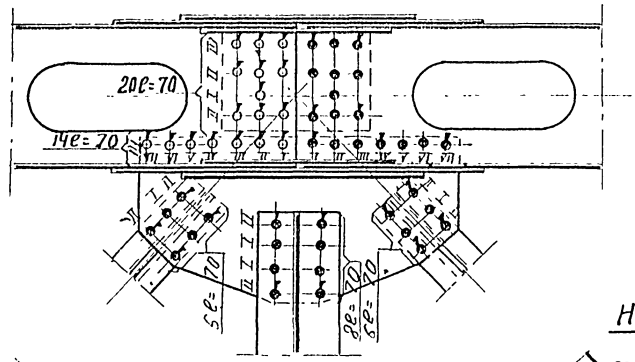
ВС1



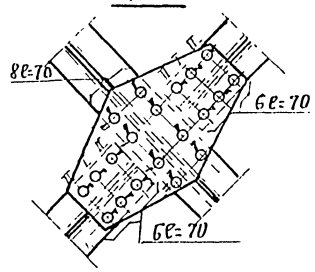
В1'



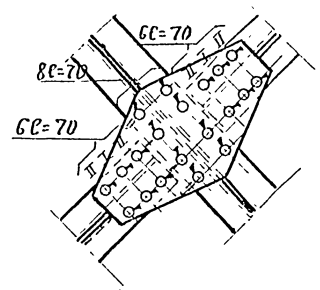
Н1



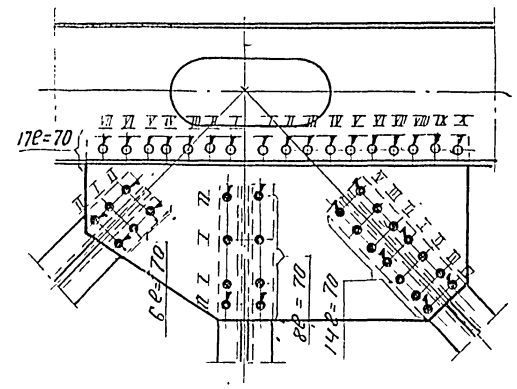
НС0'

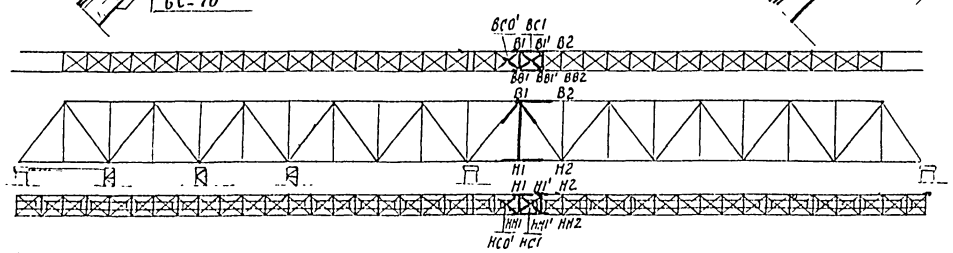


НС1



Н1'





Условные обозначения:

- Отверстия d=25 мм для высокопрочных болтов d=22 мм
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на укрупнит. сборке.
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на монтаже впервую очередь.
- Заводские заклепки d=23 мм

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами NN 1760-III-33 и 44.

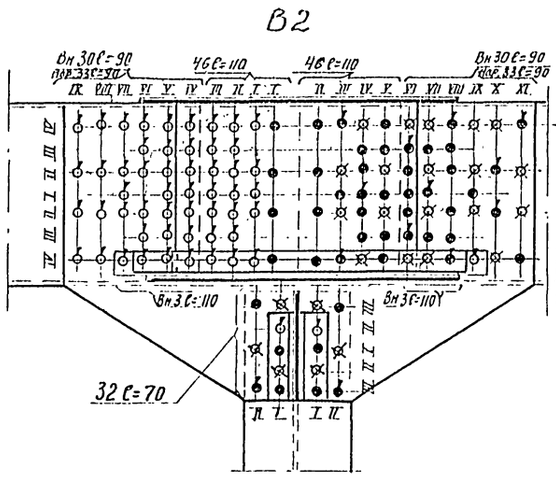
690/8 | 200

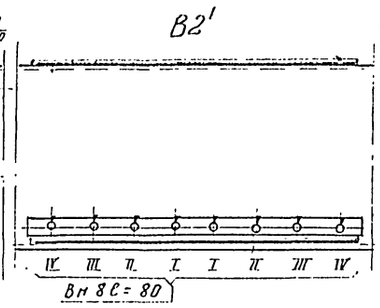
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

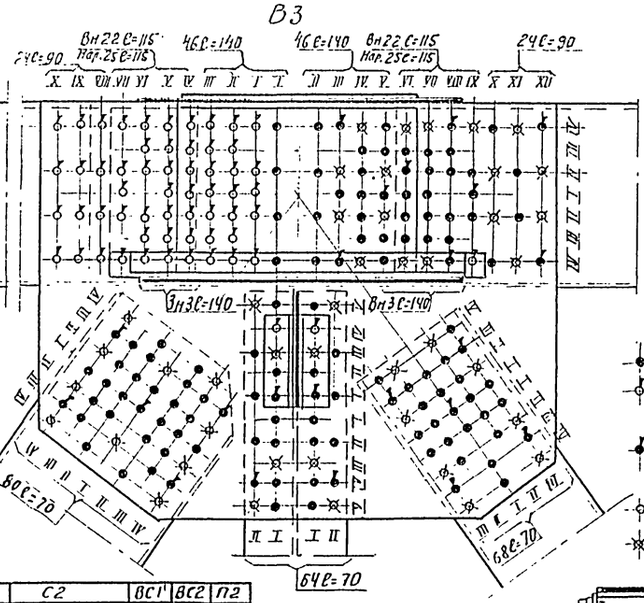
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 65-110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

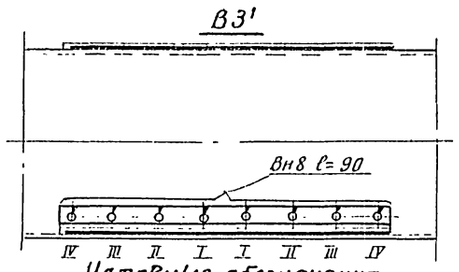
Сборочные стыки с 1-1' Заполнение швов горизонтальные стыки Панель 1-1' Крис прол.

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Ноябрь 1970 г	
Гл. кон. пр.		Герасимов			
Вед. кон.		Нефедова	Альбом 1760-III	Лист 45	Инв. № 17
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Сапиров		Белова



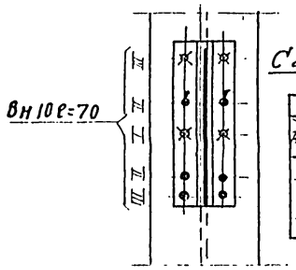




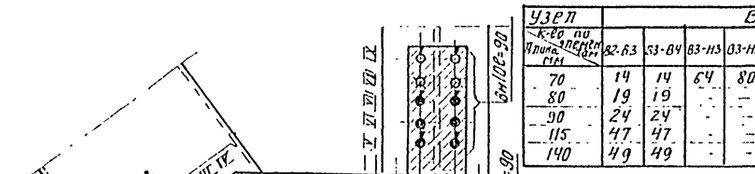


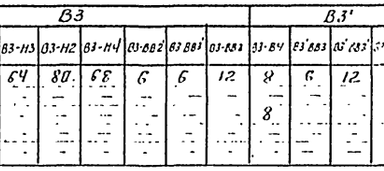
Условные обозначения:

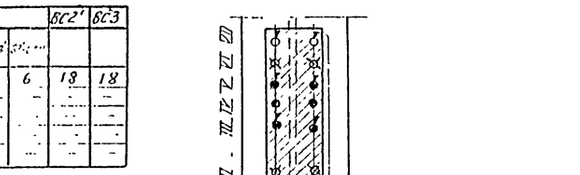
- Отверстие d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупненной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Заводские заклепки d=23мм
- Пробки сварочные $d=25^{-0,2}$мм



Узел	В2							В2'				С2			ВС1'	ВС2	П2
К-во по элементам / Длина мм	В2-В1	В2-В3	В2-Н2	В2-В1'	В2-В2	В2-В2'	В2-П2	В2'-В2'	В2'-В2	В2'-В3	В2'-В3'	С2-П2	С2-С2'	В2-Н2'			
70	22	22	32	6	12	6	4	12	6	8	6	4	3	10	18	18	4
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—
90	63	63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	49	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



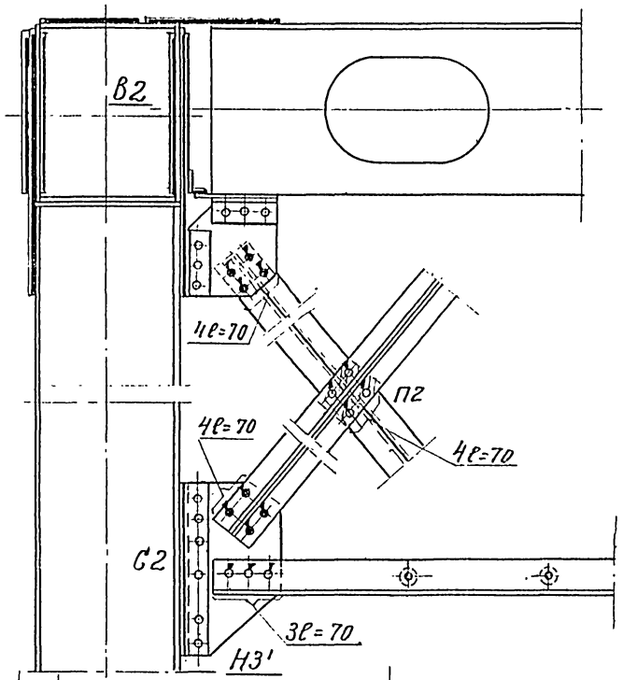




Узел	В3								В3'				ВС2'	ВС3
К-во по элементам / Длина мм	В2-В3	В3-В4	В3-Н3	В3-Н2	В3-Н4	В3-В2'	В3-В3'	В3-В3	В3-В4	В3'-В3'	В3'-В3			
70	14	14	64	80	36	6	6	12	8	6	12	6	18	18
80	19	19	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—
90	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
115	47	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	49	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел	Н2								Н2'				НС1'	НС2
К-во по элементам / Длина мм	Н2-Н1	Н2-Н3	Н2-В2	Н2-В1	Н2-В3	Н2-Н1'	Н2-Н2'	Н2-Н2	Н2-Н3	Н2'-Н2'	Н2'-Н2	Н2'-Н3		
70	17	17	52	108	80	6	6	8	18	12	6	12	20	20
90	48	24	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
130	44	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел	Н3						Н3'				НС2'	НС3
К-во по элементам / Длина мм	Н3-В3	Н3-Н2	Н3-Н4	Н3-Н2'	Н3-Н3	Н3-Н3'	Н3-Н4	Н3-Н3'	Н3'-Н3	Н3'-Н3'		
70	18	17	17	6	8	6	18	12	6	12	20	20
90	34	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
130	—	44	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Примечания:

1. Руды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листом N1760-III-47.

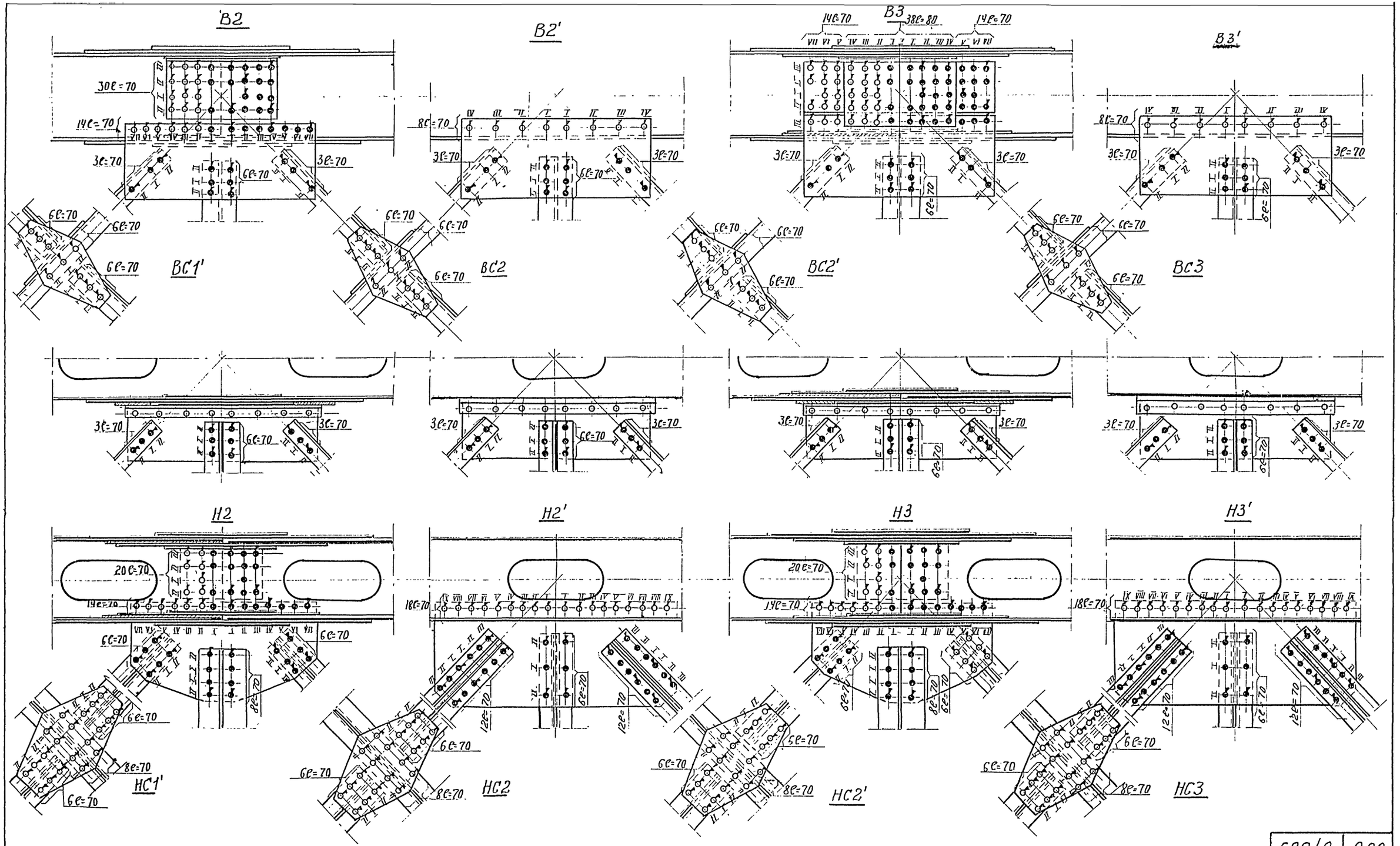
690/8 | 201

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл.-б. металлических пролетных строений с ездой понизу (постепанно-ПОМ (в северном исполнении))
Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110м
Заготовка узлов
Марка: ФМ101
Комплект В-3 Конечного пролета

Нач. отдела	Коптяченко	Масштаб	1:15	Октябрь	
Гл. констр. пр.	Герасимов			1970г.	
Ведущ. инж.	Федотова	Заказ N	1760-III	Листов	46
Проверил	Нефедова	Инв. N	7739		
Исполнил	Щербинина	Копир.	А.Бел.	Белова	



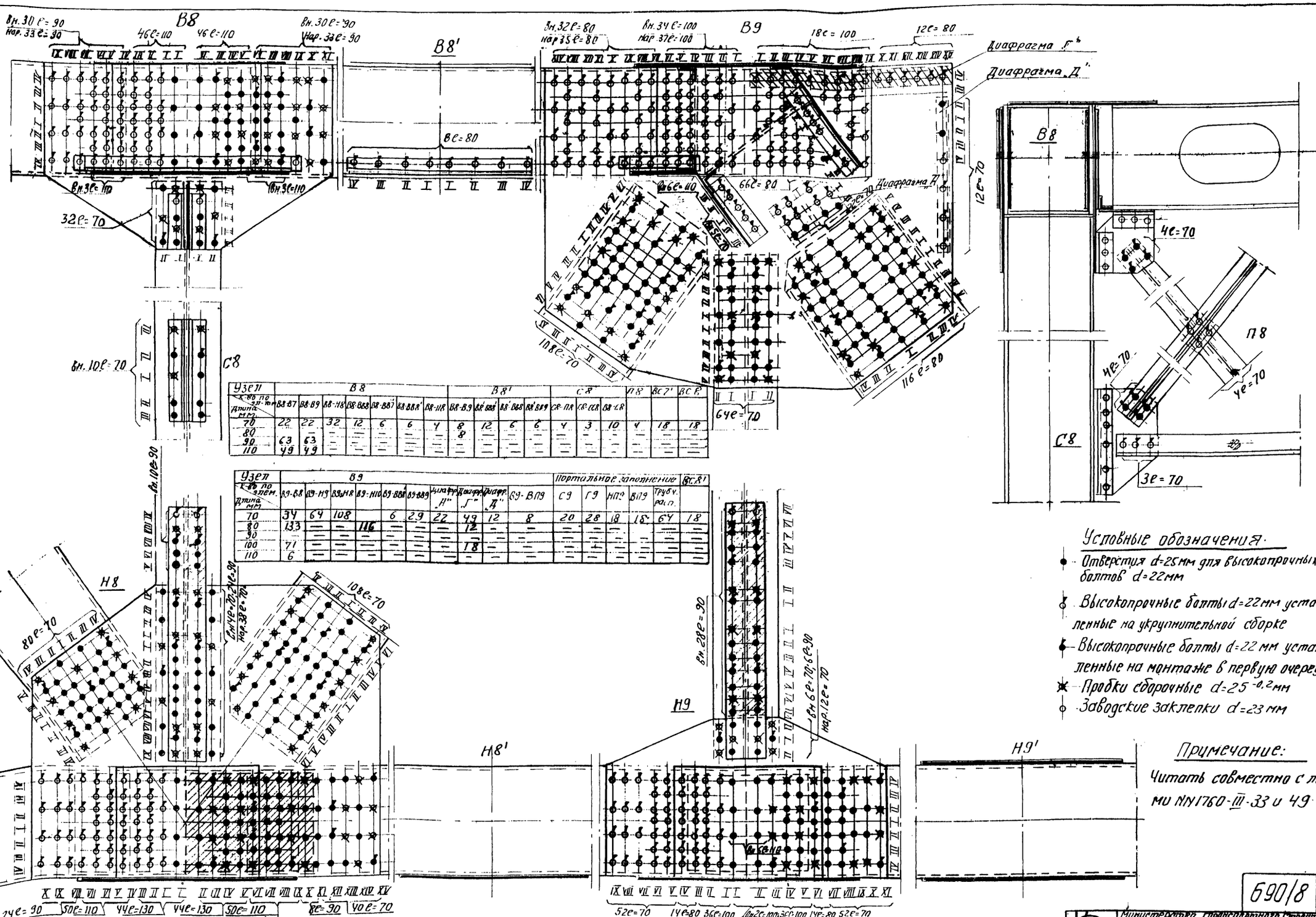
690/8 | 202

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение 6-110 м
Заполнение узлов горизонтальные связи
Панель 23 Консоль проезжая

Нач. отдела		Данильченко	масштаб 1:15		Нояб 1970 г
Гл. констр. пр-та		Ерасимов			
Ведущ. констр.		Нефедова	заказ N 1760-III	Чертеж 47	Инв. N 77-12
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Калинин	А. Беляк	Белова



Узел	В8								В8'						С8				П8	ВС7'	ВС8'
К-во по эл-там / Длина мм	В8-В7	В8-В9	В8-Н8	В8-В8Г	В8-В8'	В8-В8Д	В8-Н8	В8'-В9	В8'-В8Г	В8'-В8Д	В8'-В8'	В8'-В8Е	С8-П8	С8-Г8	В8-С8						
70	22	22	32	12	6	6	4	8	12	6	6		4	3	10	4	18	18			
80								8													
90	63	63																			
110	49	49																			

Узел	В9											Портальное заполнение					ВС8'
К-во по эл-там / Длина мм	В9-В8	В9-Н9	В9-Н8	В9-Н10	В9-В8Г	В9-В8Д	В9-В8Е	Диафр. "Д"	Диафр. "Г"	Диафр. "Д"	В9-ВП9	С9	Г9	НП9	ВП9	Трубч. рас.	
70	34	64	108		6	29	22	49	12	8		20	28	18	18	64	18
80	133			116				12									
90																	
100	71							18									
110	6																

Узел	Н8								Н8'						НС8'	НС8
К-во по эл-там / Длина мм	Н7-Н8	Н8-Н9	Н8-В8	Н8-В7	Н8-В9	Н8-Н7	Н8-Н10	Н8-Н10'	Н8-Н9	Н8'-Н10	Н8'-Н10'	Н8'-Н9				
70	17	57	52	80	108	6	8	6	17	14	8	6	20	20
90	24	8	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	30	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
130	44	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Узел	Н9								Н9'				НС9	НС8'
К-во по эл-там / Длина мм	Н9-Н8'	Н9-Н10	Н9-В9	Н9-Н8	Н9-Н10'	Н9-Н9'	Н9-Н8'	Н9'-Н10	Н9'-Н9'	Н9'-Н8'	Н9'-Н10'			
70	69	69	18	6	8	6	17	14	8	6	20	20
80	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90	—	—	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	41	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
110	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Условные обозначения.

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22 мм установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные d=25 $^{-0,2}$мм
- Заводские заклепки d=23 мм

Примечание:

Читать совместно с листами NN1760-III-33 и 49.

690/8 | 203

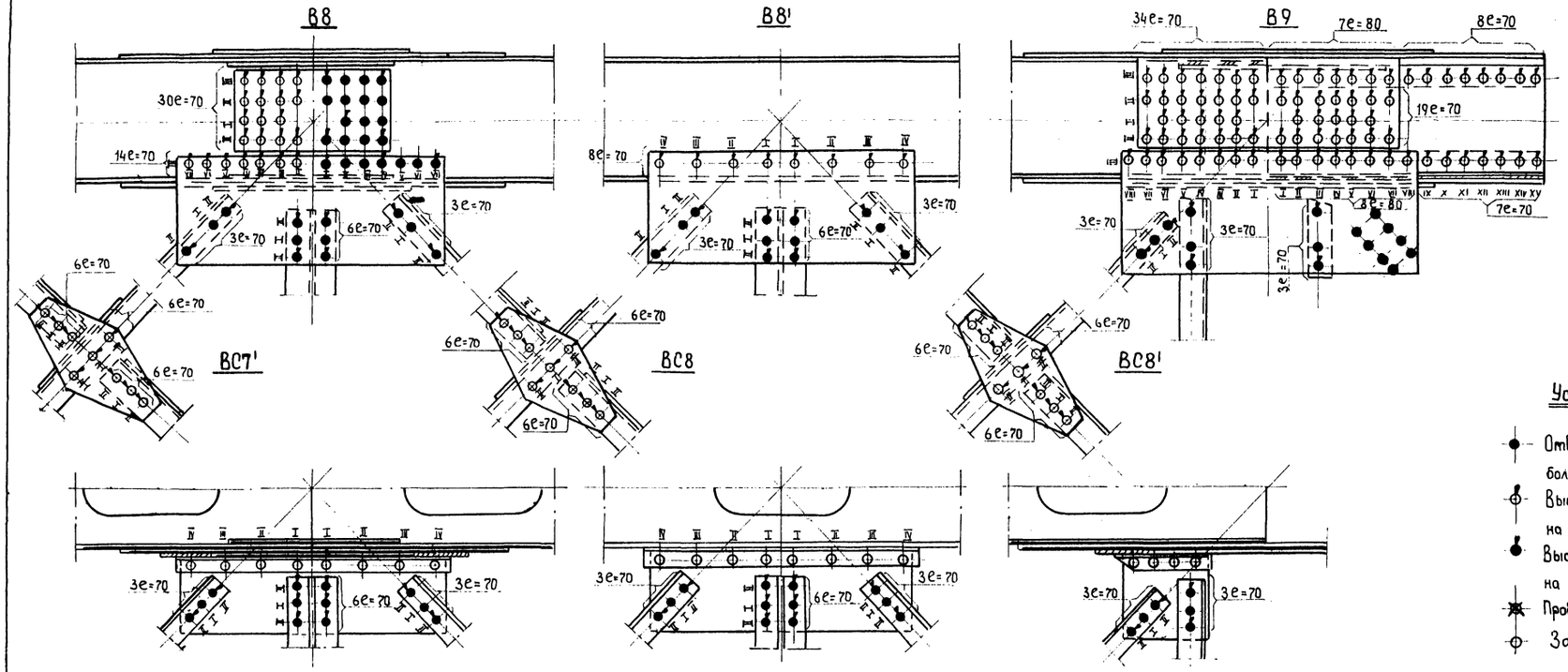
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

типовой проект
Монтажная типовых Н-9 мотитрических пролетных строений сквозных пролетами 66 и 108м (В северном исполнении)
Рабочие чертежи

Пролетное строение Е-108м
Заполнение узлов
Главные фермы
Панель В-9, Консоль, пролет

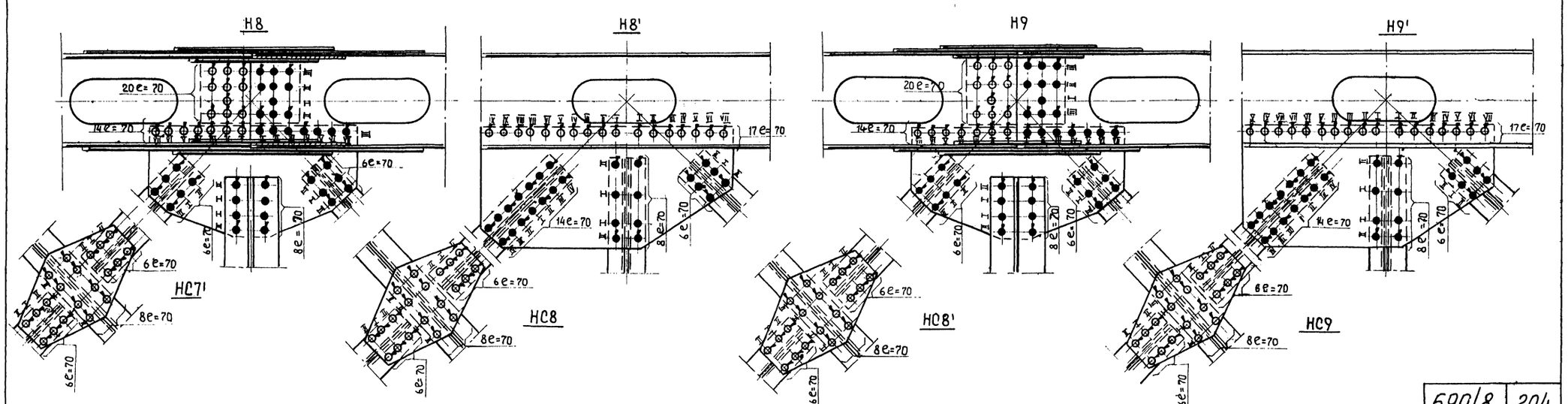
Нач. отдела	Жанпиченко	Масштаб 1:15	Ноябрь 1970г.
Гл. констр. пр.	Герасимов		
Ведущ. констр. пр.	Нефедова	Заказ N	Инв. N
Проверил	Нефедова	1760-III	48
Исполнил	Щербинина	Копир.	А-3 с.1

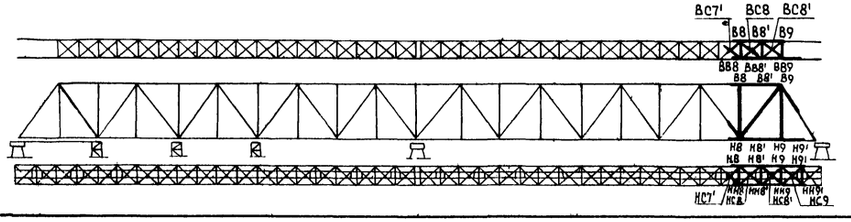
Инв. N 1133
Бетон



Условные обозначения

- Отверстия d= 25 мм для высокопрочных болтов d= 22 мм
- Высокопрочные болты d= 22 мм установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d= 22 мм установленные на монтаже в первую очередь
- Пробки сборочные $d=25^{-0.2}$ мм
- Заводские заклепки d= 23 мм.





Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке
2. Читать совместно с листами NN 1760 - III - 33 и 48

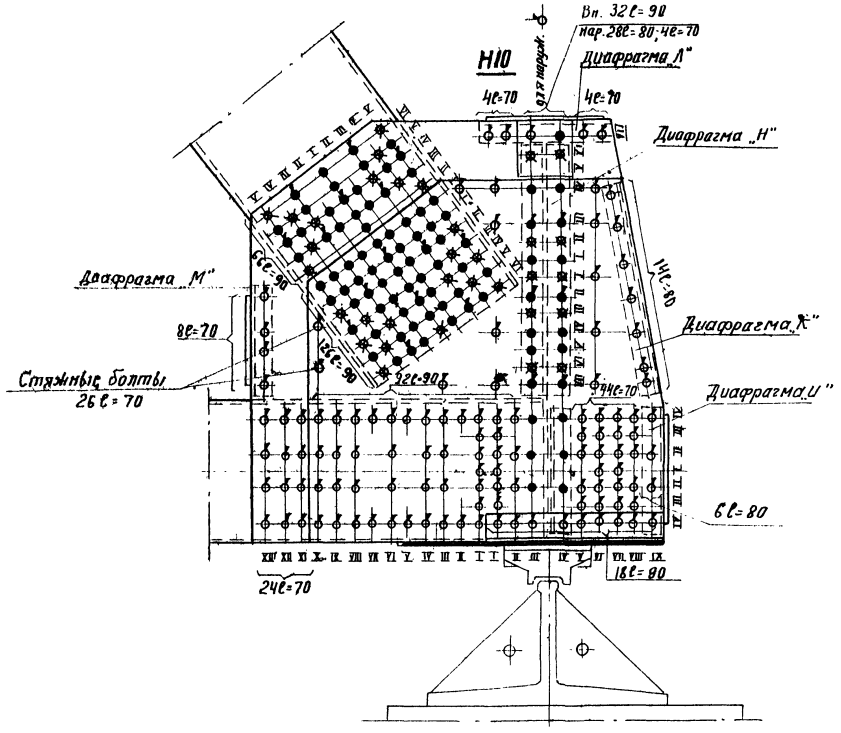
690/8 | 204

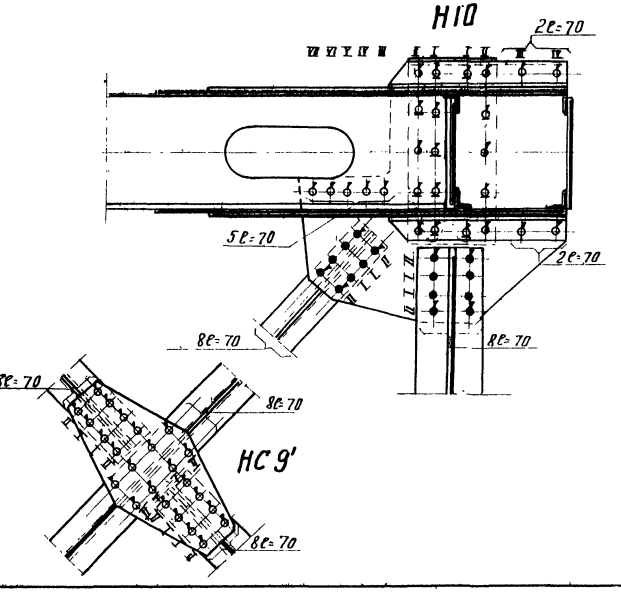
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

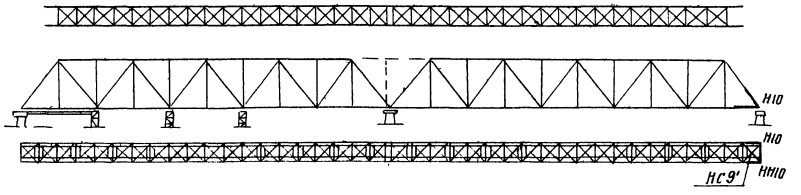
Пролетное строение L= 110м
Заделка узлов
Горизонтальные связи
Панель 8-ужансльн. пролета

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр-та		Герасимов		
Ведущий констр.		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 49
Проверил		Нефедова		Инв. N 17334
Исполнил		Щербинина	Копировал	Исакова





Узел Ск-ра по длине элем. мм	Н10									НС9'
	Н9-Н10	Н10-В9	В10-Н10	Н10-Н10'	Стяжн. болты	Диафр. „К"	Диафр. „Л"	Диафр. „М"	Диафр. „Н"	
70	77	—	8	8	26	—	10	8	2	24
80	72	—	—	—	—	14	—	—	22	—
90	116	192	—	—	—	—	2	—	24	—



Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в 1ую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0.2}$мм
- Заводские заклёпки d=23мм
- Болты d=22 с уменьшенной головкой ставятся впотай.
- Болты d=30мм

Примечание

Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.

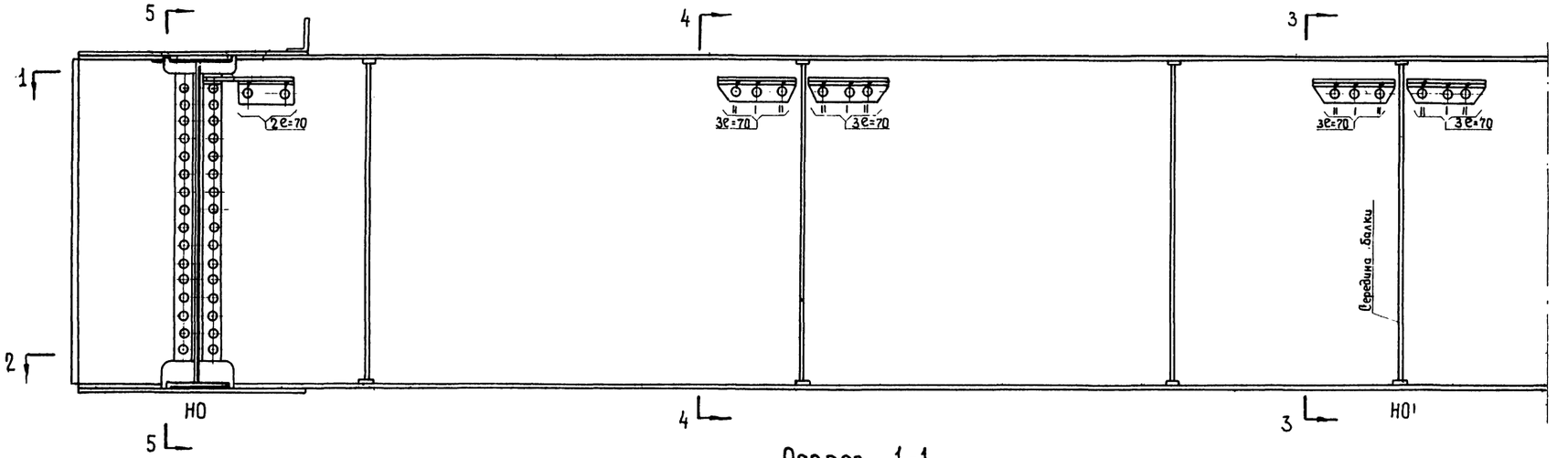
690/8 | 205

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

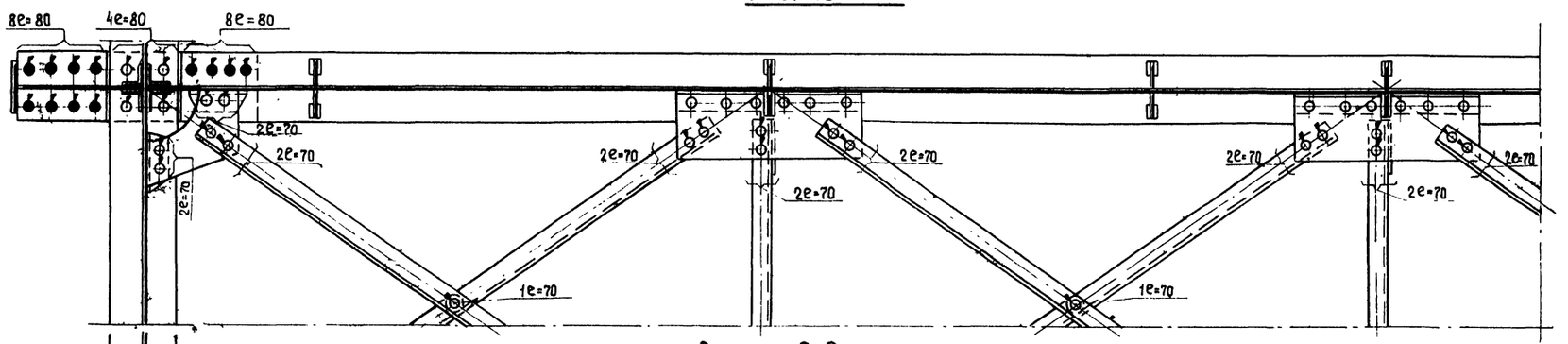
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66+1ом "в северном исполнении"
Рабочие чертежи

Пролетное строение 2-10м
Заполнение узлов
Узел Н10 (конс. пролета)

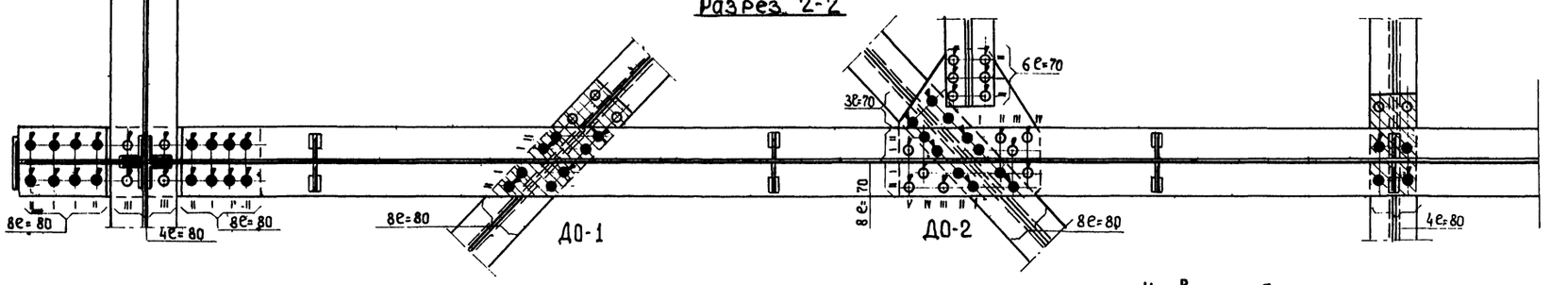
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Ноябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.		Евдокимов		
Ведущ. инж.		Федотова	Заказ N 1760-III	Лист N 50
Проверил		Федотова		Инв. N 7635
Исполнил		Щербинина	Копир.	Белова

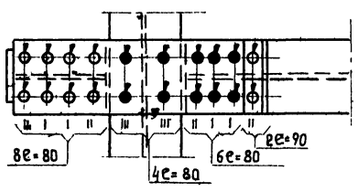


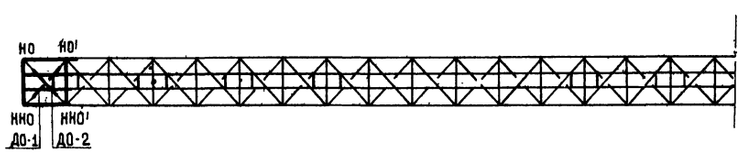
Разрез 1-1



Разрез 2-2







Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Чертеж читать совместно с листами мм 1760 - III - 52,53,54.

Условные обозначения

- Отверстия d = 25 мм для высокопрочных болтов d = 22 мм
- Высокопрочные болты d = 22 мм, установленные на укрупнительной сборке
- Высокопрочные болты d = 22 мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Заводские заклепки d = 23 мм

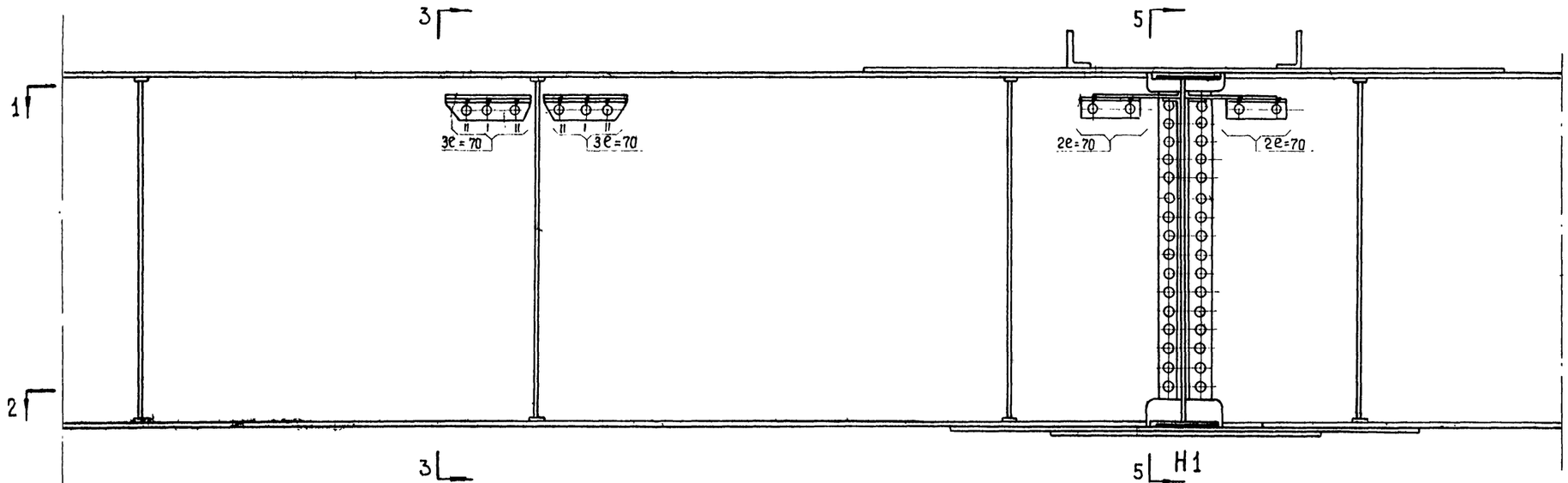
690/8 | 206

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

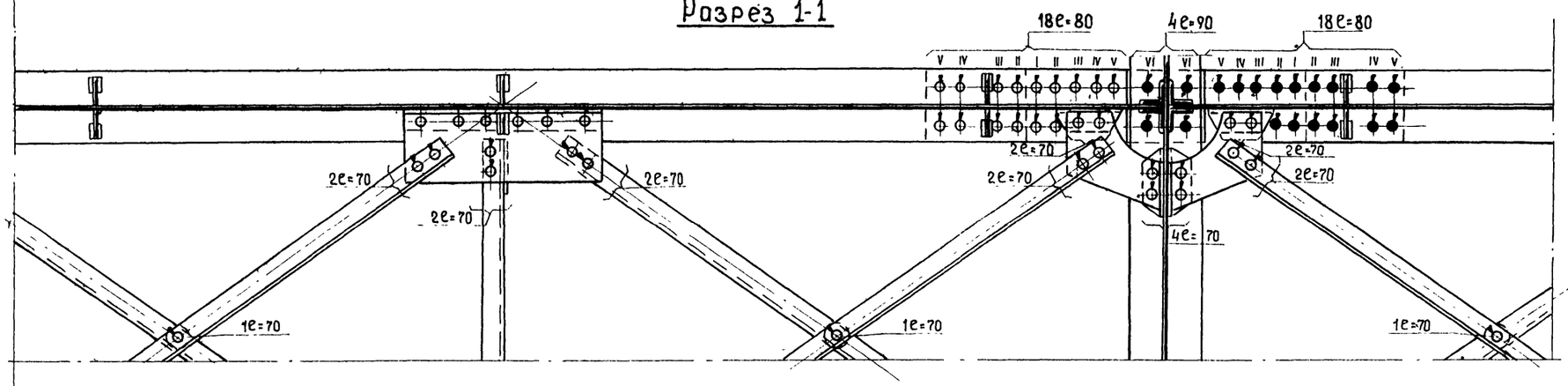
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110м (в северном исполнении). Рабочие чертежи

Пролетное строение 84м. Заделывание зазав. Продольная балка. Панель О-О'

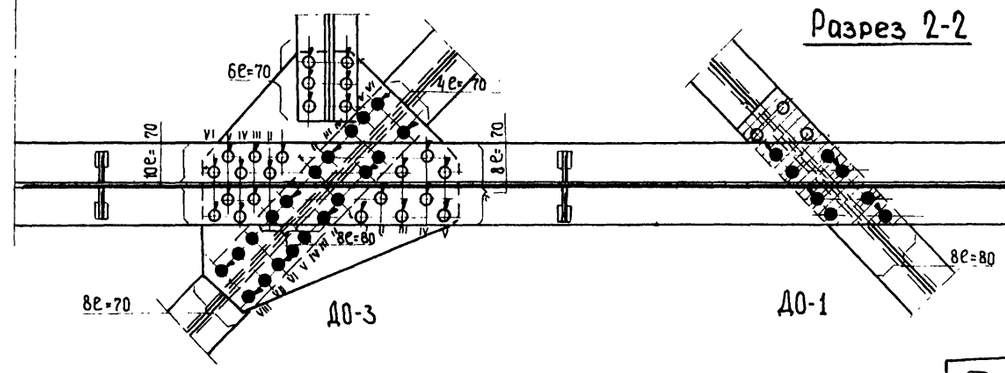
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15	Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Ведущ. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 51	Инв. N
Проверил		Нефедова	Копировал	Исправил
Исполнил		Щербинина		

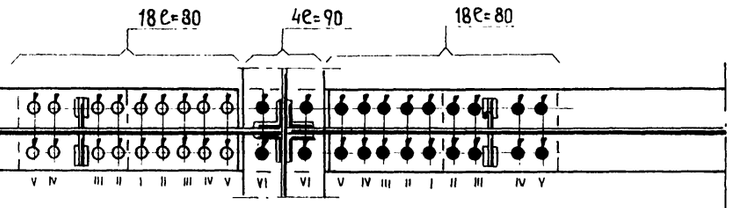


Разрез 1-1

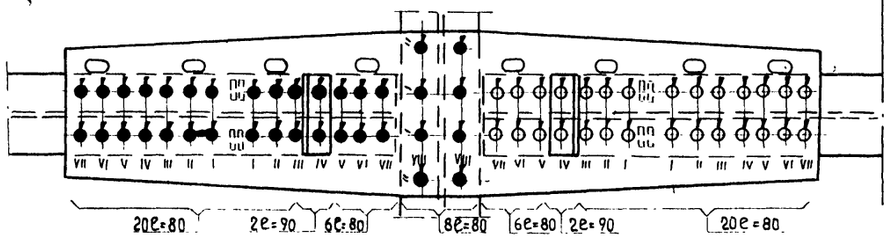


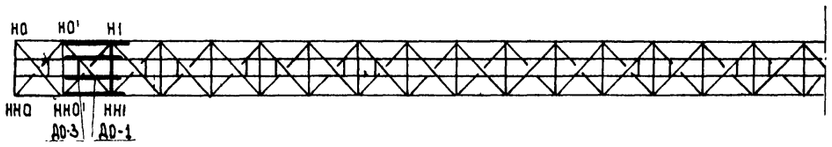
Разрез 2-2





Вид сверху





Примечания

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Чертеж читать совместно с листами NN 1760 - III - 51, 53, 54.

Условные обозначения

- Отверстия d = 25 мм для высокопрочных болтов d = 22 мм.
- Высокопрочные болты d = 22 мм, установленные на укрупнит. сборке.
- Высокопрочные болты d = 22 мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Заводские заклепки d = 23 мм

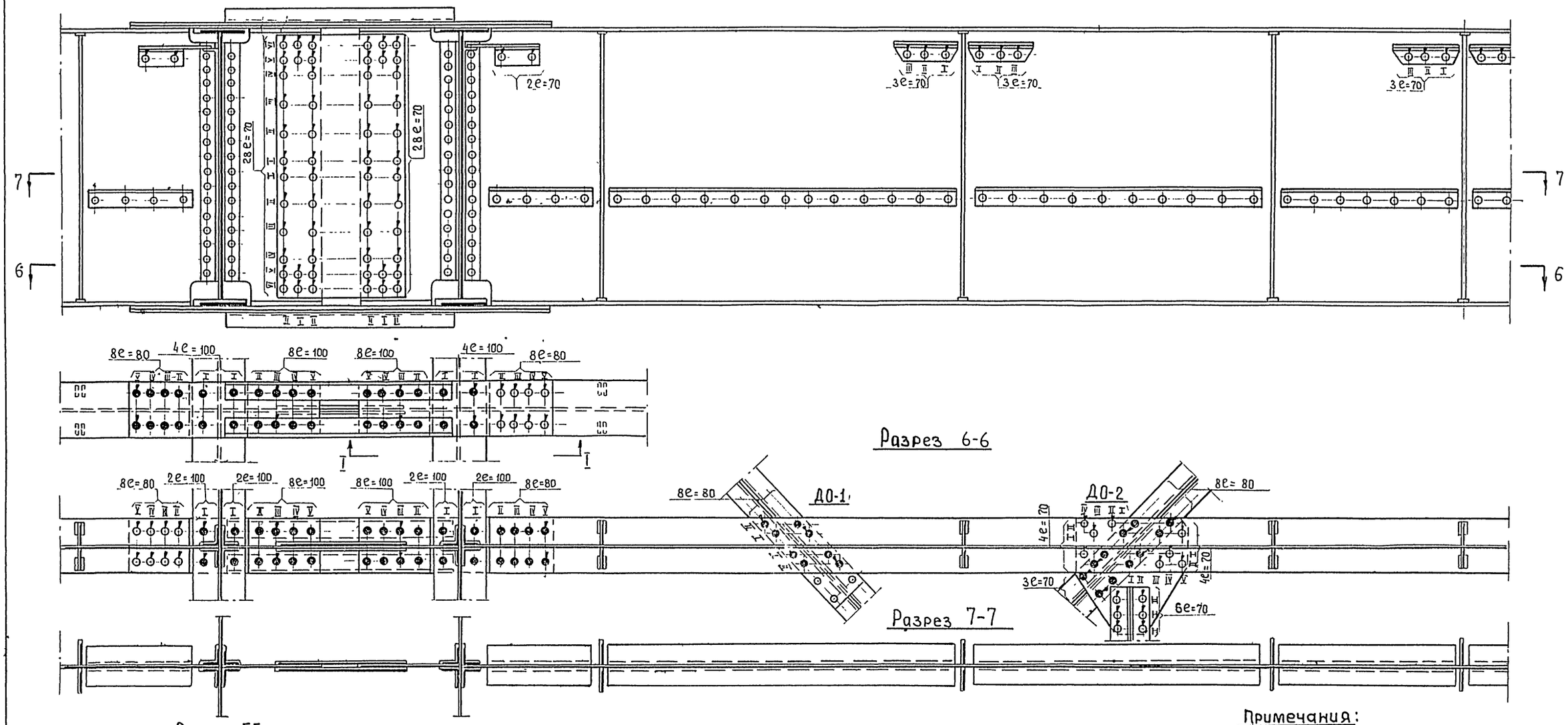
690/8 | 207

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 ÷ 110 м (в северном исполнении) рабочие чертежи

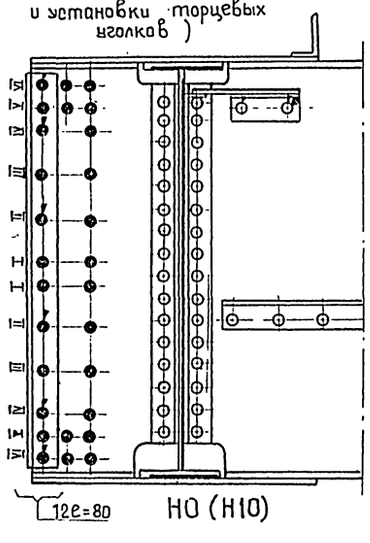
Пролетное строение L = 110 м
Заполнение узлов
Продольная балка
Панель О'-1

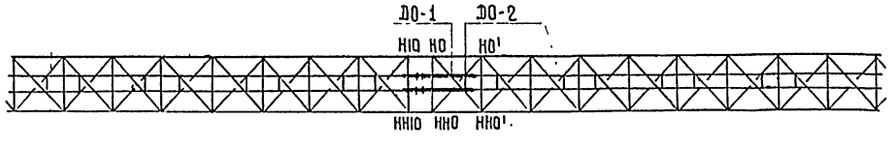
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:15		Ноябрь 1970
Гл. констр. пр-та		Герасимов			
Ведущ. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 52	Инв. N 77-311
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Копировал	Формат	Исходник



Разрез I-I

(после снятия накладок и установки торцевых уголков)





Условные обозначения:

- Отверстия d=25 мм для высокопрочных болтов d=22 мм.
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22 мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d=25^{-0.2}$ мм
- Заводские заклепки d=23 мм.

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Читать совместно с листами NN 1760-Ш-51; 52 и 54

690/8 | 208

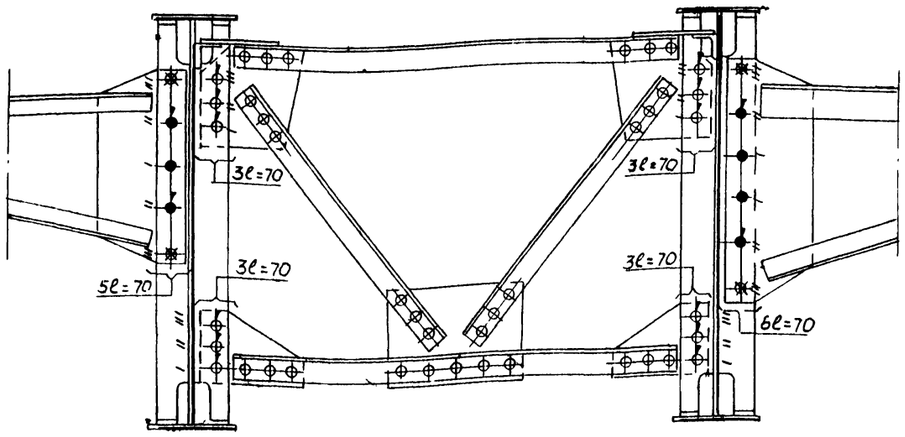
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110 м
Заполнение узлов. Соединение продольных балок.

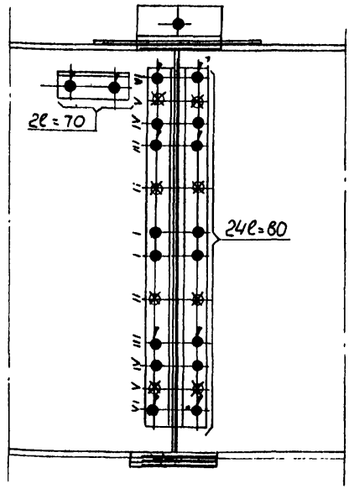
Нач. Отдела		Вокильченко	Масштаб 1:15		Ноябрь 1970 г.
Гл. констр. пр-та		Герасимов			
Ведущ. констр.		Нефедова	Заказ N 1760-Ш	Лист N 53	Инв. N 17398
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Щербинина	Копиров.		Цехакор.

Разрез 3-3

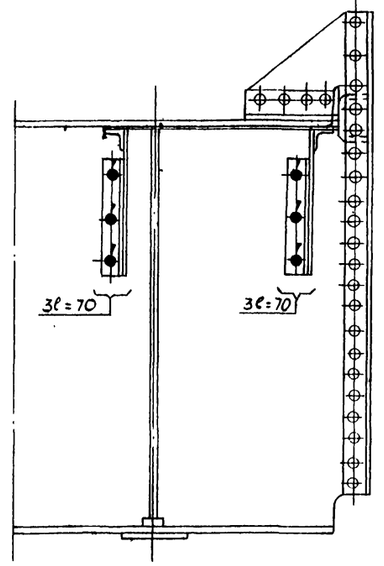


Разрез 4-4

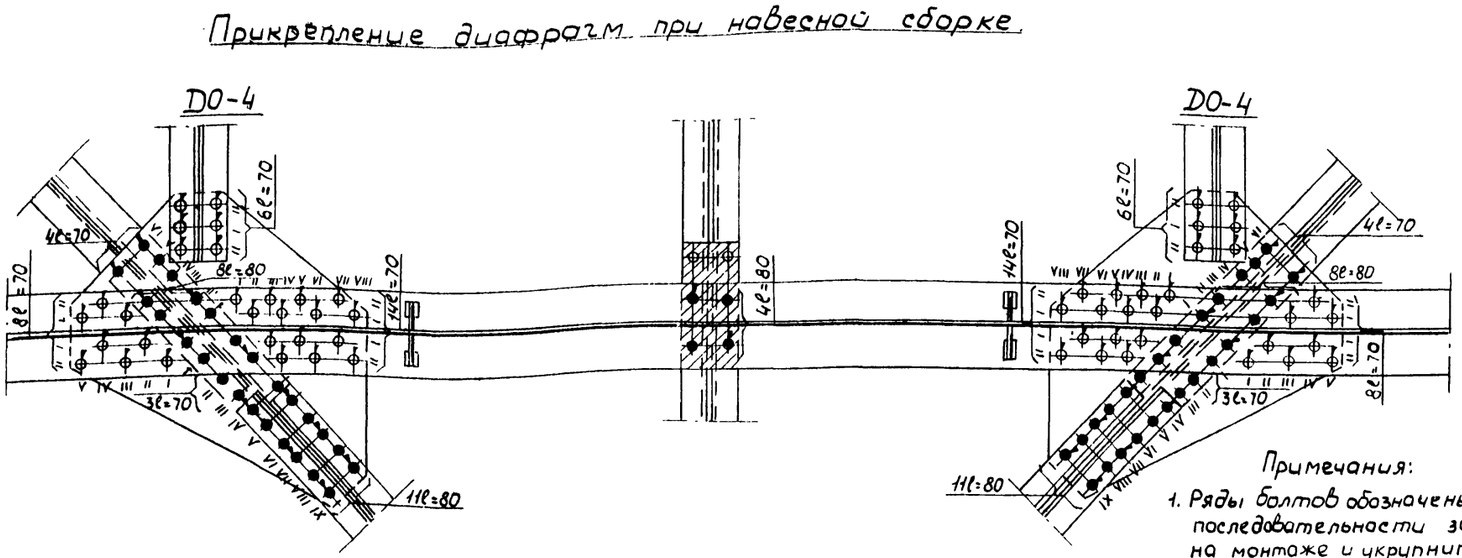
Разрез 5-5

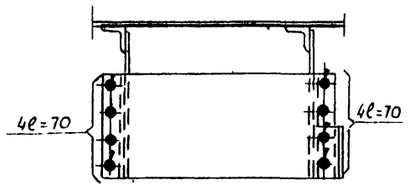


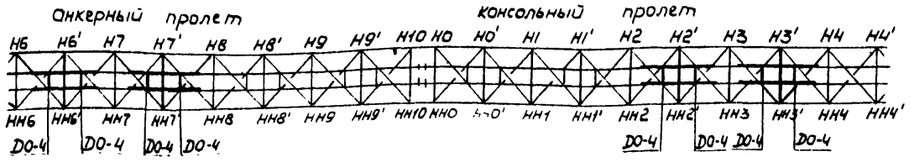
Прикрепление столика к опорной поперечной балке



Прикрепление диафрагм при навесной сборке







Условные обозначения:

- Отверстия d=25мм для высокопрочных болтов d=22мм.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на укрупнительной сборке.
- Высокопрочные болты d=22мм, установленные на монтаже в первую очередь.
- Пробки сборочные $d = 25^{-0,2}$мм.
- Заводские заклепки d=23мм.

Примечания:

1. Ряды болтов обозначены в порядке последовательности затяжки их на монтаже и укрупнительной сборке.
2. Количество болтов, приведенное в таблице, подсчитано на одну продольную балку.
3. Читать совместно с листами NN1760-III-51,52 и 53.

Узел	ПБ 0-1 (анкерн. прол), 9-10 (конс. пр)							ПБ-1-2; 2-3; 3-4; 8-9 (анкер. пр) 6-7 7-8 (конс. пр)							ПБ 4-5 (5-6)							ПБ2-3; 3-4 (конс прол); 6-7; 7-8 (анк. прол)							ПБ 0-1 (конс. прол); 9-10 (анкерн. прол)							Тро-туарный столик 1 шт.	Соединительные прибалки
Количество по длине / Длина пм	Прод. связи	Попер. связи	Тротуарные конс	До-1 До-2 До-3	но-нно	но' нно	нн-нн1	Прод. связи	Попер. связи	Тротуарные конс	До-1 До-2 До-3	н1-нн1	н1'-нн1'	н2-нн2	Прод. связи	Попер. связи	Тротуарные конс	До-1	нч-нн4	нч'-нн4'	нз-нн5	Прод. связи	Попер. связи	Тротуарные конс	До-1	н2-нн2	н2'-нн2'	нз-нн3	Прод. связи	Попер. связи	Тротуарные конс	До-1 До-2 До-3	но-нно	но'-нно'	н1-нн1		
70	104	48	55	106	—	—	—	104	48	55	106	—	—	—	104	48	55	—	—	—	—	104	48	55	140	—	—	—	104	48	55	106	—	—	—	14	—
80	—	—	—	64	124	8	120	—	—	—	64	120	8	120	—	—	—	64	120	8	120	—	—	—	108	120	8	120	—	—	—	64	80	8	120	—	112
90	—	—	—	—	4	—	8	—	—	—	—	8	—	8	—	—	—	—	8	—	8	—	—	—	—	8	—	8	—	—	—	—	—	—	8	—	—
100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	—	—	—	—

690/8 | 209

Министерства Транспортного Строительства ГЛАВМОСТОСТРОЙ Специальное конструкторское Бюро			
Отдел Больших мостов			
Типовой проект монтажа типовых ж.д металлических пролетных строений с ездой поверху, пролетами 66-110м, в северном исполнении. Рабочие чертежи		Пролетное строение L=110м	
		Заполнение узлов проезжая часть	
		Разрезы. Узлы	
Нач. отдела	Данильченко	масштаб 1:15	Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр.	Герасимов		
Вед. констр.	Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 54
Проверил	Нефедова		Инв. N
Исполнил	Щербинина	Копир	Сирот

Сводная ведомость

высокопрочных болтов d-22 мм на два пролетных строения

NN п/п	Длина болтов мм	Количество болтов на 1 узел анкерного пролета														Количество болтов на 1 узел консольного пролета														К-во болтов на 1 пролетное стр.					Всего на 2 пролетных строения при навесной сборке
		Н0 НН0	Н10 НН10	Н1 НН1 (Н9 НН9)	Н2 НН2 Н8 НН8	Н3 НН3 Н7 НН7	Н4 НН4 Н6 НН6	Н5 НН5	В1 ВВ1	В9 ВВ9	В10 ВВ10	В2 ВВ2 В8 ВВ8	В3 ВВ3 В7 ВВ7	В4 ВВ4 В6 ВВ6	В5 ВВ5	Н0 НН0	Н10 НН10	Н1 НН1 (Н9 НН9)	Н2 НН2 Н8 НН8	Н3 НН3 Н7 НН7	Н4 НН4 Н6 НН6	Н5 НН5	В1 ВВ1	В9 ВВ9	В0 ВВ0	В2 ВВ2 В8 ВВ8	В3 ВВ3 В7 ВВ7	В4 ВВ4 В6 ВВ6	В5 ВВ5	Нижние связи	Верхние связи	С2;С4; С6;С8	П2;П4; П6;П8	Проезжая часть	Тормозное закрепление	
1	70	139	70	176(72)	334	72	202	72	332	313	87	104	264	88	188	74	139	72(176)	334	72	202	72	313	332	87	104	264	88	188	842	582	68	16	3042	326	8968
2	80	48	68	28(104)	—	—	—	—	261	183	32	—	38	38	38	36	48	104(28)	—	—	—	—	183	261	—	—	38	38	38	—	44	—	—	3228	—	1007
3	90	334	290	34(62)	66	66	74	66	—	54	66	126	48	32	32	290	334	62(34)	66	66	74	66	54	—	66	126	48	82	32	—	32	—	—	148	—	7408
4	100	—	1	82	—	—	—	—	89	—	—	—	—	—	—	1	—	82	—	—	—	—	—	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	—	1112
5	110	—	—	6	100	100	100	100	6	17	28	98	—	—	—	—	—	6	100	100	100	100	17	6	28	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3836
6	115	—	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94	94	94	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94	94	94	—	—	—	—	—	—	2148
7	120	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104
8	130	—	63	—	88	88	82	82	—	114	104	—	—	—	—	63	—	—	88	88	82	82	114	—	104	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	3528
9	140	—	11	—	—	—	6	6	—	6	—	—	98	98	98	11	—	—	—	—	6	6	6	—	—	—	98	98	98	—	—	—	—	—	—	1100
10	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8

Сводная ведомость

сборочных пробок на два пролетных строения

NN п/п	Длина пробок мм	Количество пробок на 1 узел анкерного пролета													Количество пробок на 1 узел консольного пролета													К-во пробок на 1 пролетное стр.		Всего на 2 пролетных строения при навесной сборке
		Н0 НН0	Н10 НН10	Н1 НН1 Н9 НН9	Н2 НН2 (Н8 НН8)	Н3 НН3 Н7 НН7	Н4 НН4 (Н6 НН6)	Н5 НН5	В1 ВВ1	В9 ВВ9	В10 ВВ10	В2 ВВ2 В8 ВВ8	В3 ВВ3 В7 ВВ7	В4 ВВ4 В6 ВВ6	В5 ВВ5	Н0 НН0	Н10 НН10	Н1 НН1 Н9 НН9	Н2 НН2 (Н8 НН8)	Н3 НН3 Н7 НН7	Н4 НН4 (Н6 НН6)	Н5 НН5	В1 ВВ1	В9 ВВ9	В0 ВВ0	В2 ВВ2 В8 ВВ8	В3 ВВ3 В7 ВВ7	В4 ВВ4 В6 ВВ6	В5 ВВ5	С2;С4; С6;С8	Проезжая часть	
1	200	56	56	48	102(106)	48	80(84)	48	76	106	12	50	86	44	72	88	56	48	102(106)	48	80(84)	48	106	76	36	50	86	44	72	12	376	6288

690/8 | 210

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66,70,74 м (северное исполнение). Рабочие чертежи

Пролетное строение с ПОМ
Сводная ведомость высокопрочных болтов и пробок

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —
Гл. констр. пр.		Герасимов	Ноябрь 1978 г.
Вед. констр.		Нередова	Заказ 1760-III
Проверил		Терёхин	Лист 55
Исполнил		Воробьева	Инв. № 71

Расчетные нагрузки на 1 ферму

I. Равномерно-распределенная нагрузка

1. Вес металла пролетного строения – 1,1×2,36 = 2,60
2. Вес подкранового пути по верхнему поясу – 0,15 т/пм
3. Вес производственных нагрузок – 0,10 т/пм
4. Вес облегчённого мостового полотна – 0,20 т/пм
5. Вес решетований – 0,20 т/пм

Итого Σq = 3,25 т/пм

Равномерно-распределенная нагрузка в перерасчете на узловую P = 39,72 т.

II. Сосредоточенная нагрузка

1. Вес крана УМК-2 – 17,10 т

После сборки 5 панелей второго пролета производится включение в работу диафрагм в панелях 6-8 первого пролёта и 2-4 второго пролета и соединение продольных балок.

Усилия от сборки панелей 5-6; 6-8 и 8-10 на участке между диафрагмами δ и δ' распределяются между пожами и продольными балками в соответствии с жесткостями элементов.

Укорочение пожсов на участке δ-δ' такое же, как продольных балок:

$$\Delta_{пожса} = \Delta_{пр\delta}$$

$$\frac{\delta\text{-}\delta'}{\Delta_{пожса}} = \Sigma \frac{S_n e_n}{E F_n} \qquad \frac{\delta\text{-}\delta'}{\Delta_{пр\delta}} = \frac{S_\delta e_\delta}{E F_\delta}$$

S_n – усилия в элементах нижнего пояса
e_n – длина элемента
F_n – площадь элементов нижнего пояса

S_δ – усилия в продольной балке
e_δ – длина продольной балки
F_δ – площадь поперечного сечения

$$\frac{S_{H6\text{-}H8} e_{\delta\text{-}H8}}{E F_{H6\text{-}H8}} + \frac{S_{H8\text{-}H10} e_{H8\text{-}H10}}{E F_{H8\text{-}H10}} + \frac{S_{H10\text{-}H0} e_{H10\text{-}H0}}{E F_{H10\text{-}H0}} + \frac{S_{H0\text{-}H2} e_{H0\text{-}H2}}{E F_{H0\text{-}H2}} + \frac{S_{H2\text{-}H4} e_{\delta'\text{-}H4}}{E F_{H2\text{-}H4}} = \frac{S_\delta e_{\delta\text{-}\delta'}}{E F_\delta}$$

Таблица определения усилий от монтажных нагрузок

Элементы	Усилия от сборки 5 панелей т	Усилия от сборки последующих 5 панелей т	Усилие снятое с пролетных балок т	Расчетное усилие от сборки всего пролетного строения т
H0-H2	+83,0	-95,3	—	-12,3
H2-H4	+170,0	-285,3	—	-115,3
H4-H6	+153,4	-476,4	—	-323,0
H6-δ	+30,0	-667,0	—	-637,0
δ-H8	+30,0	-667,0	305×0,8 = 244	-393,0
H8-H10	-194,7	-858,3		-809,0
B1-B3	-139,7	+190,5		+50,8
B3-B5	-175,0	+381,8		+206,8
B5-B7	-105,3	+572,3		+467,0
B7-B9	+68,0	+76,4	—	+832,0
B9-B10	+349,0	+953,0		+1302,0
B1-H0	-140,6	+161,5		+20,9
B1-H2	+96,2	-161,4		-65,2
B3-H2	-51,9	+161,4		+109,8
B3-H4	+7,5	-161,4		-154,0
B5-H4	+3,68	+161,4		+198,0
B5-H6	-81,2	-161,4		-242,5
B7-H6	+125,7	+161,4		+287,0
B7-H8	-170,0	-161,4		-331,3
B9-H8	+214,0	+161,4		+375,0
B9-H10	-259,0	-161,4		-420,0
H10-H0	-346,0	-931,0	305×0,8 = 244	-103,3
H0-H2	-234,0	-820,0		-810,0
H2-δ'	-52,4	-586,6		-395,0
δ'-H4	-52,4	-586,6	—	-639,0
H4-H6	—	-326,0		-326,0
H6-H8		-116,8	—	-116,8
H8-H10	—	-13,1	—	-13,1
B10-B1	+365,0	+939	—	+1304,0
B1-B3	+242,6	+592,4	—	+835,0
B3-B5	+13,1	+554,9	—	+468,0
B5-B7	—	+208,0	—	+208,0
B7-B9	—	+51,9	—	+51,9
B1-H0	-221	-197,7	—	-418,7
B1-H2	+176,3	+197,7	—	+374,0
B3-H2	-132,0	-197,7	—	-329,6
B3-H4	+66,4	+218,7	—	+285,1
B5-H4	-22,1	-218,7	—	-241,0
B5-H6	—	+196,5	—	+196,5
B7-H6	—	-152,0	—	-152,0
B7-H8	—	+108,0	—	+108,0
B9-H8	—	-63,3	—	-63,3
B9-H10	—	+19,9	—	+19,9

Таблица определения усилий от единичной силы

Элементы	Усилия от единичной силы в элементах фермы	Усилие снятое продольн. балкой	Расчетные усилия от единичной силы в элем. фермы
H0-H2	-0,733	—	-0,733
H2-H4	-2,200	—	-2,200
H4-H6	-3,667	—	-3,667
H6-δ	-5,134	—	-5,134
δ-H8	-5,134	2,44×0,8=	-3,181
H8-H10	-6,601	= 1,953	-4,648
B1-B3	+1,467		+1,467
B3-B5	+2,934		+2,934
B5-B7	+4,400	—	+4,400
B7-B9	+5,867	—	+5,867
B9-B10	+7,334	—	+7,334
B1-H0	+1,24	—	+1,24
B1-H2	-1,24	—	-1,24
B3-H2	+1,24	—	+1,24
B3-H4	-1,24	—	-1,24
B5-H4	+1,24	—	+1,24
B5-H6	-1,24	—	-1,24
B7-H6	+1,24	—	+1,24
B7-H8	-1,24	—	-1,24
B9-H8	+1,24	—	+1,24
B9-H10	-1,24	—	-1,24
H10-H0	-7,334	2,609×0,8=	-5,381
H0-H2	-6,601	-2,087	-4,648
H2-δ'	-5,134		-3,181
δ'-H4	-5,134	—	-5,134
H4-H6	-3,667	—	-3,667
H6-H8	-2,200	—	-2,200
H8-H10	-0,733	—	-0,733
B10-B1	+7,334	—	+7,334
B1-B3	+5,867	—	+5,867
B3-B5	+4,400	—	+4,400
B5-B7	+2,934	—	+2,934
B7-B9	+1,467	—	+1,467
B1-H0	-1,24	—	-1,24
B1-H2	+1,24	—	+1,24
B3-H2	-1,24	—	-1,24
B3-H4	+1,24	—	+1,24
B5-H4	-1,24	—	+1,24
B5-H6	+1,24	—	+1,24
B7-H6	-1,24	—	-1,24
B7-H8	+1,24	—	+1,24
B9-H8	-1,24	—	-1,24
B9-H10	+1,24	—	+1,24

Усилие, снимаемое с поясов продольными балками при условии абсолютно-жесткой связи их определяется из уравнения деформаций.

I. От единичной силы:

$$2\cdot\frac{(5{,}134-X_1)16{,}5}{E\cdot 0{,}04834}+2\cdot\frac{(6{,}601-X_1)\cdot 22{,}0}{E\cdot 0{,}0409}+\frac{(7{,}334-X_1)1{,}3}{E\cdot 0{,}0574}=\frac{78{,}3\cdot X_1}{E\cdot 0{,}02952}$$

Усилие возникающее в продольных балках X_1 = 2,44

II. От монтажных нагрузок:

$$\frac{66{,}7-X_p)16{,}5}{E\cdot 0{,}04834}+\frac{(858{,}3-X_p)22}{E\cdot 0{,}0409}+\frac{(82{,}0-X_p)22}{E\cdot 0{,}0409}+\frac{(586{,}6-X_p)16{,}5}{E\cdot 0{,}04834}+\frac{(93{,}1-X_p)1{,}3}{E\cdot 0{,}0574}=\frac{783\,X_p}{E\cdot 0{,}02952}$$

Усилие, возникающее в продольных балках X_p = 305 т.

При учёте податливости диафрагм усилие, снимаемое с пояса, принимаем равным 80 %.

Согласно чертежу Гипротрансмоста инв.№ 47917 подъем конца консоли от специального укорочения вставки в верхнем срединительном элементе принят равным 58 см.

690/8 | 211

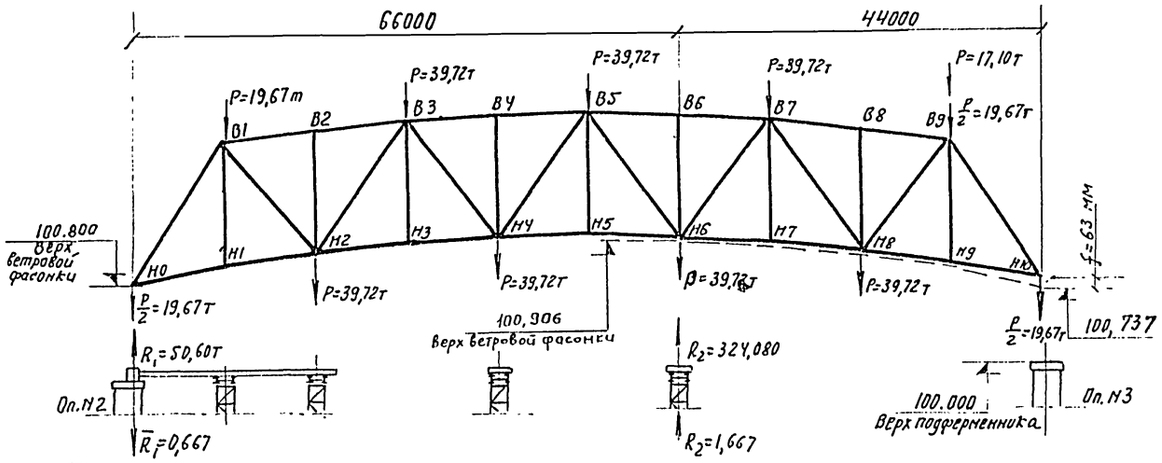
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Балочных мостов

Типовой проект монтажных приспособлений для металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66 м (I сборная установка)
Рабочие чертежи

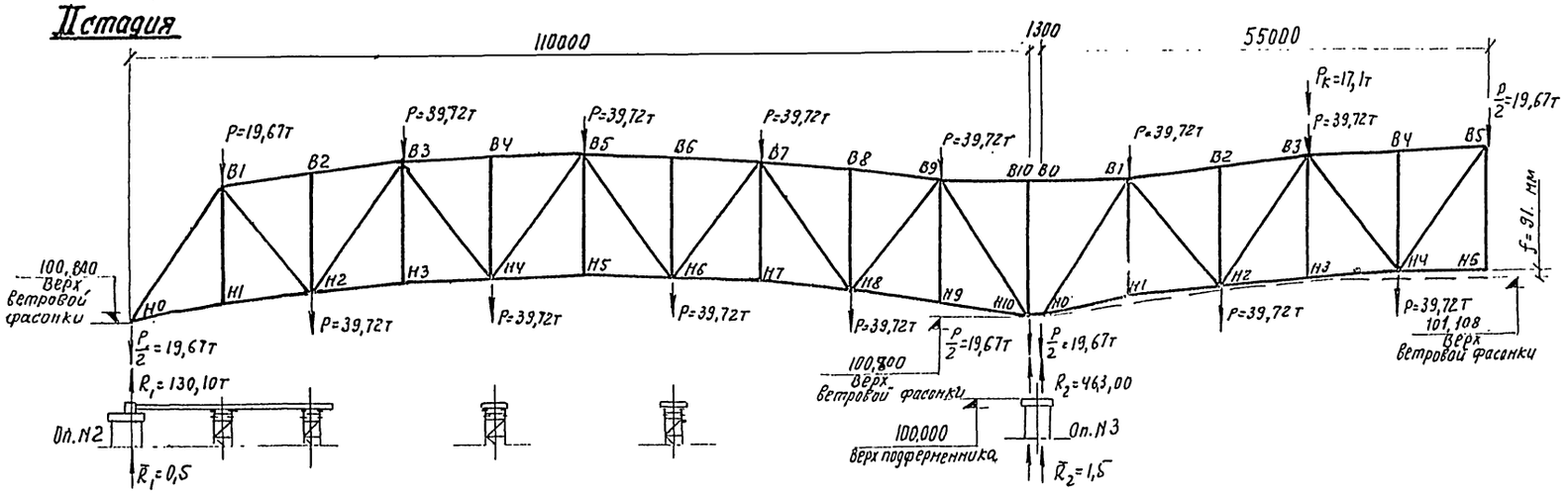
Определение усилий в элементах
Расчетная схема. Усилия от единичной силы. Усилия от монтажных нагрузок

Нач. отдела		Главный инженер		Марка	Октябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.	Удальцов	Сорокумов			
Вед. конструктор	Жеребцов			Заказ № 1760-III	Альбом 56
Проверил	Лебедев				Инв. № 7746
Исполнил	Позина			Копировал	Фотина

I стадия



II стадия



III стадия

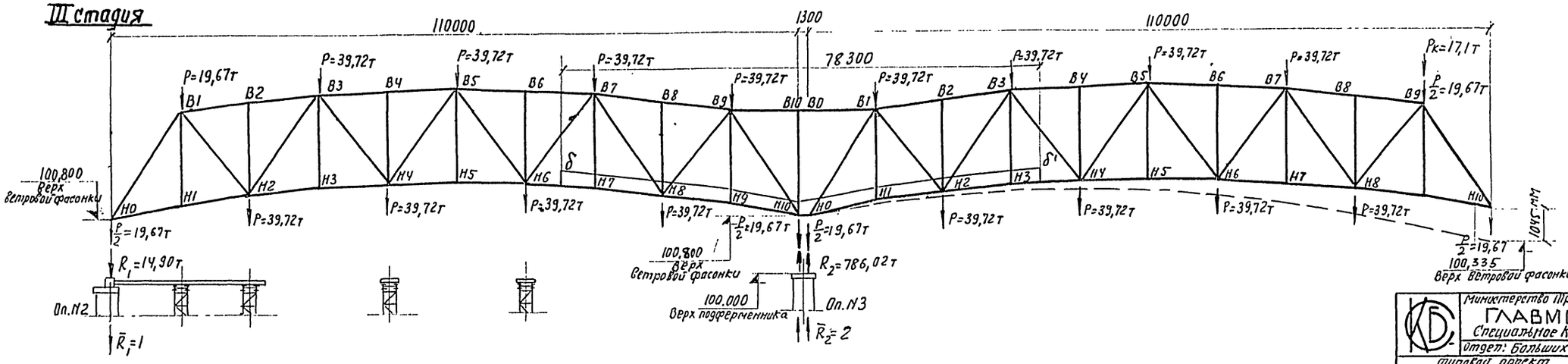


Таблица определения прогиба на I стадии монтажа

	Наим. элем-та	Теоретич. длина элем-та Scм.	Площадь сечения элем-та Fбр.см²	$\frac{S}{F_{бр.}}$	Усилия от действия нагрузок Nт.	$\frac{NS}{F_{бр.}}$	Усилия от действия единичной силы $\bar{N}$	$\bar{N}N\frac{S}{F_{бр.}}$
I пролёт	B1-B2	1100,6	409,2	2,690	-20,26	-54,50	0,978	-53,30
	B2-B3	1100,6	409,2	2,690	-20,26	-54,50	0,978	-53,30
	B3-B4	1100,6	622,7	1,767	65,00	11,49	1,956	22,44
	B4-B5	1100,6	622,7	1,767	65,00	11,49	1,956	22,44
	B5-B6	1100,6	622,7	1,767	247,20	437,00	2,934	1283,00
	B6-B7	1100,6	622,7	1,767	247,20	437,00	2,934	1283,00
	B7-B8	1100,6	409,2	2,690	64,70	174,00	1,467	253,00
	B8-B9	1100,6	409,2	2,690	64,70	174,00	1,467	253,00
	H0-H1	1099,4	296,6	3,707	23,06	85,30	-0,489	-41,70
	H1-H2	1099,4	296,6	3,707	23,06	85,30	-0,489	-41,70
	H2-H3	1099,4	483,4	2,274	9,53	21,70	-1,467	31,80
	H3-H4	1099,4	483,4	2,274	9,53	21,70	-1,467	31,80
	H4-H5	1099,4	533,8	2,060	-147,50	-303,50	-2,445	743,00
	H5-H6	1099,4	533,8	2,060	-147,50	-303,50	-2,445	743,00
	H6-H7	1099,4	483,4	2,274	-143,00	-325,00	-2,200	715,00
	H7-H8	1099,4	483,4	2,274	-143,00	-325,00	-2,200	715,00
	B1-H0	1860	512,4	3,630	-39,00	-141,60	0,827	117,00
	B1-H2	1860	281,8	6,600	-5,38	-35,50	-0,827	29,30
	B3-H2	1860	332,2	5,599	49,50	277,00	0,827	22,90
	B3-H4	1860	183,4	10,142	-94,00	-953,00	-0,827	788,00
	B5-H4	1860	183,4	10,142	138,50	-1405,00	0,827	1162,00
	B5-H6	1860	183,4	10,142	-183,00	-1855,00	-0,827	1533,00
	B7-H6	1860	183,4	10,142	-176,50	-1790,00	-1,24	2215,00
	B7-H8	1860	332,2	5,599	132,20	738,00	1,240	915,00
	B9-H8	1860	281,8	6,600	-87,70	-578,00	-1,240	716,00
						Итого:		13249,58
						$f=\Sigma\bar{N}N\frac{S}{EF_{бр}}$		6,309 см

690/8	212		

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.-д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66+110м (с северным исполнением) Рабочие чертежи

Пролетное строение С=110м
Расчет прогиба конца консоли (продолжение)

Нач. отдела		Манольченко	Масштаб: —
Гл. констр. пр.		Красимов	Октябрь 1970г.
Вед. кон. пр.		Нередова	Заказ N 1760-III
Проверил		Павлович	Лист N 57
Исполнил		Глозина	Инв. N 77402
			Копировал

Таблица определения прогиба на II стадии монтажа

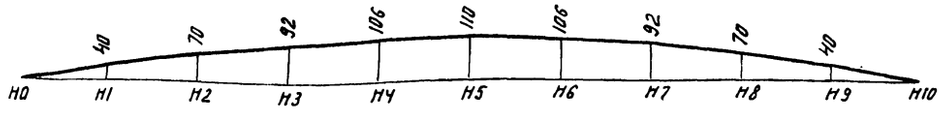
	Наим. эл-та	Теоретич. длина элемента S см	Площадь сечения элемента Fбр см²	S/Fбр.	Усилия от действия нагрузок Nт.	NS/Fбр	Усилия от действия единичной силы N̄	N̄N S/Fбр
I пролёт	B1-B2	1100,6	409,2	2,690	-139,7	-376,0	+0,733	-275,2
	B2-B3	1100,6	409,2	2,690	-139,7	-376,0	+0,733	-275,2
	B3-B4	1100,6	622,7	1,767	-175,0	-309,0	+1,467	-453,0
	B4-B5	1100,6	622,7	1,767	-175,0	-309,0	+1,467	-453,0
	B5-B6	1100,6	622,7	1,767	-105,3	-186,2	+2,200	-408,0
	B6-B7	1100,6	622,7	1,767	-105,3	-186,2	+2,200	-408,0
	B7-B8	1100,6	409,2	2,690	+68,0	+183,0	+2,933	+536,0
	B8-B9	1100,6	409,2	2,690	+68,0	+183,0	+2,933	+536,0
	B9-B10	1100	547,0	2,011	+349,0	+702,0	+3,667	+2570,0
	H0-H1	1099,4	296,6	3,707	+83,0	+307,0	-0,367	-112,6
	H1-H2	1099,4	296,6	3,707	+83,0	+307,0	-0,367	-112,6
	H2-H3	1099,4	483,4	2,274	+170,0	+386,0	-1,100	-424,0
	H3-H4	1099,4	483,4	2,274	+170,0	+386,0	-1,100	-424,0
	H4-H5	1099,4	533,8	2,060	+153,4	+316,0	-1,833	-579,0
	H5-H6	1099,4	533,8	2,060	+153,4	+316,0	-1,833	-579,0
	H6-H7	1099,4	483,4	2,274	+30,0	+68,2	-2,567	-175,0
	H7-H8	1099,4	483,4	2,274	+30,0	+68,2	-2,567	-175,0
	H8-H9	1099,4	409,2	2,688	-194,7	-523,0	-3,300	-1726,0
	H9-H10	1099,4	409,2	2,688	-194,7	-523,0	-3,300	-1726,0
	B1-H0	1860	512,4	3,630	-140,6	-510,0	+0,620	-316,0
	B1-H2	1860	281,8	6,600	+96,2	+634,0	-0,620	-393,0
	B3-H2	1860	332,2	5,599	-51,9	-290,3	+0,620	-180,0
	B3-H5	1860	183,4	10,142	+7,5	+76,2	-0,620	-47,3
	B5-H5	1860	183,4	10,142	+36,8	+373,0	+0,620	+231,0
	B5-H6	1860	183,4	10,142	-81,2	-823,0	-0,620	+511,0
	B7-H6	1860	183,4	10,142	+125,7	+1273,0	+0,620	+789,0
	B7-H8	1860	332,2	5,599	-170,0	-952,0	-0,620	+590,0
	B9-H8	1860	281,8	6,600	+214,0	+1413,0	+0,620	+875,0
	B9-H10	1860	512,4	3,630	-259	-940,0	-0,620	+582,5
	Итого по I пролету:							+4882,7
II пролёт	B0-B1	1100	547,0	2,011	+365,0	+732,0	+3,667	+2680,0
	B1-B2	1100,6	409,2	2,690	+242,6	+652,0	+2,200	+1434,0
	B2-B3	1100,6	409,2	2,690	+242,6	+652,0	+2,200	+1434,0
	B3-B4	1100,6	622,7	1,767	+13,1	+23,1	+0,733	+16,9
	B4-B5	1100,6	622,7	1,767	+13,1	+23,1	+0,733	+16,9
	H10-H0	130	547,5	0,226	-346,0	-81,8	-3,667	+300,0
	H0-H1	1099,4	409,2	2,688	-234,4	-630,0	-2,933	+1846,0
	H1-H2	1099,4	409,2	2,688	-234,4	-630,0	-2,933	+1846,0
	H2-H3	1099,4	483,4	2,274	-52,4	-119,2	-1,467	+174,9
	H3-H4	1099,4	483,4	2,274	-52,4	-119,2	-1,467	+174,9
	B1-H0	1860	512,4	3,630	-221,0	-802,0	-1,240	+994,0
	B1-H2	1860	281,8	6,600	+176,3	+1163,0	+1,240	+1441,0
	B3-H2	1860	332,2	5,599	-132,0	-738,0	-1,240	+915,0
	B3-H4	1860	183,4	10,142	+66,4	+673,0	+1,240	+834,0
	B5-H4	1860	183,4	10,142	-22,1	-224,0	-1,240	+277,4
	Итого по II пролёту:							+14385,0
	Всего:							+19267,7
	$f = \sum \bar{N} N \frac{S}{EF_{бр}}$							9,16 см

Таблица определения прогиба на III стадии монтажа

	Наимен. эл-та	Теоретич. длина элемента S см	Площадь сечения элем-та Fбр. см²	S/Fбр.	Усилия от действия нагрузок Nт	NS/Fбр.	Усилия от действия един. силы N̄	N̄N S/Fбр
I пролёт	B1-B2	1100,6	409,2	2,690	+50,8	+136,6	+1,467	+200,3
	B2-B3	1100,6	409,2	2,690	+50,8	+136,6	+1,467	+200,3
	B3-B4	1100,6	622,7	1,767	+206,8	+365,0	+2,934	+1070,0
	B4-B5	1100,6	622,7	1,767	+206,8	+365,0	+2,934	+1070,0
	B5-B6	1100,6	622,7	1,767	+467,0	+824,0	+4,400	+3625,0
	B6-B7	1100,6	622,7	1,767	+467,0	+824,0	+4,400	+3625,0
	B7-B8	1100,6	409,2	2,690	+832,0	+2236,0	+5,867	+13110,0
	B8-B9	1100,6	409,2	2,690	+832,0	+2236,0	+5,867	+13110,0
	B9-B10	1100	547,0	2,011	+1302,0	+2611,0	+7,334	+19150,0
	H0-H1	1099,4	296,6	3,707	-12,3	-45,6	-0,733	+33,4
	H1-H2	1099,4	296,6	3,707	-12,3	-45,6	-0,733	+33,4
	H2-H3	1099,4	483,4	2,274	-115,3	-262,0	-2,200	+576,0
	H3-H4	1099,4	483,4	2,274	-115,3	-262,0	-2,200	+576,0
	H4-H5	1099,4	533,8	2,060	-323,0	-665,0	-3,667	+2436,0
	H5-H6	1099,4	533,8	2,060	-323,0	-665,0	-3,667	+2436,0
	H6-б'	549,7	483,4	1,137	-637,0	-723,0	-5,134	+3710,0
	H7-б	549,7	483,4	1,137	-393,0	-446,0	-3,181	1420,0
	H7-H8	1099,4	483,4	2,274	-393,0	-892,0	-3,181	2840,0
	H8-H9	1099,4	409,2	2,688	-809,0	-2175,0	-4,648	10100,0
	H9-H10	1099,4	409,2	2,688	-809,0	-2175,0	-4,648	10100,0
	B1-H0	1860	512,4	3,630	+20,9	+75,7	+1,240	93,8
	B1-H2	1860	281,8	6,600	-65,2	-430,0	-1,240	533,0
	B3-H2	1860	332,2	5,599	+000,8	+614,0	+1,240	761,0
	B3-H4	1860	183,4	10,142	-154,0	+1562,0	-1,240	1937,0
	B5-H4	1860	183,4	10,142	+198,0	+2010,0	+1,240	2490,0
	B5-H6	1860	183,4	10,142	-242,5	-2460,0	-1,240	3050,0
	B7-H6	1860	183,4	10,142	+287,0	+2910,0	+1,240	361,0
	B7-H8	1860	332,2	5,599	-331,3	-1854,0	-1,240	2300,0
	B9-H8	1860	281,8	6,600	+375,0	+2470,0	+1,240	3060,0
	B9-H10	1860	512,4	3,630	-420,0	-1524,0	-1,240	1890
	Итого по I пролету:							109146,2

	Наимен. эл-та	Теоретич. длина элемента S см	Площадь сечения элем-та Fбр см²	S/Fбр	Усилия от действия нагрузок Nт	NS/Fбр.	Усилия от действия единичной силы N̄	N̄N S/Fбр.
II пролёт	B0-B1	1100	547,0	2,011	+1309,0	+2630,0	+7,334	+19300
	B1-B2	1100,6	409,2	2,690	+835,0	+2248,0	+5,867	+13200
	B2-B3	1100,6	409,2	2,690	+835,0	+2248,0	+5,867	+13200
	B3-B4	1100,6	622,7	1,767	+468,0	+827,0	+4,400	+3640
	B4-B5	1100,6	622,7	1,767	+468,0	+827,0	+4,400	+3640
	B5-B6	1100,6	622,7	1,767	+208,0	+367,0	+2,934	+1078
	B6-B7	1100,6	622,7	1,767	+208,0	+367,0	+2,934	+1078
	B7-B8	1100,6	409,2	2,690	+51,9	+139,7	+1,467	+204,9
	B8-B9	1100,6	409,2	2,690	+51,9	+139,7	+1,467	+204,9
	H10-H0	130	547,5	0,226	-1033,0	-235,0	-5,381	+1267
	H0-H1	1099,4	409,2	2,688	-810,0	-2176,0	-4,648	+10100
	H1-H2	1099,4	409,2	2,688	-810,0	-2176,0	-4,648	+10100
	H2-H3	1099,4	483,4	2,274	-395,0	-896,0	-3,181	+2856
	б'-H3	549,7	483,4	1,137	-395,0	-448,0	-3,181	+1428
	б'-H4	549,7	483,4	1,137	-639,0	-726,0	-5,134	+3730
	H4-H5	1099,4	533,8	2,060	-326,0	-672,0	-3,667	+2465
	H5-H6	1099,4	533,8	2,060	-326,0	-672,0	-3,667	+2465
	H6-H7	1099,4	483,4	2,274	-116,8	-265,0	-2,200	+583
	H7-H8	1099,4	483,4	2,274	-116,8	-265,0	-2,200	+583
	H8-H9	1099,4	409,2	2,688	-13,1	-35,2	-0,733	+25,8
	H9-H10	1099,4	409,2	2,688	-13,1	-35,2	-0,733	+25,8
	B1-H0	1860	512,4	3,630	-418,7	-1520,0	-1,240	+1885
	B1-H2	1860	281,8	6,600	+374,0	+2470,0	+1,240	+3060
	B3-H2	1860	332,2	5,599	-329,6	-1884,0	-1,240	+2286
	B3-H4	1860	183,4	10,142	+285,1	+2890,0	+1,240	+3580
	B5-H4	1860	183,4	10,142	-241,0	+2440,0	-1,240	+3025
	B5-H6	1860	183,4	10,142	-196,5	+1993,0	+1,240	+2470
	B7-H6	1860	183,4	10,142	-152,0	-1540,0	-1,240	+1905
	B7-H8	1860	332,2	5,599	+108,0	+603,0	+1,240	+748
	B9-H8	1860	281,8	6,600	-63,3	-418,0	-1,240	+518
	B9-H10	1860	512,4	3,630	19,9	+72,4	+1,240	+89,8
	Итого по II пролёту:							109931,2
	Всего:							219077,4
	$f = \sum \bar{N} N \frac{S}{E \cdot F_{бр}}$							104,5 см

Эпюра строительного подъёма



690/8 | 213

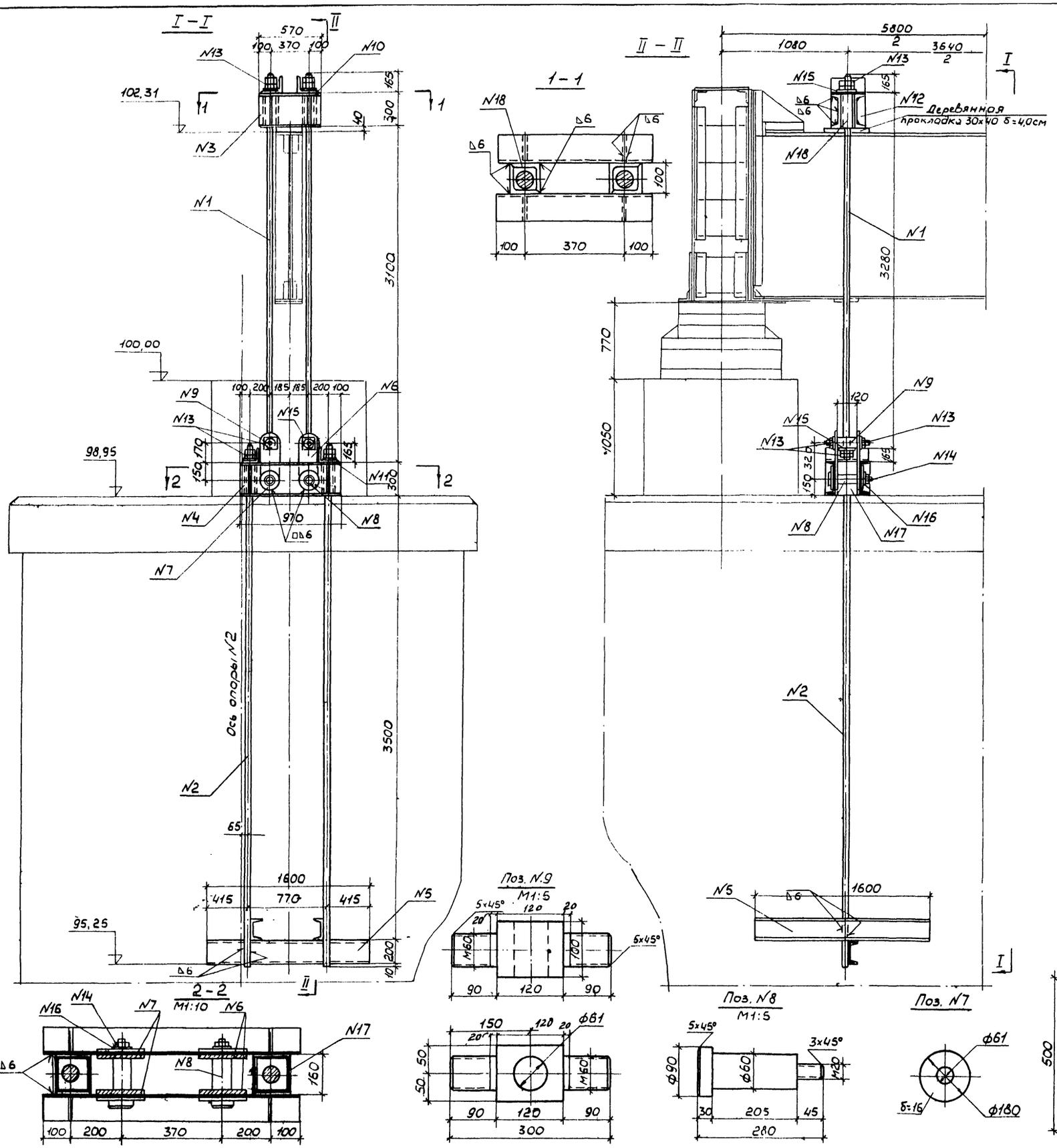
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское бюро
Отдел: Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу, пролетами 65-110м в северном исполнении
Рабочие чертежи

Пролетное строение С-1184

Расчет прогиба конца каневги (окончание)

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб — Октябрь 1970г.
Гл. констр. пр.		Герасимов	
Вед. кон. пр.		Неведова	Заказ N 1760-III, Лист N 58, Инв. N 17403
Проверил		Яковлев	
Исполнил		Позина	Копиров. Бел. Бел. 2



Спецификация металла на один анкер

№№ поз.	Наименование позиций	Сечение мм	Длина мм / Площадь см²	К-во шт.	Вес кг: 1 шт.	Вес кг: Общий
1	Тяж верхний длина нарезки ℓнар = 2×200 мм	ф60	3610	2	80.4	161
2	Тяж нижний длина нарезки ℓнар = 200 мм	ф60	4175	2	92.8	186
3	Швеллер верхний	[№30	570	2	18.1	36
4	Швеллер средний	[№30	970	2	30.8	62
5	Швеллер нижний	[№20	1600	3	29.4	88
6	Тяга	180×20	500	4	13.2	53
7	Наклепыш	δ=16	Dнар=180 dвн=61	4	2.83	11
8	Ось	d=60	280	2	6.0	12
9	Ось	100×100	300	2	14.0	28
10	Уголок	∠160×160×16	310	2	11.94	24
11	Уголок	∠160×160×16	340	2	12.5	25
12	Ребро жесткости	93×10	286	8	2.1	17
13	Гайка тяжа (резьба по ост 2410)	М-60	—	14	3.3	46
14	Гайка оси ГОСТ 5908-51	М-27	—	2	0.16	0.3
15	Шайба тяжа	100×10	100	8	0.9	7
16	Шайба оси ГОСТ 6958-54	δ=5	Dнар=52 dвн=28	2	0.03	0.1
17	Уголок диафрагмы	∠160×160×10	300	4	7.4	29.6
18	Уголок диафрагмы	∠100×100×10	300	4	4.5	18
	Итого на 1 анкер					804
	Всего на 2 анкера опоры №2					1608

Примечания:

1. Расчетное усилие на каждый анкер - 50 т.
2. Отметку заделки балочной клетки анкера и длину верхних и нижних тяжей уточнить по месту.
3. Испытание анкера производить (до начала монтажа) на усилие 1,2×50 = 60 т каждый домкратами, установленными под домкратную балку близ анкера.
4. Материал - ВСт3сп ГОСТ 380-60* сварку производить электродами Э42А-Ф.

Условные обозначения:

$\frac{a h}{\sqrt{a h}}$ – сварной непрерывный угловой шов, видимый / невидимый, где h - катет шва.

$\frac{a h}{\sqrt{}}$ – то же по замкнутому контуру.

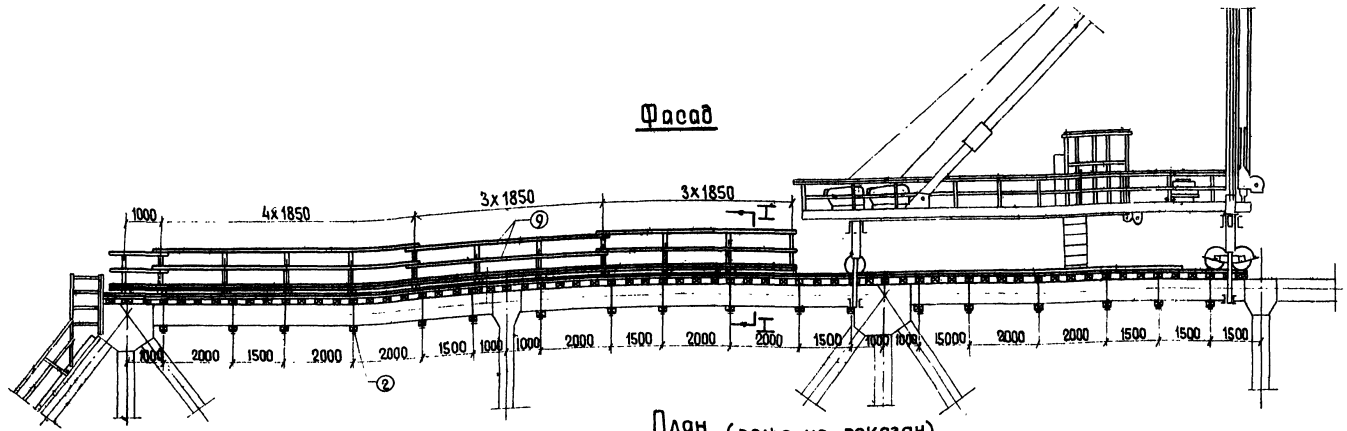
		690/8	214

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

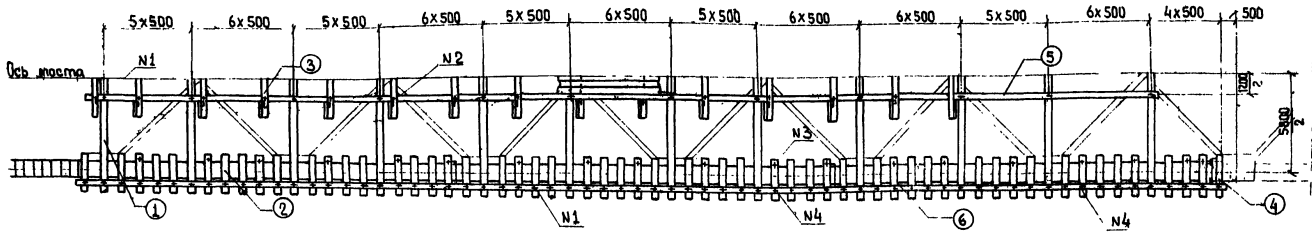
Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 65-110 м (северном исполнения). Рабочие чертежи

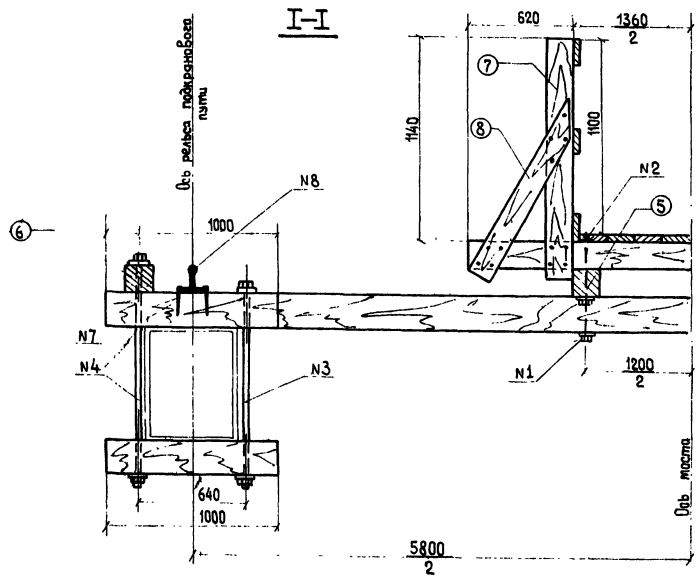
Пролетное строение L=110 м
Анкеровка узла НО за капитальную опору №2

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб		Ноябрь
Гл. констр. пр.		Герасимов	1:5; 1:10; 1:25		1970г.
Вед. констр.		Нефедова	Заказ №	Лист №	Инв. №
Проверил		Нефедова	1760-Ш	59	7744
Исполнил		Логинов	Копир.	Сирот	



План (рельс не показан)





Примечания:

1. В спецификации даны объемы на сооружение подкранового пути и продольного хода на длине одного пролета (100 п.м).
2. По ходу монтажа, после установки стотровых приспособлений (перильные ограждения по верхним поясам и поперечные ходы по распоркам), временный продольный ход и подкрановый путь на анкерном пролете разбираются.
3. Коротыши под рельсовый подкрановый путь с продольным брусом устанавливаются и закрепляются на монтажном устанавливаемом элементе на укрупнительной сборке.
4. Нагрузка от подкранового пути на одну ферму составляет ~ 0,2 т/пм.

Спецификация лесоматериала на путь под кран УМК-2 (на длине 100 п.м)

NN поз.	Наименование позиций	Сечение см	Длина см	Количество шт.	Объем м³ 1 шт.	Объем м³ Общий
1	Поперечина	18х20	580	35	0.24	8.64
2	Поперечина	18х20	100	436	0.036	15.7
3	Поперечина	10х10	260	60	0.026	1.56
4	Коротыш	18х20	70	18	0.025	0.45
5	Продольный брус настила	14х14	200 п.м			3.9
6	Продольный брус	14х14	200 п.м			3.9
7	Перильная стойка	4х15	140	120	0.008	0.96
8	Перильный подкос	4х15	120	120	0.007	0.84
9	Перильное заполнение доски настила	2,5х16	1400 п.м.			5.6
Всего лесоматериала						41.55

Спецификация металла на путь под кран УМК-2 (на длине 100 п.м)

NN поз.	Наименование позиций	Сечение мм	Длина мм	Количество	Вес кг 1 шт.	Вес кг Общий
Поковки						
1	Болт строительный с гайкой и двумя шайбами	d=19	450	364	1.54	560
2	"	d=19	400	120	1.43	172
3	"	d=22	1120	108	3.95	426
4	"	d=22	1270	108	4.54	490
5	Гвозди	ф4.5	125:200	—	—	200
6	Скоба строительная	d=16	200	44	0.43	19
7	Костыль кортальный	16х16	165	400	0.348	305
Вагга металла поковок:						2.172
Рельсы						
8	Рельсы подкранового пути	I[a]	200 п.м.	43,613	9380.0	

690/8 | 215

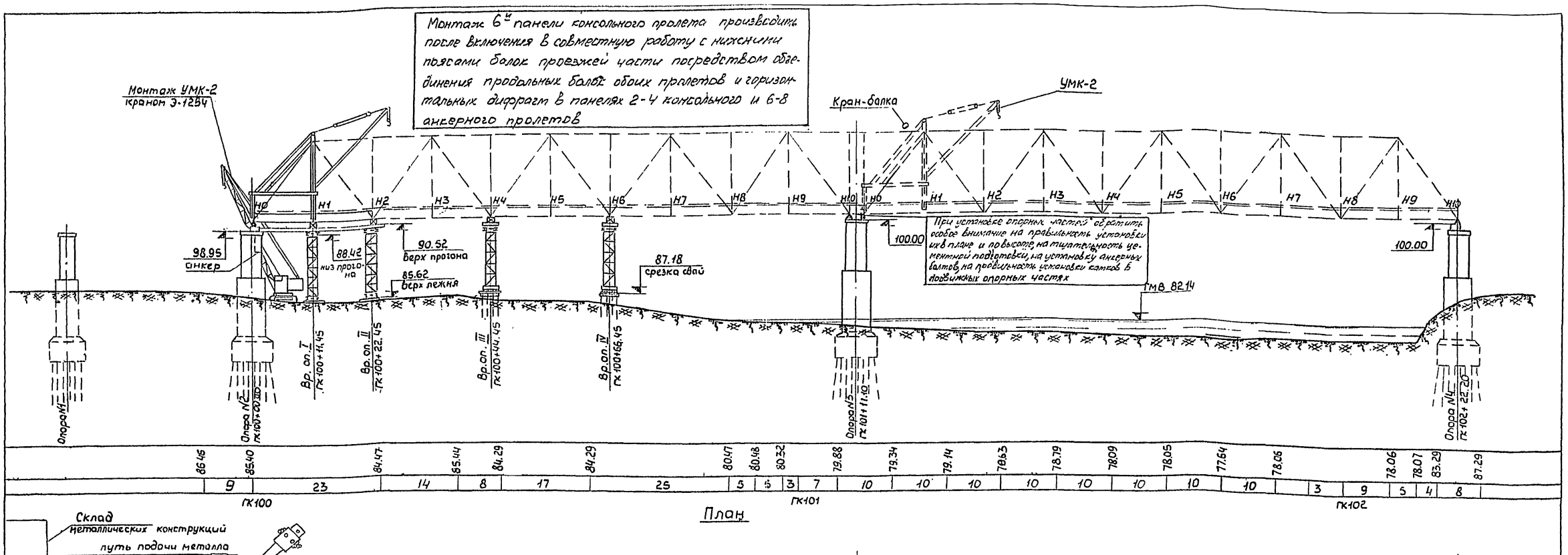
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших Мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (6 сборкам исполнений) Рабочие чертежи

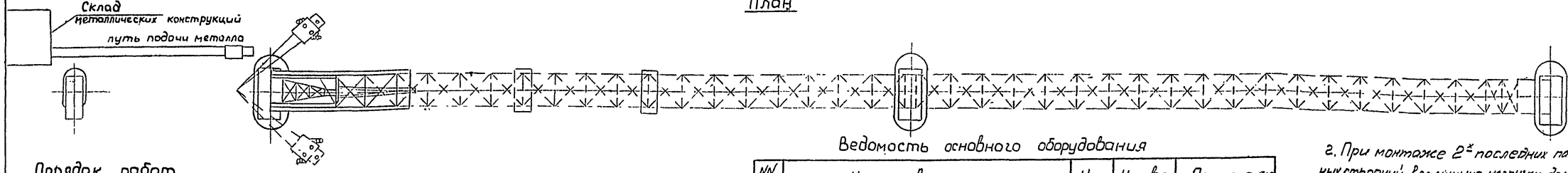
Пролетное строение 2х110,0м
Установка крана УМК-2
Подкрановый путь

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:100; 1:20	Ноябрь 1970г.	
Гл. констр-тор		Гершанов			
Рук. констр.		Новосёлов	Заказ № 1760-Б	Альбом N 60	ЦНБ.№ 77105
Проверил		Новосёлов	Копир.	Инв.№	Шкалов
Исполнил		Лесинов			

Монтаж 6-й панели консольного пролета производить после включения в совместную работу с нижними поясами балок проезжей части посредством объединения продольных балок обоих пролетов и горизонтальных диафрагм в панелях 2-4 консольного и 6-8 анкерного пролетов



План



Порядок работ

1. При помощи крана Э-1254 с длиной стрелы 30м в пролете 2-3 монтируются сборочные подмости и временные промежуточные опоры из элементов УИК-М.
2. Краном Э-1254 монтируются на подмостях элементы нижнего пояса и проезжей части первых 2-х панелей анкерного пролетного строения. Подвижные опорные части под узлом Н0 заклиниваются
3. Производится закрепление опорного узла Н0 за капитальную опору №2.
4. Краном Э-1254 с земли в панели 0-1 собирается монтажный кран УМК-2.
5. Краном Э-1254 с земли монтируются раскосы и стойки в панели 0-2.
6. Дальше монтаж пролетного строения ведется краном УМК-2 и вспомогательной кран-балкой, которая монтируется на верхнем поясе панели 1-2 временной стрелой, установленной на кране УМК-2, при стоянке крана в узле №2.
Элементы пролетного строения с укрупнительной сборки подаются на тележках ЦНИИ и при помощи крана Э-1254 перегружаются на проезжую часть в панели 0-1. На тележках ЦНИИ элементы транспортом под кран УМК-2
7. После монтажа панели 3-4 производится подъемка смонтированной части пролета на домкратах на врем. опоре III для выверки положения пролета в плане и строительного подъема.
8. После монтажа панели 5-6 производится повторная подъемка смонтированной части пролета на домкратах на врем. опоре IV под узлом Н6 для выверки положения прол. в плане и строительного подъема
9. На опоре №3 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли анкерного пролетного строения. Узел Н10 опирается на неподвижные опорные части. Подвижные опорные части под узлом Н0 на опоре №2 расклиниваются.
10. Устанавливаются подвижные опорные части под узлом Н0 (прол. 3-4) на опоре №3 и производится монтаж внавес соедин. элементов и всего прол. стр. в пролете 3-4.
11. На опоре №4 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли пролетного строения и узел Н10 пролета 3-4 опирается на неподвижные опорные части.
12. Посредством дополнительной подъемки узла Н10 пролета 3-4 снимаются усилия и производится демонтаж соединительных элементов краном УМК-2, уходящим к левому берегу.
) Предварительно кран УМК-2 снимается с подставки и устанавливается на тележки для передвижки; временно снимаются распорки верхних поперечных связей в узлах 8, 6, 4 и для возможности пропуска крана. Перед началом демонтажа верхних соединительных элементов кран-балкой снимаются продольные связи в панелях В9 ÷ В10; В0 - В1).

Ведомость основного оборудования

NN п/п	Наименование	Изм	Кол-во	Примечание
1	Железнодорожный кран К-251	шт.	1	
2	Кран Э-1254	"	1	
3	Кран УМК-2	"	1	
4	Кран-балка Q=1т	"	1	
5	Тележка ЦНИИ	"	4	
6	Компрессор КС-9	"	2	
7	Гидравлический домкрат Q=200т	"	2	
8	Гидравлический домкрат Q=100т	"	4	
9	Насосная установка для домкратов	"	2	
10	Пескоструйный аппарат	"	2	

Ведомость объемов работ

NN п/п	Наименование работ	Изм	Кол-во	Примечание
1	Устройство сборочных подм. и врем. опор			
	а) устройство щебеночной подушки	$м^3$	125	
	б) элементы УИКМ-60	т	119	
	в) сваи деревянные	шт/$м^3$	64/35	
	г) индивидуальный металл	т	3,3	
	д) лесоматериал	$м^3$	75	
2.	Анкеровка на опоре №2	т	1,6	

Примечания:

1. Загрузка пролетных строений нагрузками, превышающими указанные на чертеже N 1760-III-56, запрещается.
2. При монтаже 2-х последних панелей пролетных строений временные нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости и т.д.), что корректируется актом.
3. При ветре, силой более 6 баллов (13 м/сек.) монтажные работы не разрешаются.
4. На чертеже приведен вариант навесного монтажа металлических пролетных строений при неготовности подходов к мосту.
5. Порядок навесного монтажа пролетных строений при готовности левобережного подхода приведен на листе N1760-III-6.

Усилие на домкратах под I ферму для выборки прогиба и приведения к нулю усилия в соединительных элементах равно ~ 163 т. при общей высоте подъема h = 121см

690/8 | 216

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с вязкой поясов пролетами 66+110+66 в северном исполнении. Рабочие чертежи

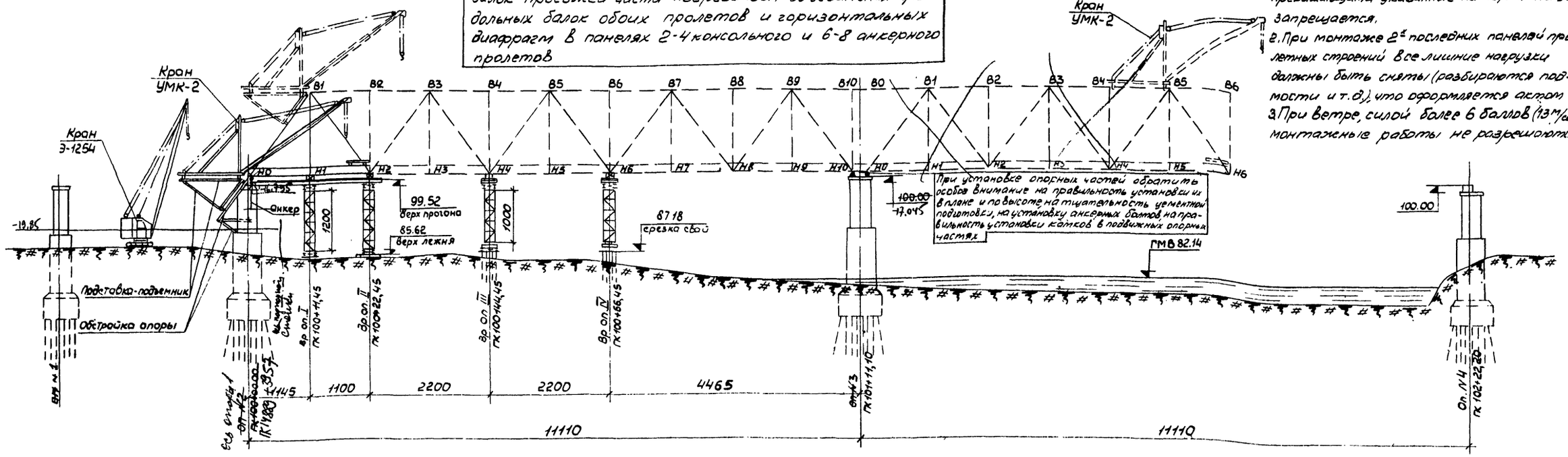
Пролетное строение L=110м
Общая схема и порядок работ по навесному монтажу. Вариант

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:500	Ноябрь 1970г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N	Лист N 61	Инв. N 7749
Проверил		Нефедова	1760-III	
Исполнил		Лагинов	Копир.	Строит.

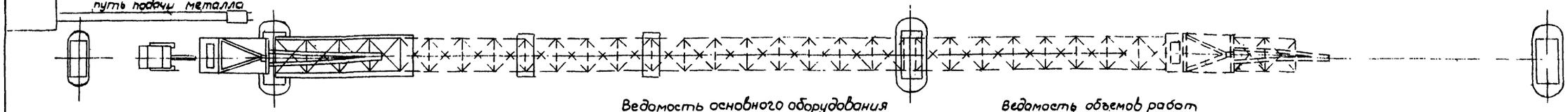
Монтаж 6-й панели консольного пролета производить после включения в совместную работу с нижними поясами балок проезжей части посредством объединения продольных балок обоих пролетов и горизонтальных диафрагм в панелях 2-4 консольного и 6-8 анкерного пролетов

Примечания:

1. Загрузка пролетных строений нагрузками превышающими указанные на черт. №1760-8-56 запрещается.
2. При монтаже 2-х последних панелей пролетных строений все лишние нагрузки должны быть сняты (разбираются подмости и т.д.), что оформляется актом
3. При ветре, силой более 6 баллов (13 м/сек) монтажные работы не разрешаются.



План



Порядок работ

1. Краном Э-1254 со стрелой 25м в анкерном пролете 2-3 монтируются сборочные подмости и временные промежуточные опоры из элементов УИК-М.
2. Краном Э-1254 обстраивается опора №2 и на обстройке монтируется треугольная подставка-подъемник и монтажный кран УМК-2.
3. Краном УМК-2 производится монтаж панелей 0-1; 1-2 В узлах В1 устанавливается полиспастная балка. Перед монтажом панели Н1-Н2 производится анкеровка опорного узла Н0 за капитальную опору №2. Подвижные опорные части под узлом Н0 заклиниваются.
4. С помощью полиспастов кран УМК-2 на подставке-подъемнике поднимается в уровень верхнего пояса пролетного строения и закрепляется за собранную часть пролетного строения.
5. После сборки панели 2-3 кран УМК-2 выезжает на путь, уложенный по верхнему поясу пролетного строения. Производится сборка панели 3-4. Элементы пролетного строения с укрупнительной сборки подаются на тележках ЦНИИ и при помощи крана Э-1254 перегружаются на проезжую часть в панели 0-1. На тележках ЦНИИ элементы подаются под кран УМК-2.
6. После монтажа панели 3-4 производится подъемка смонтированной части пролетного строения на домкратах на временной опоре III под узлом Н4 для выверки положения ферм в плане и строительного подъема.
7. После монтажа панели 6-6 производится повторная подъемка смонтированной части пролета на домкратах на временной опоре IV под узлом Н6 для выверки положения ферм в плане и строительного подъема.
8. На опоре №3 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли анкерного пролетного строения. Узел Н10 опирается на неподвижные опорные части. Подвижные опорные части под узлом Н0 на опоре №2 расклиниваются.
9. Устанавливаются подвижные опорные части под узлом Н0 (прол. 3-4) на опоре №3 и производится вчавес монтаж соединительных элементов и всего пролетного строения в пролете 3-4.
10. На опоре №4 при помощи домкратов выбирается прогиб конца консоли пролетного строения и узел Н10 пролета 3-4 опирается на неподвижные опорные части.
11. Посредством дополнительной подъемки узла Н10 пролета 3-4 снимаются усилия в соединительных элементах и производится их демонтаж при помощи крана УМК-2, уходящего к опоре №2
12. Краном Э-1254 производится демонтаж крана УМК-2, подставки-подъемника, обстройки опоры №2.

Ведомость основного оборудования

№№	Наименование	Изм.	Кол-во	Примечания
1	Кран Э-1254	шт	1	стрела ℓ=25м
2	Кран УМК-2	—"—	1	
3	Тележка ЦНИИ	—"—	4	
4	Компрессор КС-9	—"—	2	
5	Гидравл. домкрат Q=200т	—"—	2	
6	Гидравл. домкрат Q=100т	—"—	4	
7	Насосная установка	—"—	2	
8	Пескоструйный аппарат	—"—	2	
9	Блок полиспастов Q=30т	—"—	2	
10	Лебедка Q=5т	—"—	2	
11	Трос ф19,5	п.м	800	

Ведомость объемов работ

№№	Наименование работ	Изм.	Кол-во	Примечания
1	Устройство сборочных подмостей и временных опор			
	а) Устройство щебеночной подушки	м³	125	
	б) элементы УИК-М	т	111	
	в) сваи деревянные d=26см	шт./м³	64/35	
	г) индивидуальн. металл	т	3,3	
	д) лесоматериал	м³	75	
2	Анкеровка опоры №2	т	1,4	
3	Подставка подъемника и обстройка опоры №2	т	18,5	
4	Полиспастная балка	т	6,0	
5	Устройство пути под кран УМК-2	п.м	199	

4. На чертеже приведен вариант навесного монтажа металлических пролетных строений при неготовности подходов к мосту с помощью крана УМК-2, установленного на самолодинающуюся подставку.
5. Порядок навесного монтажа пролетных строений при готавности подходов приведен на листе №1760-III-6

Усилие на домкратах под 1 ферму для выдавки прогиба и приведения к нулю усилия в соединительных элементах равно ≈ 163 т при общей высоте подъема h=121см (с учетом выбора прогиба)

690/8 | 217

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых металлических пролетных строений с ездой понизу пролетом 66-110 м в северном исполнении
Рабочие чертежи

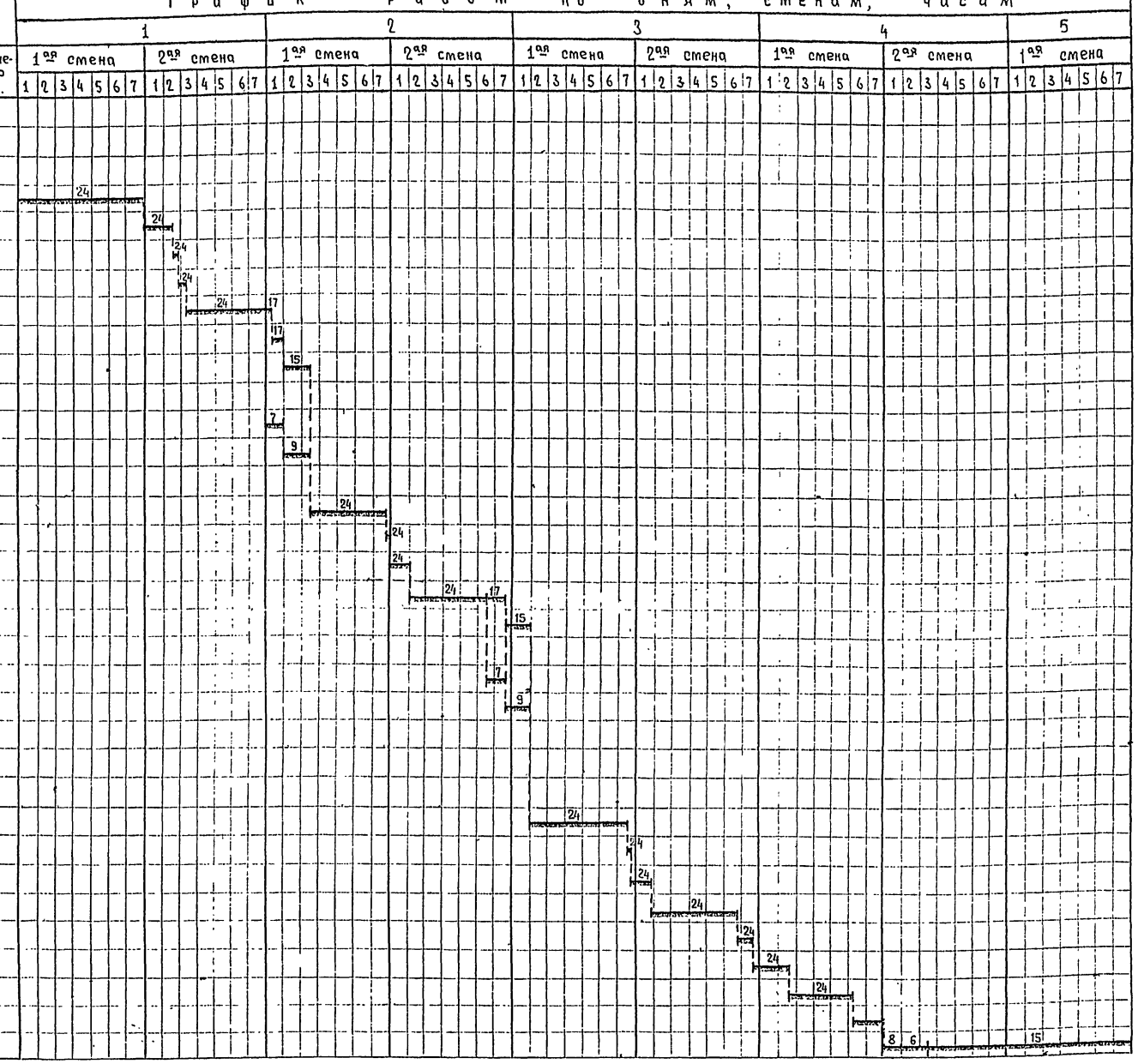
Пролетное строение ℓ=110м
Общие схемы и порядок работ навесному монтажу
Вариант 3

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Октябрь
Гл. констр. пр-та		Арасимов	1:500	1970г.
Вед. констр.		Нефедова	Заказ N	Инв. N
Проверил		Терехин	1760-III	62 / 7746
Исполнил		Логинов	Копир	Ситдикова

IV Организация и методы труда

График выполнения работ по монтажу ж.д. металлических пролетных строений 2х110 м.

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем: в чел.-час	в чел.-дн.	Состав бригады. Профессия (разряд)	Количество чел.
	Монтаж пролетных строений на сплошных подмостях						
	I^ая стоянка ж.д. крана К-251						
1.	Установка нижних поясов Н0-Н1; НН0-НН1	т	10.322	183.2	29.8	Машинист неполноповоротного крана 4 разр.	1
2.	Установка опорной попер. балки Н0-НН0	—"—	1.784	29.3	4.2	Изолировщик 3 разр.	1
3.	Установка распорки нижних связей Н0'-НН0'	—"—	0.212	4.3	0.6	Машинист мотовоза 5 разр.	1
4.	Установка диаг. нижних связей Н0'-Н1	—"—	0.580	12.3	1.8	Такелажник 2 разр.	1
5.	Установка продольных балок ПБ0-1	—"—	7.125	127.7	18.2	Монтажник 6 разр.	1
6.	Установка консолей продольных балок	—"—	0.465	11.6	1.7	Монтажник 5 разр.	3
7.	Установка средней попер. балки Н1-НН1	—"—	1.541	21.0	3.0	Монтажник 4 разр.	8
8.	Устройство временного пути по проезжей части	п.м. пути	11.0	7.2	1.0	Монтажник 3 разр.	6
9.	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	13.9	2.0	Монтажник 2 разр.	2
	II^ая стоянка ж.д. крана К-251					Итого	24
1.	Установка нижних поясов Н1-Н2; НН1-НН2	т	8.292	115.6	16.5		
2.	Установка распорки нижн. связей Н1'-НН1'	—"—	0.212	4.3	0.6		
3.	Установка диаг. нижн. связей Н1-Н1'; Н1'-Н2	—"—	1.160	26.4	3.8		
4.	Установка продольных балок ПБ1-2	—"—	8.581	131.1	18.8		
5.	Установка средней попер. балки Н2-НН2	—"—	1.541	21.0	3.0		
6.	Устройство временного пути по проезжей части	п.м. пути	11.0	7.2	1.0		
7.	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед.	1	13.9	2.0		
	Навесной и полунавесной монтаж пролетных строений						
	III^ья стоянка ж.д. крана К-251						
1	Установка нижних поясов Н2-Н3; НН2-НН3	т	10.489	145.4	20.8		
2	Установка распорки нижн. связей Н2'-НН2'	—"—	0.212	4.3	0.6		
3	Установка диаг. нижн. связей Н2-Н2'; Н2'-Н3	—"—	1.160	26.4	3.8		
4	Установка продольных балок ПБ2-3	—"—	8.581	131.1	18.8		
5	Установка средней попер. балки Н3-НН3	—"—	1.541	21.0	3.0		
6	Установка подвесок В3-Н3; ВВ3-НН3	—"—	3.157	49.3	7.0		
7	Установка раскосов Н2-В3; НН2-ВВ3	—"—	9.908	91.8	13.1		
8	Установка стоек Н2-В2; НН2-ВВ2	—"—	3.133	46.0	6.6		
9	Установка верхних поясов В2-В3; ВВ2-ВВ3	—"—	11.274	201.2	28.7		



690/8 | 218

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений (с ездой понизу) пролетами 66-110м (в северном исполнении) Рабочие чертежи

Навесной монтаж L=110м. График производства работ

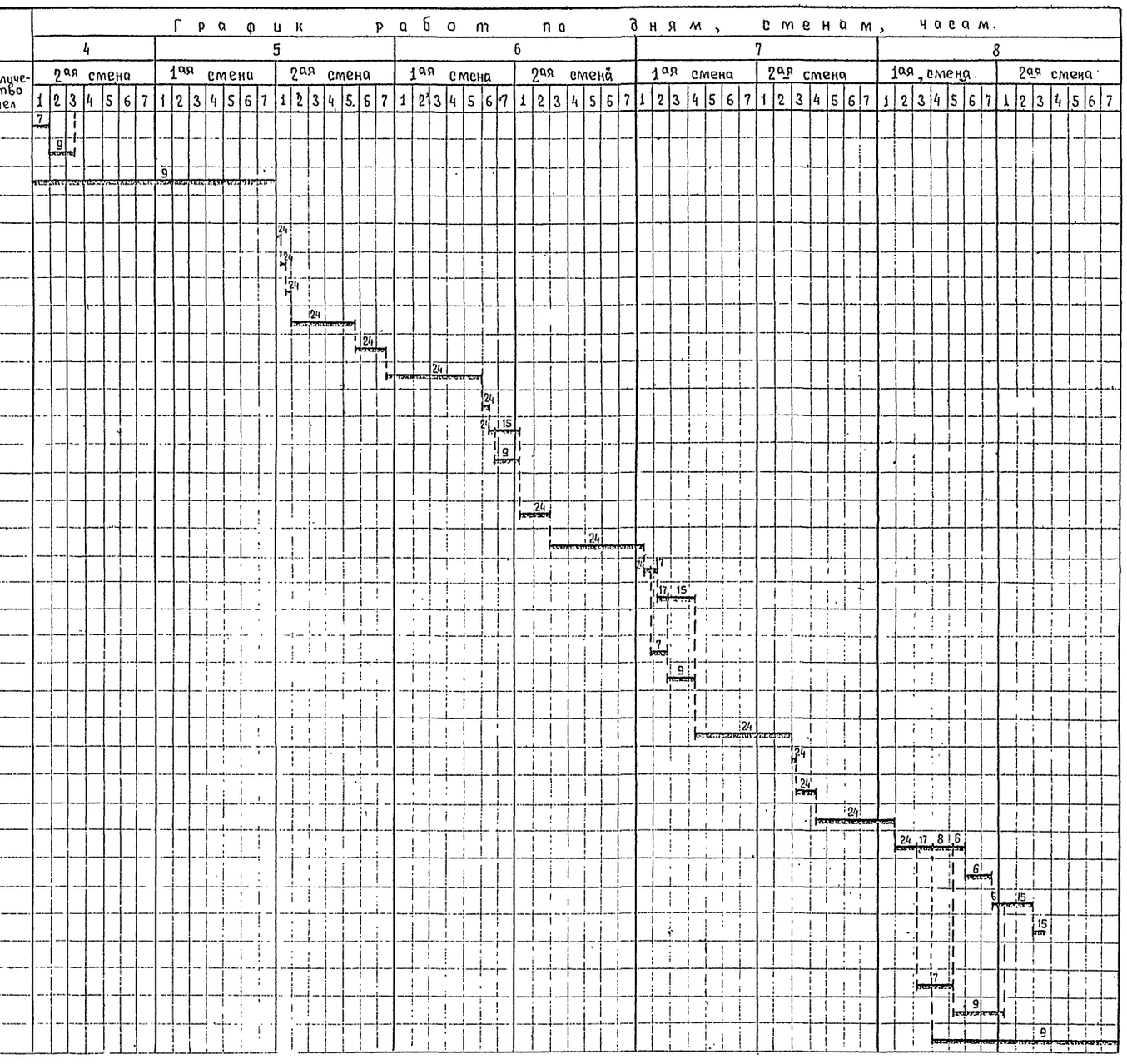
Нач. отдела		Данильченко	
Гл. констр. пр.		Герасимов	
Ведущий констр.		Нефедова	
Проверил		Герасимов	
Исполнил		Губанов	

Масштаб —; Ноябрь 1970г

Заказ N 1760-III; Лист N 63; Инв. N 7740

Копиров

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем: в чел-час.	в чел-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Количество чел
10	Устройство врем. пути по проезжей части	п.м. пути	11.0	7.2	1.0		
11	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед	1	13.9	2.0		
12	Выверка строительного подъема	т	91.270	132.6	18.9		
	IV-ая стоянка ж.д. крана К-251						
1	Установка распорки поперечных связей	т.	0.234	7.3	1.0		
2	Установка диаг. поперечных связей	—"—	0.485	8.3	1.2		
3.	Установка распорки верхних связей В2-ВВ2	—"—	0.338	10.2	1.5		
4.	Установка раскосов В1-А2; ВВ1-НН2	—"—	8.522	94.7	13.5		
5.	Установка стоек В1-Н1; ВВ1-НН1	—"—	2.734	43.0	6.2		
6.	Установка верхних поясов В1-В2; ВВ1-ВВ2	—"—	9.069	154.0	22.0		
7.	Установка распорки верхн. связей В1'-ВВ1'	—"—	0.338	10.2	1.5		
8.	Установка диаг. верхн. связей В1'-В2; В1-В2'	—"—	1.467	29.4	4.2		
9.	Передвижка ж.д. монтажного крана	перед	1	13.9	2.0		
	V-ая стоянка ж.д. крана К-251						
1.	Установка трубч. распорок В1-ВВ1;	т	1.426	43.0	6.1		
2.	Установка порт. раскосов НО-В1; ННО-ВВ1	—"—	15.302	163.2	23.3		
3.	Установка распорок порт. заполнения	—"—	0.699	16.7	2.4		
4.	Установка диаг. портального заполнения	—"—	1.825	32.9	4.7		
5.	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	11.0	7.2	1.0		
6.	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	13.9	2.0		
	1-ая стоянка монтажного д-крана						
1.	Установка нижних поясов Н3-Н4; НН3-НН4	т	10.997	194.3	22.1		
2.	Установка распорки нижн. связей Н3'-НН3'	—"—	0.212	4.3	0.6		
3.	Установка диаг. нижн. связей Н3-Н3'; Н3'-Н4	—"—	1.160	26.4	3.8		
4.	Установка продольных балок ПБ3-4	—"—	8.581	131.1	18.8		
5.	Установка раскосов В3-Н4; ВВ3-НН4	—"—	5.666	58.7	8.4		
6.	Установка распорки верхн. связей В2'-ВВ2'	—"—	0.338	10.2	1.5		
7.	Установка диаг. верхн. связей В2-В2'; В2'-В3	—"—	1.474	29.4	4.2		
8.	Установка распорки верхн. связей В3-ВВ3	—"—	0.338	10.2	1.5		
9	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22.0	14.4	2.1		
10	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26.7	3.8		
11	Выверка строит. подъема прол. стр-ия	т	71.205	103.6	14.8		



690/8 | 219

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66-110 м (б северном исполнении) Рабочие чертежи

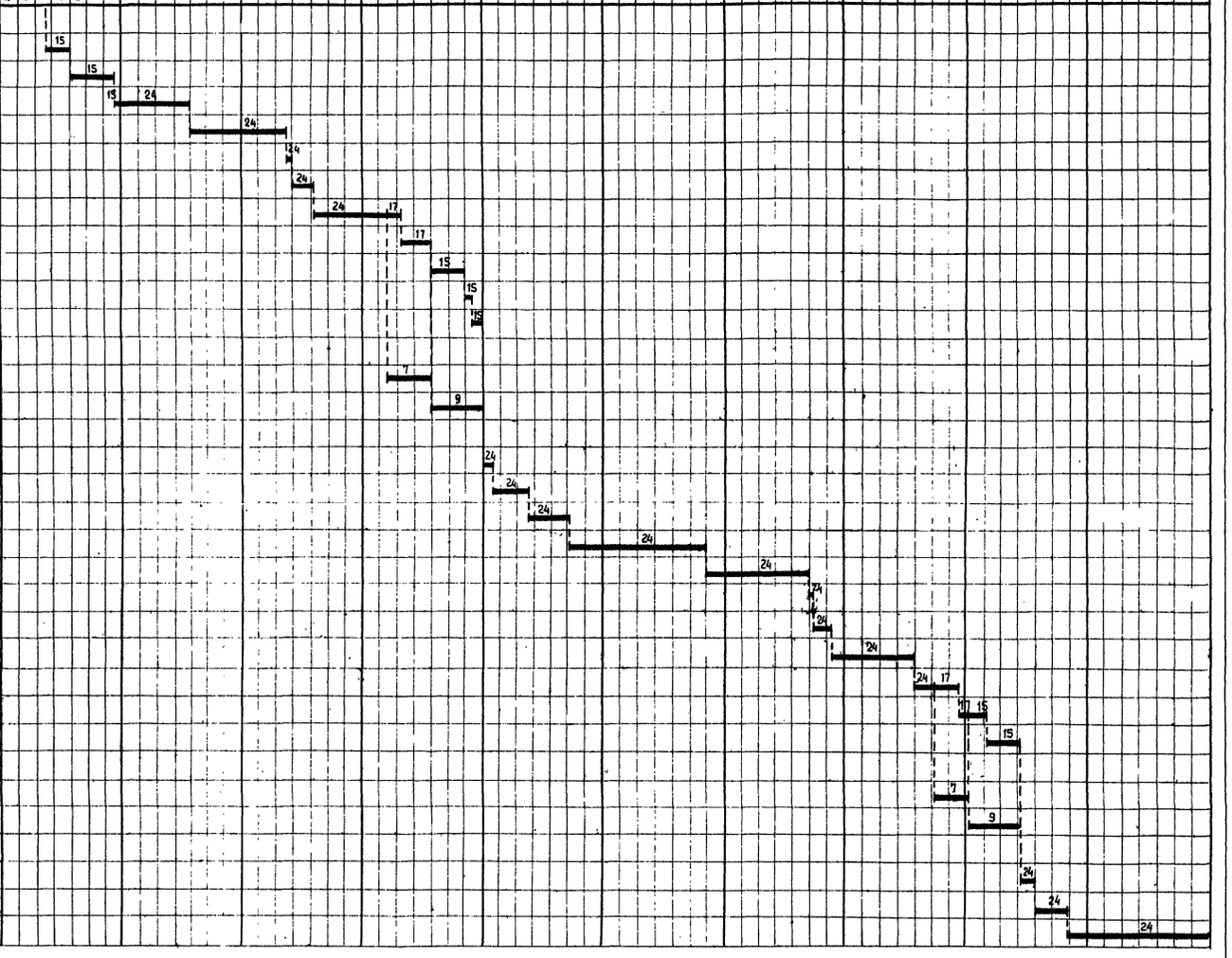
Навесной монтаж L=110м
График производства работ

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб —	Ноябрь 1970г	
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущий конст		Нефедова	Заказ N 1760-тм	Лист N 64	Инв. N 7142
Проверил		Герасимов	Копиров	Шекн.	Исхакова
Исполнил		Губанов			

NN п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем в чел.-час	Трудоемкость на объем в чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Состав бригады: Количество чел.
	2ая стоянка монтажного д-крана						
1.	Установка средней попер. балки Н4-НН4	т	1.541	21.0	3.0		
2.	Установка стоек Н4-В4; НН4-ВВ4	-"-	3.133	41.3	5.9		
3.	Установка верхних поясов В3-В4; ВВ3-ВВ4	-"-	13.150	115.5	16.5		
4.	Установка нижних поясов Н4-Н5; НН4-НН5	-"-	11.325	148.5	21.2		
5.	Установка распорки нижн. связей Н4'-НН4'	-"-	0.212	4.3	0.6		
6.	Установка диаг. нижн. связей Н4-НН4'; Н4'-Н5	-"-	1.204	26.8	3.8		
7.	Установка продольных балок ПБ4-5	-"-	7.280	127.0	18.2		
8	Установка распорок верхних связей	-"-	0.675	20.4	2.9		
9	Установка диаг. верхних связей	-"-	1.474	29.5	4.2		
10	Установка распорки попер. связей	-"-	0.234	7.3	1.0		
11	Установка диаг. попер. связей	-"-	0.485	8.3	1.2		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22.0	14.4	2.1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26.7	3.8		
	3ья стоянка монтажного д--крана						
1.	Установка средней попер. балки Н5-НН5	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка подвесок В5-Н5; ВВ5-НН5	-"-	3.156	49.3	7.0		
3	Установка раскосов В5-Н4; ВВ5-НН4	-"-	5.666	58.7	8.4		
4.	Установка верхних поясов В4-В5; ВВ4-ВВ5	-"-	13.414	205.8	29.3		
5	Установка нижних поясов Н5-Н6; НН5-НН6	-"-	11.804	159.6	22.8		
6	Установка распорки нижн. связей Н5'-НН5'	-"-	0.212	4.3	0.6		
7	Установка диаг. нижних связей Н5-Н5'; Н5'-Н6	-"-	1.204	26.8	3.8		
8.	Установка продольных балок ПБ5-6	-"-	7.280	127.0	18.2		
9	Установка раскосов В5-Н6; ВВ5-НН6	-"-	5.666	57.8	8.3		
10	Установка распорок верхн. связей	-"-	0.675	20.4	2.9		
11	Установка диаг. верхних связей	-"-	1.474	29.5	4.2		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м пути	22.0	14.4	2.1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26.7	3.8		
	4ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н6-НН6	т	1.541	21.0	3.0		
2	Установка стоек Н6-В6; НН6-ВВ6	-"-	3.133	45.9	6.5		
3	Установка верхних поясов В5-В6; ВВ5-ВВ6	-"-	13.150	214.6	30.5		

График работ по дням, сменам, часам.

8							9							10							11							12							13						
2ая смена							1ая смена							2ая смена							1ая смена							2ая смена							1ая смена						
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7



690/8 | 220

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Монтажа пролетных строений с ездой поверху пролетами 65-110 м (в сверхкомплектной поставке)

Типовой проект типовых ж.д. металлических

Навесной монтаж 65-110м

График производства работ.

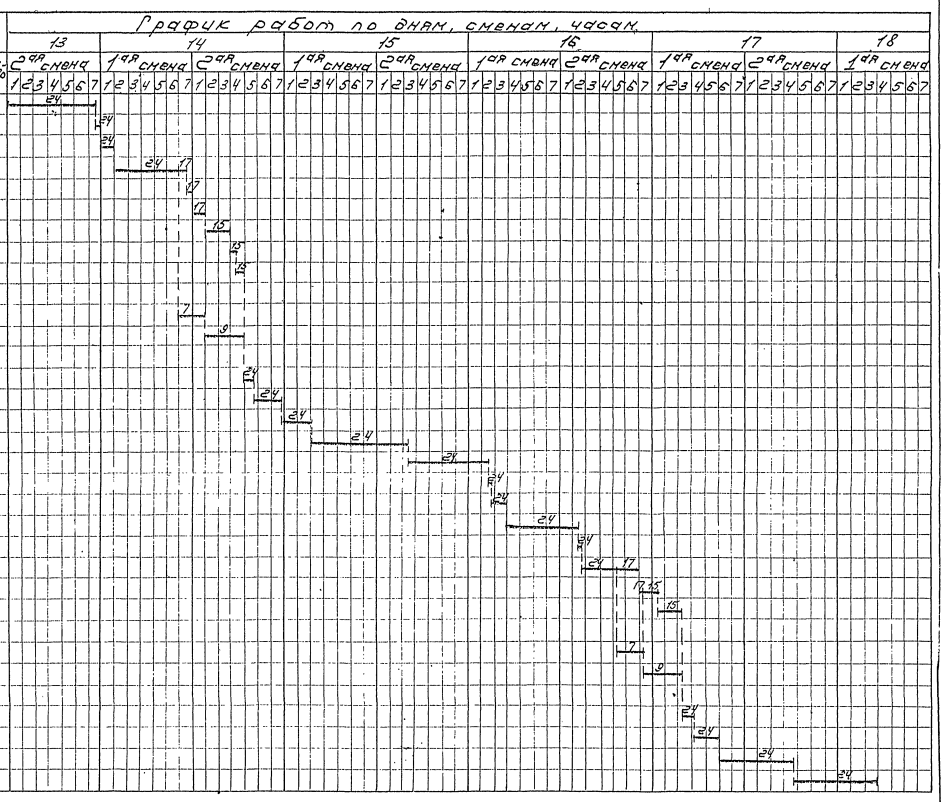
Нач. отдела		Закшевский	Масштаб — Ноябрь 1970г
Гл. констр. пр.		Герасимов	
Ведущий констр.		Нефедова	Заказ N 1760-10 Лист N 66 Инв. N 17410
Проверил		Герасимов	
Исполнил		Губанов	Копировал Цехонова

№№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объём работ	Трудоёмкость на объём: В чел.-час	Б чел.-дн.	Состав бригады (профессия (разряд))	Кол.-чество чел.
4	Установка нижних поясов В6-Н7, Н6-Н7	т	10,501	177,2	25,3		
5	Установка распорки межд. связей Н6-Н7, Н8-Н7	—"—	0,212	4,3	0,6		
6	Установка диаг. нижн. связей Н6-Н5', Н6-Н7	—"—	1,160	26,3	3,8		
7	Установка продольных балок Пб6-7	—"—	8,581	134,1	18,8		
8	Установка диаг. внегр. нижн. связей	—"—	0,310	5,6	0,8		
9	Установка распорок верхн. связей	—"—	0,675	19,4	2,8		
10	Установка диаг. верхних связей	—"—	1,474	29,5	4,2		
11	Установка распорки полер. связей	—"—	0,234	7,3	1,0		
12	Установка диаг. полер. связей	—"—	0,485	8,3	1,2		
13	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
14	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26,7	3,8		
	5-ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней полер. балки Н7-Н7	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В7-Н7, В7-Н7	—"—	3,156	49,0	7,0		
3	Установка раскосов Н6-В7, Н6-В7	—"—	5,666	58,7	8,4		
4	Установка верхних поясов В6-В7, В8-В7	—"—	13,705	198,2	28,3		
5	Установка нижних поясов Н7-Н8, Н7-Н6	—"—	11,580	159,4	22,8		
6	Установка распорки межд. связей Н7-Н7	—"—	0,212	4,3	0,6		
7	Установка диаг. нижн. связей Н7-Н7', Н7-Н8	—"—	1,160	26,3	3,8		
8	Установка продольных балок Пб7-8	—"—	8,606	146,5	20,9		
9	Установка диагоналей диафрагм	—"—	0,310	5,6	0,8		
10	Установка раскосов В7-Н8, В8-Н8	—"—	9,908	93,2	13,3		
11	Установка распорок верхн. связей В6-В6', В8-В8'	—"—	0,675	20,4	2,9		
12	Установка диаг. верхн. связей В6-В6', В8-В8'	—"—	1,475	29,5	4,2		
13	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
14	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26,7	3,8		
	6-ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней полер. балки Н8-Н8	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка стоек Н1-В8', Н8-В8	—"—	3,133	45,9	6,6		
3	Установка верхних поясов В7-В8, В8'-В8	—"—	9,069	154,0	22,0		
4	Установка нижних поясов В8-Н9, Н8-Н9	—"—	6,965	163,0	23,3		

График работ по дням, сменам, часам

13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18

1 смена | 2 смена



690/8 | 221

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел больших мостов

Типовой элемент монтажа пролетных строений с ездой поверху пролетами 66 м под монтажными рабочие чертежи

Чертежей монтаж. 8 (10) л.

График производства работ.

Нач. отдела		Начальник		Масштаб	Нор. брь
Гл. констр. пр.	Васильев	Проектир.			12-20-
Ведущий	Кравцов	Проектир.	Ерофеев	Стадия	Листов	Инв. №
Проверил	Гуревич	Проектир.	Ерофеев	РПО	66	71-111
Исполнил		Техник	Сидорчук	Копир.		

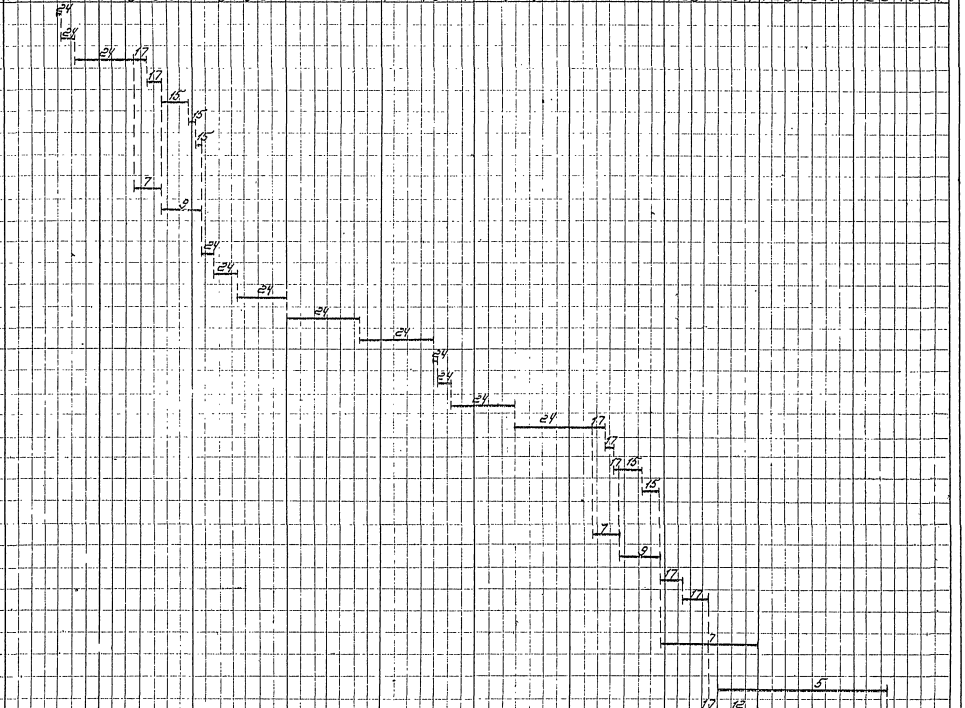
№№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объём работ	Трудоёмкость на объём: в чел. час.	Трудоёмкость на объём: в чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Состав бригады: Количество чел.
5	Установка распорки нижн. связей НВ-НВ'	т	0,242	4,3	0,6		
6	Установка диаг. нижн. связей НВ-НВ', НВ'-КВ	-"-	1,164	26,3	3,8		
7	Установка продольных балок ПБ8-9	-"-	8,293	138,5	19,8		
8	Установка распорок верхних связей	-"-	0,575	18,4	2,8		
9	Установка диаг. верхн. связей В7-В7'	-"-	1,474	29,5	4,2		
10	Установка распорки поперечн. связей	-"-	0,234	7,3	1,0		
11	Установка диаг. поперечных связей	-"-	0,485	8,3	1,2		
12	Устройство временного пути по	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
	проезжей части и верхним поясам						
13	Передвижка монтажного д-крана	перед.	1	26,7	3,8		
	7ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней полер. балки НЗ-НЮ	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В9-Н9; ВВ9-НН9	-"-	3,071	45,2	6,4		
3	Установка раскосов В8-В9'; НН8-ВВ9	-"-	8,522	94,7	13,5		
4	Установка верхних поясов В8-В9; ВВ8-ВВ9	-"-	10,869	148,5	21,2		
5	Установка нижних поясов Н9-Н10; НН9-НН10	-"-	13,043	147,2	21,2		
6	Установка распорки нижн. связей НВ-НВ'	-"-	0,242	4,3	0,6		
7	Установка диаг. нижн. связей НВ-Н9'; Н9'-Н10	-"-	1,167	26,4	3,8		
8	Установка продольных балок ПБ9-10	-"-	8,403	138,1	19,8		
9	Установка раскосов В9-Н10; ВВ9-НН10	-"-	15,302	169,2	24,2		
10	Установка распорки верхних связей	-"-	0,338	10,2	1,5		
11	Установка диаг. верхних связей	-"-	1,467	29,4	4,2		
12	Установка трубчатых распорок	-"-	0,726	21,5	3,1		
13	Устройство временного пути по	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
	проезжей части и верхним поясам						
14	Передвижка монтажного крана	перед.	1	26,7	3,8		
	8ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка опорной полер. балки Н10-НН10	т	1,728	2,33	4,2		
2	Установка консолей продольных балок	шт	1,570	32,6	4,8		
3	Установка опорных частей пролетных стр-ий	т/шт	4/10,8	54,0	7,7		
4	Установка пролётного строения						
	на опорные части	перед. т/шт	1/456,6	67,0	9,5		
5	Установка стоек Н10-В10; НН10-ВВ10	т	2,734	43,0	6,1		

График работ по дням, сменам, часам

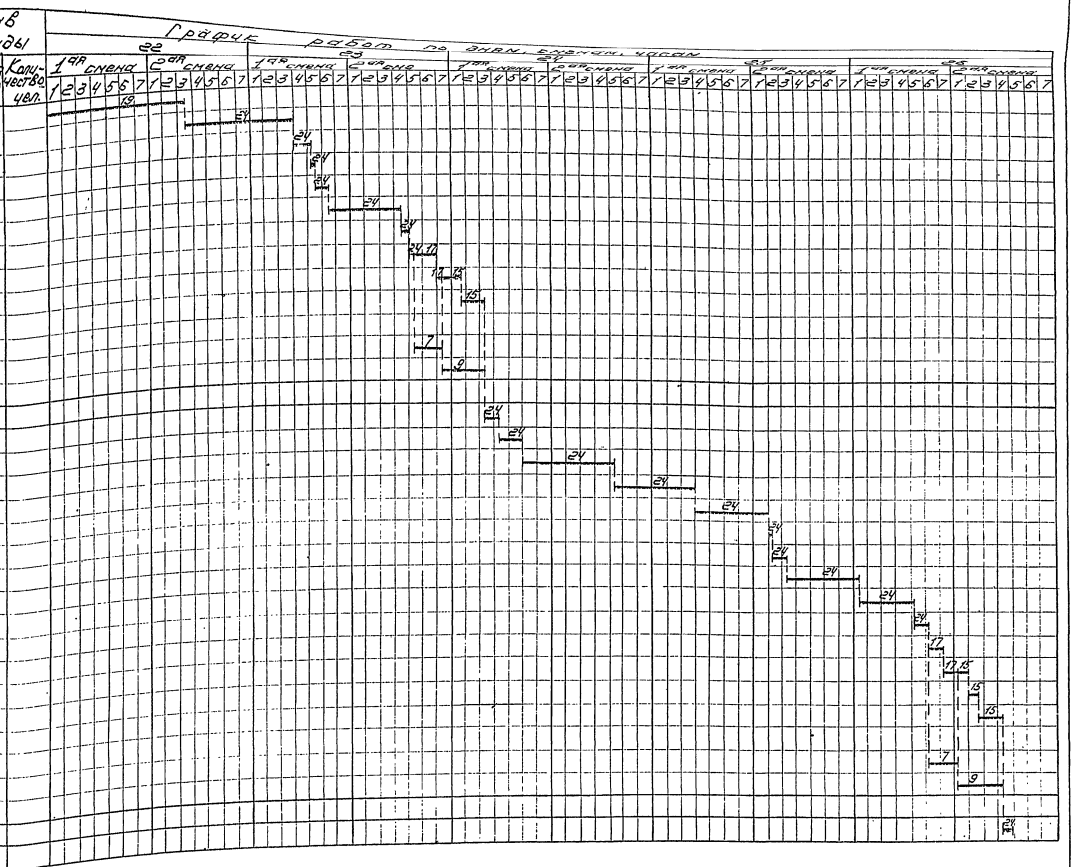
18 | 21 | 22

1ая смена | 2ая смена

1 2 3 4 5 6 7 | 1 2 3 4 5 6 7


24
24
24

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объём работ	Трудоёмкость на объём в чел.-час	Трудоёмкость на объём в чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Состав бригады: Количество чел.
6	Установка Верхн. соедин. эл-тов В8-В10; В89-В810	т	14,526	198,8	28,4		
7	Установка нижних пасов В10-Н1; НН0-НН1	—"—	12,129	197,0	28,1		
8	Установка опорной полер. балки Н0-НН0	—"—	1,724	29,3	4,2		
9	Установка распорки нижн. связей Н0-НН0	—"—	0,212	4,3	0,6		
10	Установка диаг. нижн. связей Н0-Н1; НН1-Н1	—"—	1,187	26,4	3,8		
11	Установка продольных балок ПБ0-1	—"—	7,817	134,2	19,2		
12	Установка распорок портального заполнения	—"—	0,699	16,7	2,4		
13	Установка диагоналей портальн. заполнения	—"—	1,825	32,9	4,7		
14	Установка распорок Верхн. связей В9-В89	—"—	1,013	30,6	4,4		
15	Установка диаг. Верхн. связей В9-В89; В810	—"—	1,100	22,0	3,2		
16	Устройство временного пути по проезжей части и верхним пасам	п.м пути	22,0	14,4	2,1		
17	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26,7	3,8		
	9 ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней полер. балки НН-НН1	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В1-Н1; ВВ1-НН1	—"—	3,071	45,2	6,4		
3	Установка раскосов В1-Н0; ВВ1-НН0	—"—	15,302	169,2	24,2		
4	Установка Верхн. сред. эл-тов В0-В1; В80-ВВ1	—"—	13,270	148,4	21,2		
5	Установка нижних пасов Н1-Н2; НН1-НН2	—"—	10,273	138,8	19,8		
6	Установка распорки нижн. связей НН1-НН2	—"—	0,212	4,3	0,6		
7	Установка диаг. нижн. связей Н1-Н1'; Н1'-Н2	—"—	1,160	26,4	3,8		
8	Установка продольных балок ПБ1-2	—"—	8,293	132,5	18,9		
9	Установка раскосов В1-Н2; ВВ1-НН2	—"—	8,532	94,7	13,5		
10	Установка трубчатых распорок	—"—	0,726	21,5	3,1		
11	Установка распорок порт. заполнения	—"—	0,699	16,7	2,4		
12	Установка диаг. портальн. заполнения	—"—	1,825	32,9	4,7		
13	Установка распорки Верхн. связей	—"—	0,338	10,2	1,5		
14	Установка диаг. Верхних связей	—"—	1,100	22,0	3,2		
15	Устройство временного пути по проезжей части и верхним пасам	п.м пути	22,0	14,4	2,1		
16	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26,7	3,8		
	10 ая Стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней полер. балки Н2-НН2	т	1,541	21,0	3,0		

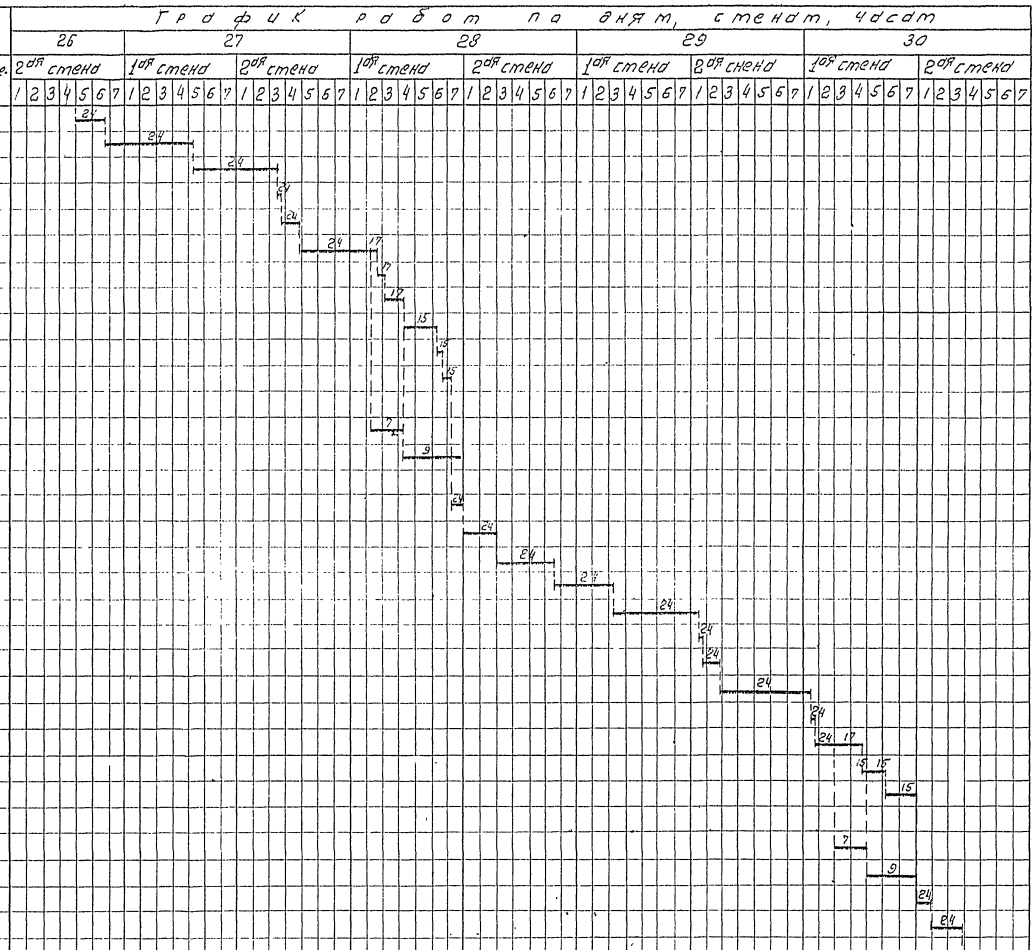


690/8 | 223

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект		Навесной монтаж К1100	
Монтажа типовых м. б. металлических пролетных строений с ездой поверху разборных с ортотропными плитами и сквозными составными		График производства работ	
Нач. отдела	Гаврилин	Начальник	Ноябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.	Гаврилин	Чертил	Березнев
Гл. инж. констр.	Гаврилин	Проверил	Гаврилов
Проверил	Гаврилин	Масштаб	Задан. 1:1500
Исполнил	Гаврилин	Листов	68
		Инв. №	7741
		Копир.	

№ п/п	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем: в чел.-час	в чел.-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Кол. чел.
2	Установка стоек К2-В2; КН2-В82	т	3,133	45,9	6,6		
3	Установка верхних поясов В1-В2; В81-В82	»	9,069	154,0	22,0		
4	Установка нижних поясов Н2-Н3; НН2-НН3	»	10,517	146,0	20,9		
5	Установка распорки нижн. связей Н2'-НН2'	»	0,212	4,3	0,6		
6	Установка диаг. верхн. связей Н2-Н2'; Н2'-Н3	»	1,160	26,4	3,8		
7	Установка продольных балок ПБ2-3	»	8,606	131,1	18,8		
8	Установка диагоналей диафрагм	»	0,310	5,6	0,8		
9	Установка распорок верхних связей	»	0,675	20,4	2,9		
10	Установка диаг. верхних связей	»	1,474	29,5	4,2		
11	Установка распорки попер. связей	»	0,234	7,3	1,0		
12	Установка диаг. поперечных связей	»	0,485	8,3	1,2		
13	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
14	Передвижка монтажного д-крана	перев	1	26,7	3,8		
	II ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н3-НН3	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В3-Н3; ВВ3-НН3	»	3,157	49,0	7,0		
3	Установка раскосов Н2-В3; НН2-ВВ3	»	9,908	91,8	13,1		
4	Установка верхних поясов В2-В3; ВВ2-ВВ3	»	9,771	97,1	13,9		
5	Установка нижних поясов Н3-Н4'; НН3-НН4	»	11,008	139,5	19,9		
6	Установка распорки нижн. связей Н3'-НН3'	»	0,212	4,3	0,6		
7	Установка диаг. нижн. связей Н3-Н3'; Н3'-Н4	»	1,160	26,4	3,8		
8	Установка продольных балок ПБ3-4	»	7,684	127,7	18,3		
9	Установка диагоналей диафрагм	»	0,310	5,6	0,8		
10	Установка раскосов В3-Н4; ВВ3-НН4	»	5,666	58,7	8,4		
11	Установка распорок верхн. связей	»	0,675	19,4	2,8		
12	Установка диаг. верхн. связей	»	1,475	29,5	4,2		
13	Устройство верхнего пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
14	Передвижка монтажного д-крана	перев	1	26,7	3,8		
	12 ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н4-НН4	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка стоек Н4-В4; НН4-ВВ4	»	3,157	49,0	7,0		



690/8 | 224

Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших пролетов

Типовой проект монтажных типовых ск.в теплотехнических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66,18м (с северным исполнением) в осях 1 чертежа

Невской монтажн. с-тат

График производства работ

Нач. отдела		Демидовская	Масштаб —
Гл. констр. пр.		Герасимов	Нояб. 66 1970г.
Ведущий конс.		Нарежева	
Проверил		Герасимов	Заказ № 1760-III
Исполнил		Губенко	Инв. № 6.0

Инв. № 7747/4

График работ по дням, сменам, часам

№№ п/п	Наименование работы	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость работ на весь объем (чел.-час)	Трудоемкость работ на 1 т (чел.-час)	Состав бригады (рабочих)	Машины, мех.
3	Установка верхних поясов В3-В4, В33-В34	т	13,150	108,5	15,5		
4	Установка нижних поясов Н4-Н5, НН4-НН5	— " —	11,325	148,5	21,2		
5	Установка распорки и нижн. связей Н4-НН4	— " —	0,212	4,3	0,6		
6	Установка диаг. нижн. связей Н4-НУ, НН4-Н5	— " —	1,204	26,8	3,8		
7	Установка продольных балок Л54-5	— " —	7,280	127,0	18,2		
8	Установка распорок верхних связей	— " —	0,675	20,4	2,9		
9	Установка диаг. верхних связей	— " —	1,475	29,5	4,2		
10	Установка распорки полер. связей	— " —	0,234	2,3	1,0		
11	Установка диаг. полерсун. связей	— " —	0,485	8,3	1,2		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	144	2,1		
13.	Передвижки монтажного д-крана	перед	1	26,7	3,8		
	13-ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней полер. балки Н5-НН5	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В5-Н5, ВВ5-НН5	— " —	3,157	49,3	7,0		
3	Установка раскосов Н4-В5, НН4-ВВ5	— " —	5,670	58,7	3,4		
4	Установка верхних поясов В4-В5, В54-ВВ5	— " —	13,414	196,8	28,1		
5	Установка нижних поясов Н5-Н6, НН5-НН6	— " —	11,814	155,6	22,2		
6	Установка распорки и нижн. связей Н5-НН5	— " —	0,212	4,3	0,6		
7.	Установка диаг. нижн. связей Н5-Н5', Н5'-Н6	— " —	1,204	26,8	3,8		
8	Установка продольных балок Л55'-6	— " —	7,280	127,0	18,2		
9	Установка раскосов Н6-В7', НН6-ВВ7	— " —	5,666	57,8	8,3		
10.	Установка распорок верхних связей	— " —	0,675	20,4	2,9		
11.	Установка диагоналей верхн. связей	— " —	1,475	29,5	4,2		
12.	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
13.	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26,7	3,8		
	14-ая стоянка монтажного д-крана						
1.	Установка средней полер. балки Н6-НН6	т	1,541	21,0	3,0		
2.	Установка стоек Н6-В6, НН6-ВВ6	— " —	3,133	45,9	6,6		
3.	Установка верхних поясов В5-В6', ВВ5-ВВ6	— " —	13,150	194,6	27,9		
4.	Установка нижних поясов Н6-Н7', НН6-НУ'	— " —	10,505	150,2	21,4		
5.	Установка распорки нижн. связей НН6-НН6	— " —	0,212	4,3	0,6		

30	31	32	33	34	35
2-ая смена	1-ая смена, 2-ая смена	1-ая смена, 2-ая смена	1-ая смена, 2-ая смена	1-ая смена, 2-ая смена	1-ая смена

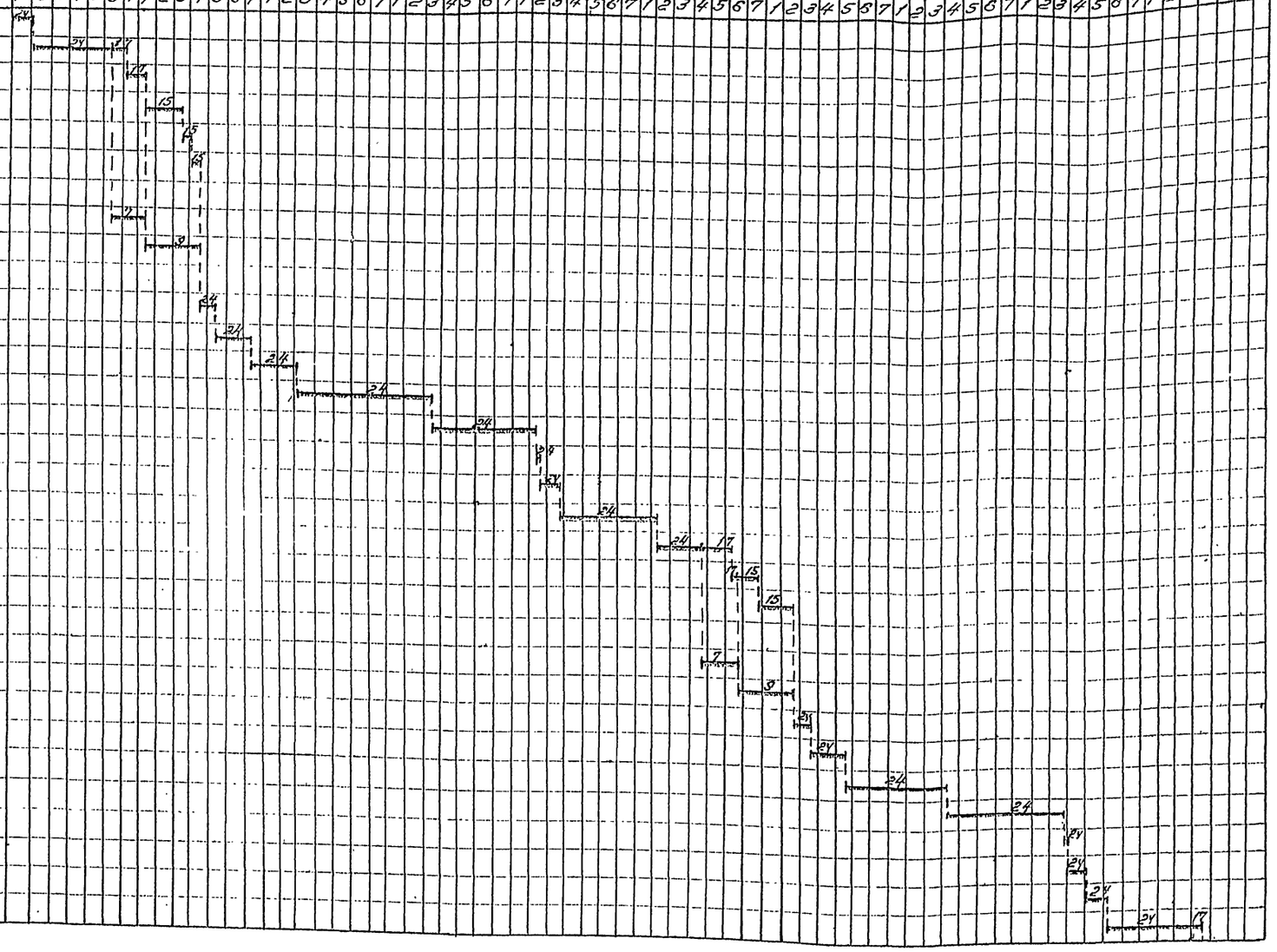
690/8 | 225

Министерство транспортного строительства
Главмостстрой
Специальное конструкторское бюро
отдел балочных мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений (с ездой поверху) пролетами 66 и 110 м двухпутного исполнения. Рабочие чертежи.	Н.контрольный масштаб 1:10		
	График производства работ		
Нач. отдела	Минибуенко	Масштаб	Ноябрь 1970 г.
Гл. конст. пр.	Горбунов		
Гл. конст.	Безсуд	Черкашина	Заказ 1760-III
Проверил	Горбунов	Листов 70	Инв. № 7716
Составил	Зубинов	Копировал	Бирюкова

NN п/п	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем: в чел.-час	в чел.-дн.	Состав бригады: профессия (разряд)	Количество чел.
6	Установка диаг. нижн. связей Н6-Н6; Н6'-Н7	т	1,160	26,3	3,8		
7	Установка продольных балок ПБ6-7	-"-	8,581	131,7	18,8		
8	Установка распорок верхних связей	-"-	0,675	18,4	2,8		
9	Установка диагоналей верхн. связей	-"-	1,474	29,5	4,2		
10	Установка распорки поперч. связей	-"-	0,234	7,3	1,0		
11	Установка диагоналей поперч. связей	-"-	0,485	8,3	1,2		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26,7	3,8		
	15-ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней поперч. балки Н7-Н'Н7	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В7-Н7; ББ7-Н'Н7	-"-	3,040	42,0	7,0		
3	Установка раскосов Н6-В7; Н'Н6-ББ7	-"-	5,666	58,7	8,4		
4	Установка верхних поясов В6-В7; ББ6-ББ7	-"-	13,705	198,2	28,2		
5	Установка нижних поясов Н7-Н8; Н'Н7-Н'Н8	-"-	11,502	152,4	21,7		
6	Установка распорки нижних связей	-"-	0,212	4,3	0,6		
7	Установка диаг. нижн. связей Н7-Н'7; Н'7-Н8	-"-	1,160	26,3	3,8		
8	Установка продольных балок ПБ7-8	-"-	8,581	131,8	18,8		
9	Установка раскосов В7-Н8; ББ7-Н'Н8	-"-	2,908	93,2	13,3		
10	Установка распорок верхних связей	-"-	0675	20,4	2,9		
11	Установка диагоналей верхн. связей	-"-	1,474	29,5	4,2		
12	Устройство временного пути по проезжей части и верхним поясам	п.м. пути	22,0	14,4	2,1		
13	Передвижка монтажного д-крана	перед	1	26,7	3,8		
	16-ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней поперч. балки Н7-Н'Н7	т.	1,541	21,0	3,0		
2	Установка стоек Н8-В8; Н'Н8-ББ8	-"-	3,133	45,9	6,6		
3	Установка верхних поясов В7-В8; ББ7-ББ8	-"-	9,069	144,0	20,6		
4	Установка нижних поясов Н8-Н9; Н'Н8-Н'Н9	-"-	6,965	163,0	23,3		
5	Установка распорки нижних связей Н8-Н'Н8	-"-	0,212	4,3	0,6		
6	Установка диаг. нижн. связей Н8-Н9; Н'8-Н'9	-"-	1,160	26,3	3,8		
7	Установка продольных балок ПБ8-9	-"-	8,581	131,8	18,8		

График работ по дням, сменам, часам



690/8 | 226

Министерство транспортного строительства
Главмостстрой
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.-д. пролетных строений с ездой поверху пролетами 66-110 м. (в сейсмическом районе)

Рабочие чертежи

Навесной монтаж с=110 м

График производства работ

Нач. отдела		Данилевский	масштаб —	ноябрь 1970 г.
Гл. констр. пр.		Зарасилов		
Ведущ. констр.		Черкашова	Заказ 1760-III	Лист 71 / Инв. № 7764
Проверил		Зарасилов		
Копировал		Зубалов	Контр.	Дата

№ п/п	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоемкость на объем: в чел-час	в чел-дн.	Состав бригады: Профессия (разряд)	Количество чел.
8	Установка распорок верхних связей	т	0,675	19,4	2,8		
9	Установка диагоналей верхних связей	»	1,474	29,5	4,2		
10	Установка распорки поперечных связей	»	0,234	7,3	1,0		
11	Установка диагоналей попер. связей	»	0,485	8,3	1,2		
12	Устройство временного пути по						
	проезжей части и верхним поясам	п.м пути	2,20	14,4	2,1		
13	Перевозка монтажного д-крана	перев.	1	26,7	3,8		
	17-ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка средней попер. балки Н9-НК9	т	1,541	21,0	3,0		
2	Установка подвесок В9-Н9; ВВ9-НН9	»	3,071	45,2	6,4		
3	Установка раскосов Н8-В9; НН8-ВВ9	»	8,522	94,7	13,5		
4	Установка верхних поясов В8-В9; ВВ8-ВВ9	»	10,869	139,5	19,9		
5	Установка нижних поясов К9-К10; НК9-НК10	»	9,009	91,6	13,1		
6	Установка распорки нижн. связей К9'-НК9'	»	0,212	4,3	0,6		
7	Установка диаг. нижн. связей Н9-К9; К9'-К10	»	1,167	26,4	3,8		
8	Установка продольных балок ПБ9-10	»	7,558	127,2	18,2		
9	Установка распорки верхних связей	»	0,338	10,2	1,5		
10	Установка диагоналей верхн. связей	»	1,474	29,5	4,2		
11	Установка трубчатых распорок	»	0,726	21,5	3,1		
12	Устройство временного пути по						
	проезжей части и верхним поясам	п.м пути	22,0	14,4	2,1		
13	Перевозка монтажного д-крана	перев.	1	26,7	3,8		
	18-ая стоянка монтажного д-крана						
1	Установка опорной попер. балки К10-НК10	т	1,728	29,3	4,2		
2	Установка консолей продольных балок	»	0,465	11,6	1,7		
3	Установка распорок торц. заполнения	»	0,699	16,7	2,4		
4	Установка диаг. торц. заполнения	»	1,825	32,9	4,7		
5	Установка опорных частей пролет. стр.	шт/т	4/10,8	54,0	7,7		
6	Установка пролетного строения						
	на опорные части	пролет/т	1/456,6	67,0	9,5		
	Итого		976,5	1501,4	214,6		

График работ по дням, стенам, часам.

	40														41														42											
	1-ая стена							2-ая стена							1-ая стена							2-ая стена							1-ая стена							2-ая стена						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7

* В итого вес элементов пролетных строений подсчитан с весом болтов 35,2 т и весом опорных частей 21,6 т

690/8 | 227

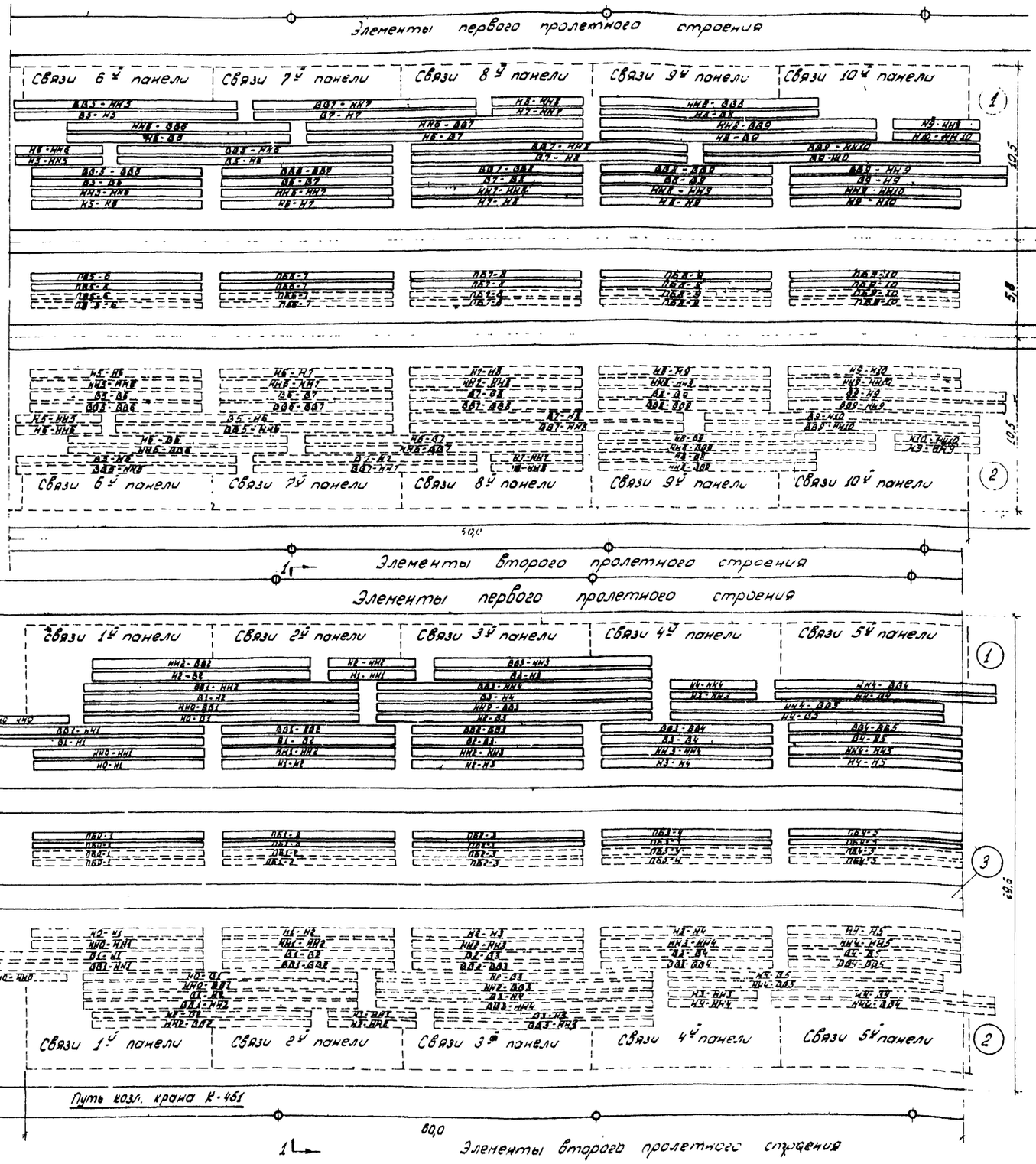
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовым ж.д. металлическим пролетным строением с ездой поверху пролетами 66 м (с содержанием сборочных чертежей)

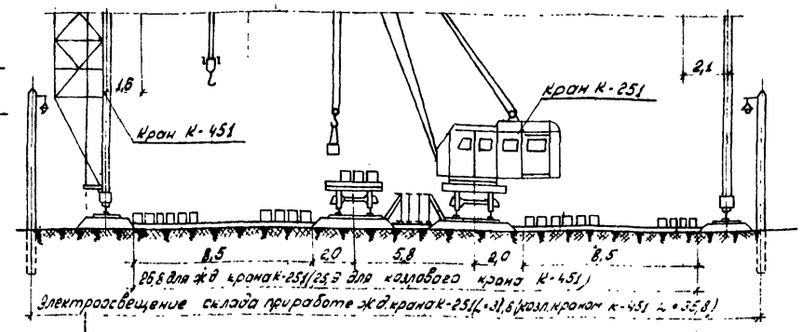
Навесной монтаж с 4 по 7 от.
График производства работ

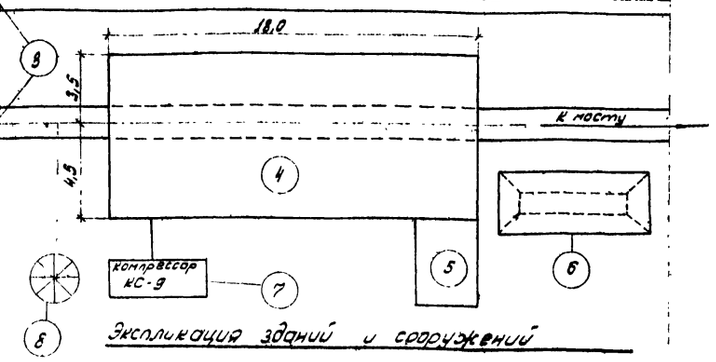
Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	Ноябрь 63 г.
Гл. констр. пр.		Городецкий		
Ведущий констр.		Черевков		
Гл. геодезист		Терентьев	Альбом 1760-III	Лист 72
Исполнил		Губанов		Инв. № 7747

Схема раскладки элементов пролетного строения L=110м на складе



Разрез по 1-1





Экспликация зданий и сооружений

NN п.п	Наименование зданий и сооружений	изм.	Количество	Примечания
1	Площадка склада 1-го пролетного стр-ия	м²	1700	Открытая площ. со стеллажами
2	Площадка склада 2-го пролетного стр-ия	—"—	1700	—"—
3	Железнодорожные пути м/к	п.м пути	—	Р43
4	Помещение для пескосушки, очистки эл-ов и укрупнительной сборки	м²	140	каркасное деревянное
5	Помещение для сушки песка	—"—	12	—"—
6	Склад сырого песка	—"—	20	Открытая площ.
7	Передвижной компрессор КС-9	шт.	1	
8	Воздухосборник	—"—	1	

Примечание

1. Площадь склада должна быть расположена в незатопляемой зоне и на ровной местности или спланирована.
2. Лежни под элементы пролетного строения укладываются из бревен, шпал, обрезков свай не менее двух под каждый элемент.
3. Металлические элементы не должны соприкасаться с землей.
4. Склад обслуживается или железнодорожным краном К-251, или козловым краном К-451.
5. Положение элементов при укладке на монтажную ваганетку должно соответствовать условию его подачи на монтажке без производства дополнительных операций.
6. Все размеры на чертеже указаны в метрах.

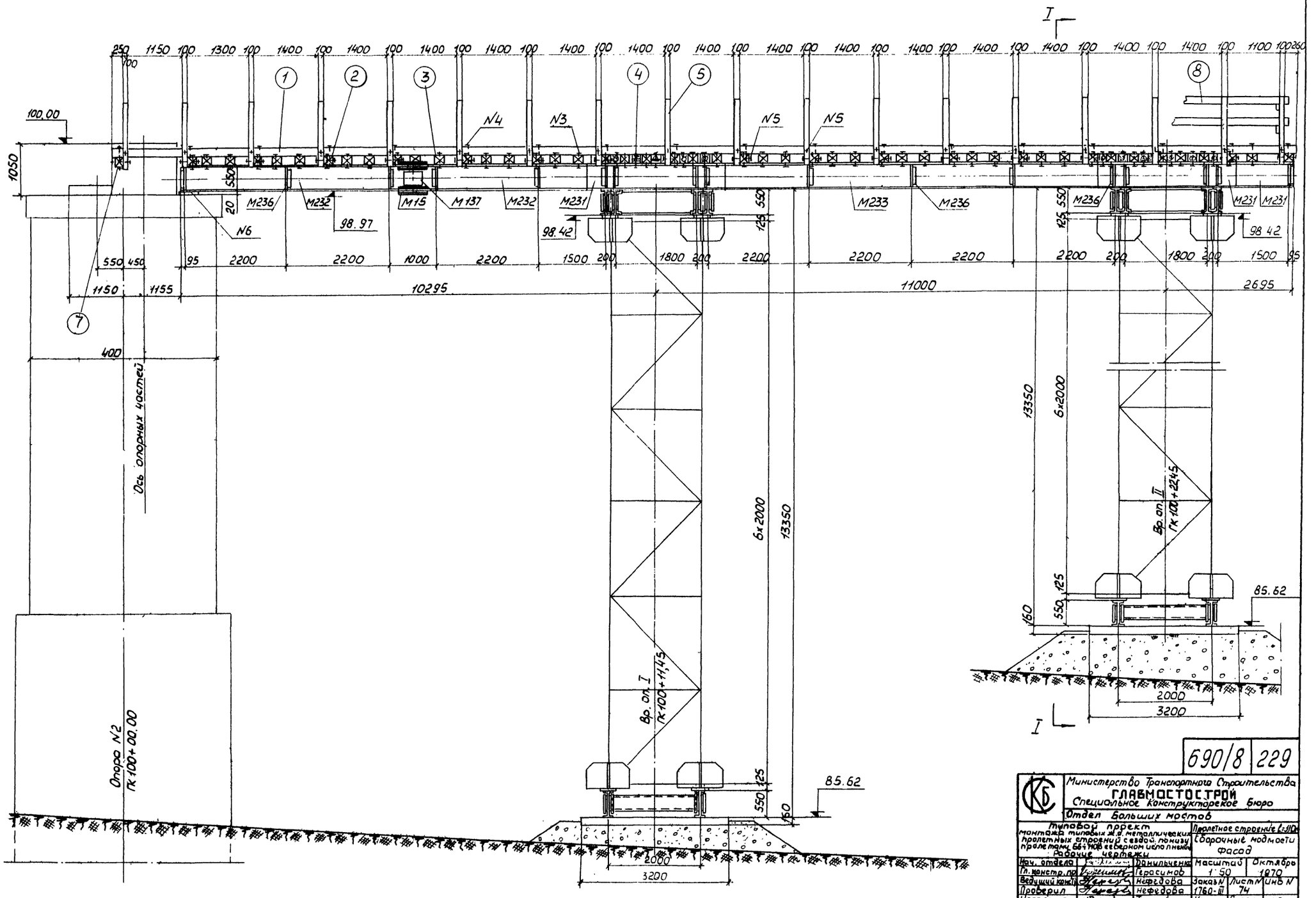
690/8 | 228

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
отдел больших мостов

Типовой проект
Монтажка типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 и 110 м с ездой на балласте. Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110м
Склад металлоконструкций

Нач. отдела		Гончаренко	Масштаб 1:200	Январь 1970г.
Гл. конструктор		Красиков		
Ведущий конструктор		Красиков	Заказ № 1750-17	Лист 73	Листов 77
Проверил		Красиков		
Исполнил		Субанов	Копир	



690/8 | 229

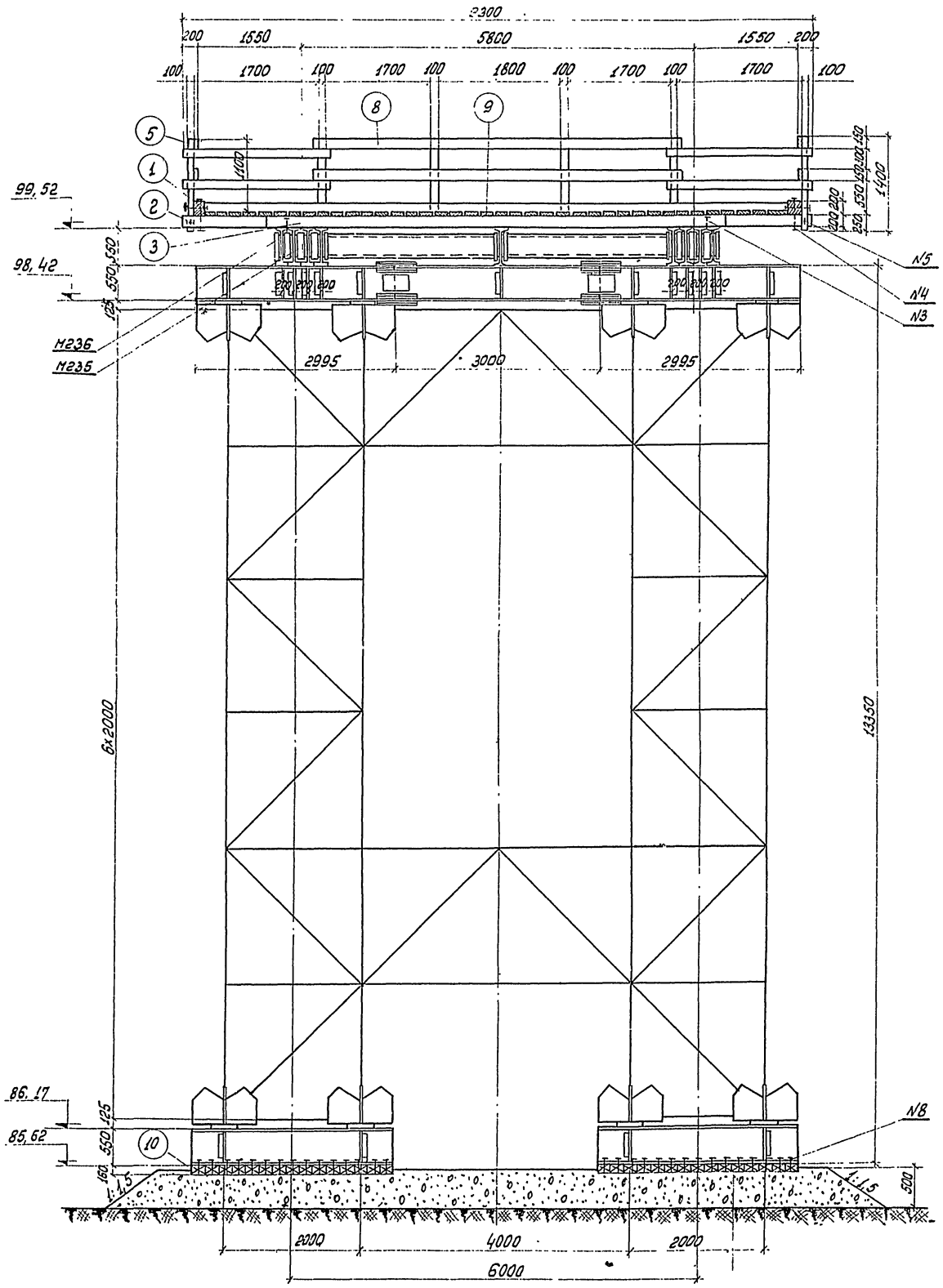
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с сквозной ломаной проезжей частью без тротуаров со сварном исполнении
Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110м
Сборочные модмости фасад

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб	1:50	Октябрь 1970
Гл. констр. пр.		Герасимов			
Ведущий конст.		Нефедова	Заказ №	1760-III	Лист 74 Листов N
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Точаева	Крпир.	Сиротинина	

Разрез по I-I



Спецификация лесоматериала

NN поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³ 1шт	Объем м³ Общий
1	Продольный брус	20×20	—	50,9 п.м	—	2,04
2	Поперечина	20×20	490	36	0,196	7,06
3	Поперечина	20×20	680	30	0,27	8,1
4	Поперечина	20×20	125	28	0,05	1,40
5	Перильная стойка	10×10	140	40	0,014	0,56
6	Продольный брус	20×20	300	2	0,12	0,24
7	Поперечина	20×20	105	2	0,04	0,08
8	Перильное заполнение	15×5	—	133 п.м.	—	1,00
9	Доска настила	8=5	—	219,7 м²	—	10,98
10	Лежень	16×20	320	60	0,102	6,12
Всего:						37,6

Спецификация индивидуального металла

NN поз	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг 1шт	Вес кг Общий
1	Распорка	I №30	2730	16	85,84	1389
2	Распорка	I №30	2530	8	80,48	544
3	Лапчатый болт	М22	300	188	2,13	401
4	Болт строительный с гайкой и 2пр шайбами	М16	450	42	0,81	34
5	Болт строительный с гайкой и 2пр шайбами	М16	350	80	0,65	52
6	Лист опорный	20×400	500	2	31,40	63
7	Лист опорный	20×200	500	1	15,70	16
8	Костыль	16×16	165	240	0,35	84
9	Гвоздь	—	—	—	—	100
Всего						2783

Спецификация элементов УИКМ-60 на прогоны

NN марок	Колич. шт.	Вес кг 1шт.	Вес кг Общий
М231	13	265,0	3445
М232	10	442,0	4420
М233	5	974,0	4870
М235	66	17,0	1122
М236	102	8,0	816
М137	30	12,0	360
М15	240	3,6	864
М24	144	0,55	79
М25	1100	0,87	957
Всего			16933

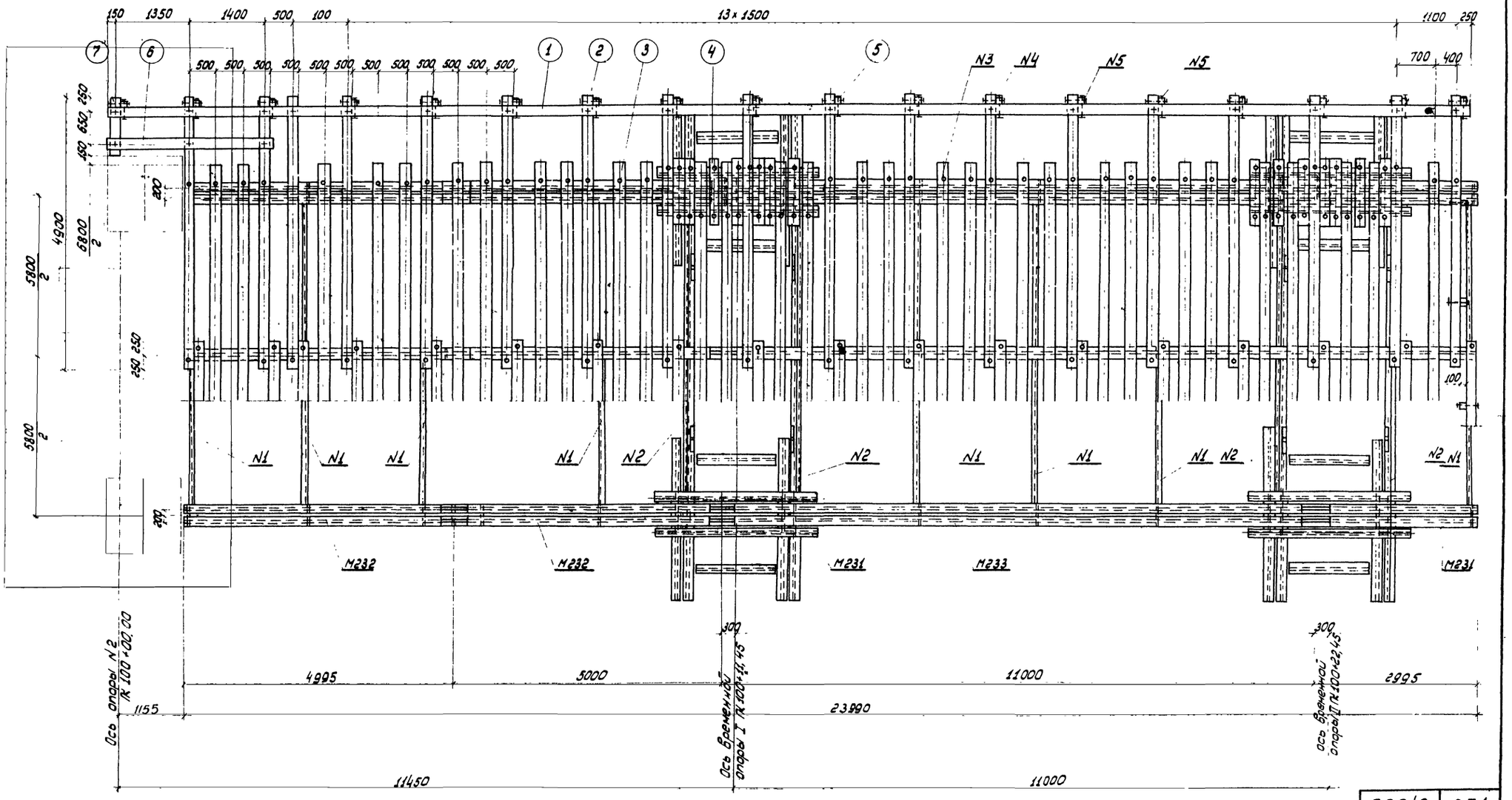
690/8 | 230

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66÷110 м (северное исполнение)
Рабочие чертежи

Пролетное строение L=110 м. Сборочные подмости
Разрезы. Спецификации

Нач-к отдела		Панильченко	Масштаб 1:50	Октябрь 1970	
Гл. констр. пр.		Серасинов			
Ведущий констр.		Нефедова	Заказ 1760-III	Лист № 75	Инв №
Проверил.		Нефедова			
Исполнил		Гачаева	Копир.	Мастерова	

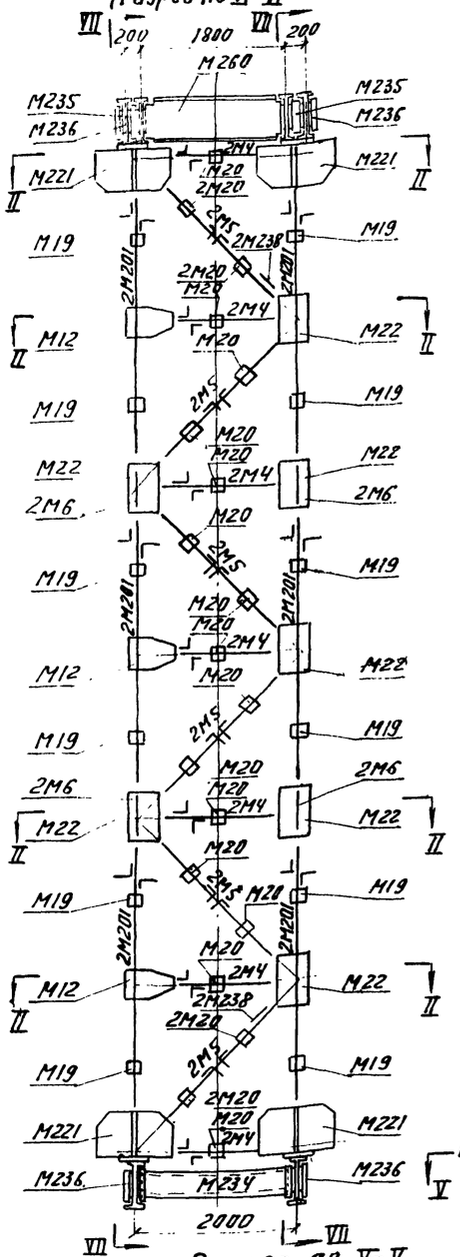


690/8 | 231

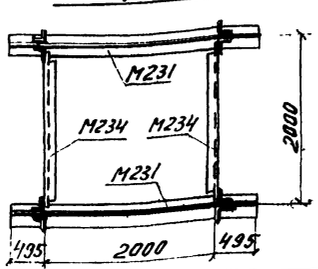
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых эл. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66 и 100 м (северное исполнение) Рабочие чертежи			Пролетное строение Сборочные подмости План
Нач-к отдела	Данильченко	Масштаб	Октябрь 1970
Гл. констр. пр.	Герасимов	1:50	
Ведущий конструктор	Черезова	Заказ № 1150-III	Лист 76
Проверил	Шорохова		Инв. №

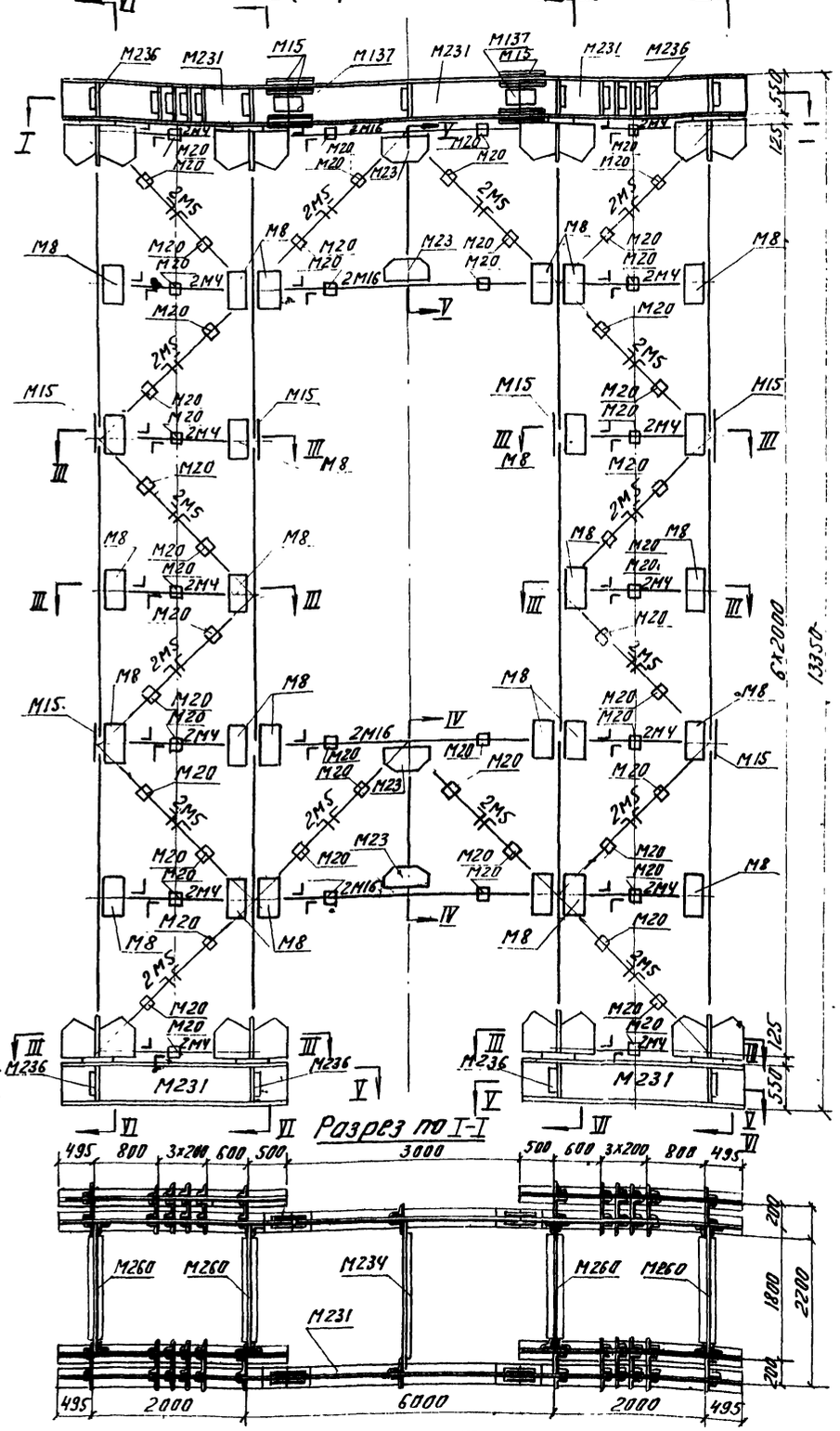
Фасад (Разрез по VI-VI)



Разрез по V-V

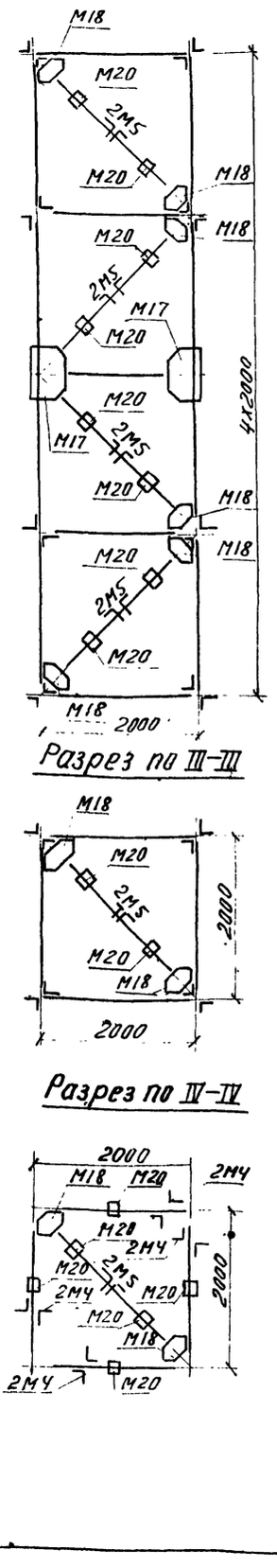


Боковой вид (Разрез по VII-VII)



Разрез по I-I

Разрез по II-II



Разрез по III-III

Разрез по IV-IV

Спецификация элементов УИКМ-60 на одну опору

NN марок	Колич. шт.	Вес кг 1 шт	Вес кг общий
Башня опоры			
M201	48	76,4	3667
M4	128	15,6	1997
M5	160	21,8	3488
M6	32	11,8	378
M8	52	10,6	551
M12	12	14,7	176
M15	12	3,6	43
M16	16	33,7	539
M17	8	18,6	149
M18	40	5,9	236
M19	48	3,1	149
M20	256	2,3	589
M22	28	20,1	563
M23	8	12,5	100
M221	16	103,0	1648
M238	16	1,5	24
M24	—	0,55	820
M25	—	0,87	930
Всего на башню			15669
Оголовок опоры			
M231	10	265,0	2650
M234	1	62,6	63
M235	24	17,0	408
M236	44	8,0	352
M260	4	196,0	784
M137	8	12,0	96
M15	64	3,6	230
M24	8	0,55	4
M25	408	0,87	354
Всего на оголовок			4941
Ростверк опоры			
M231	4	265,0	1060
M234	4	62,6	250
M236	16	8,0	128
M24	32	0,55	18
M25	48	0,87	42
Всего на ростверк			1498
Всего на 1 опору			22108
Всего на 2 опоры			44216

690/8 | 232

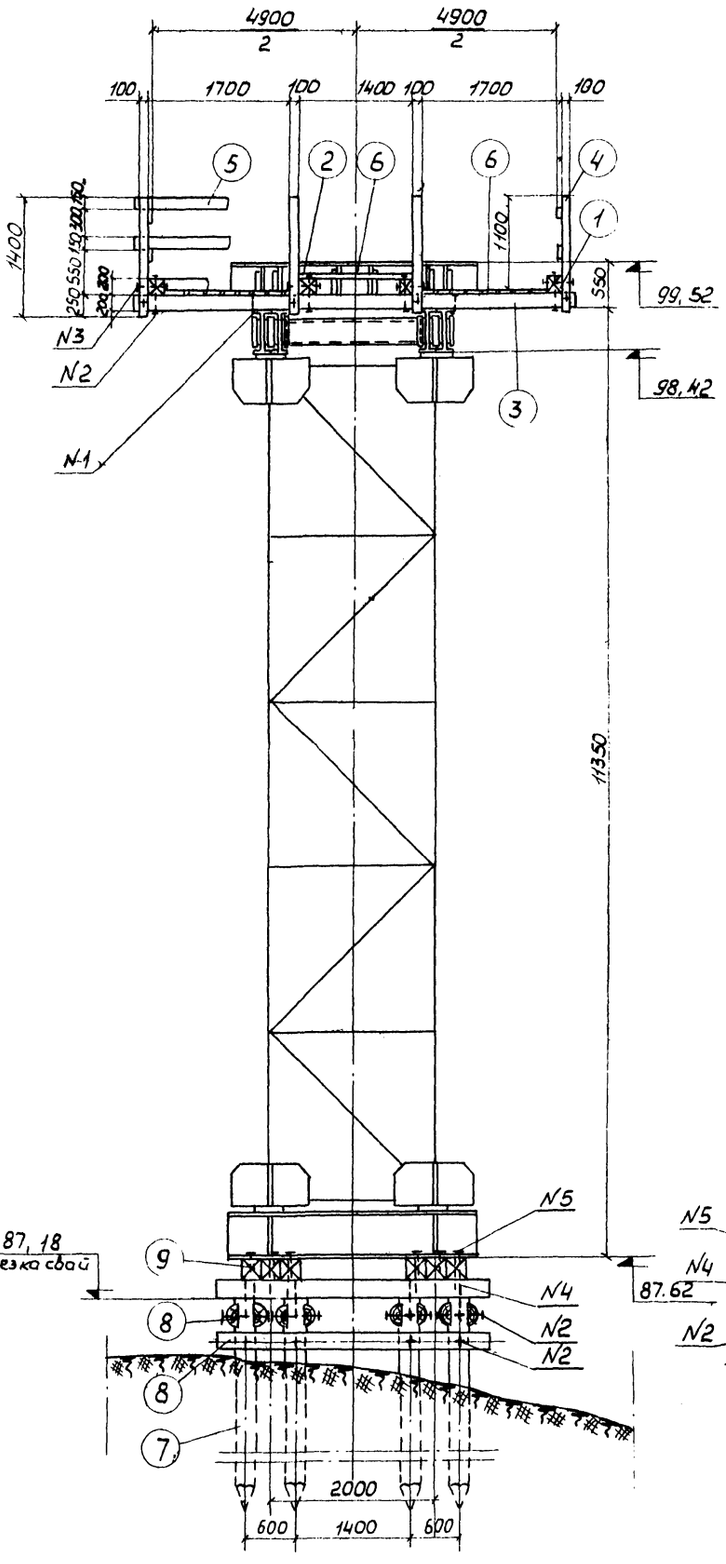
Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с сеткой панелей пролетами 63 и 100 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

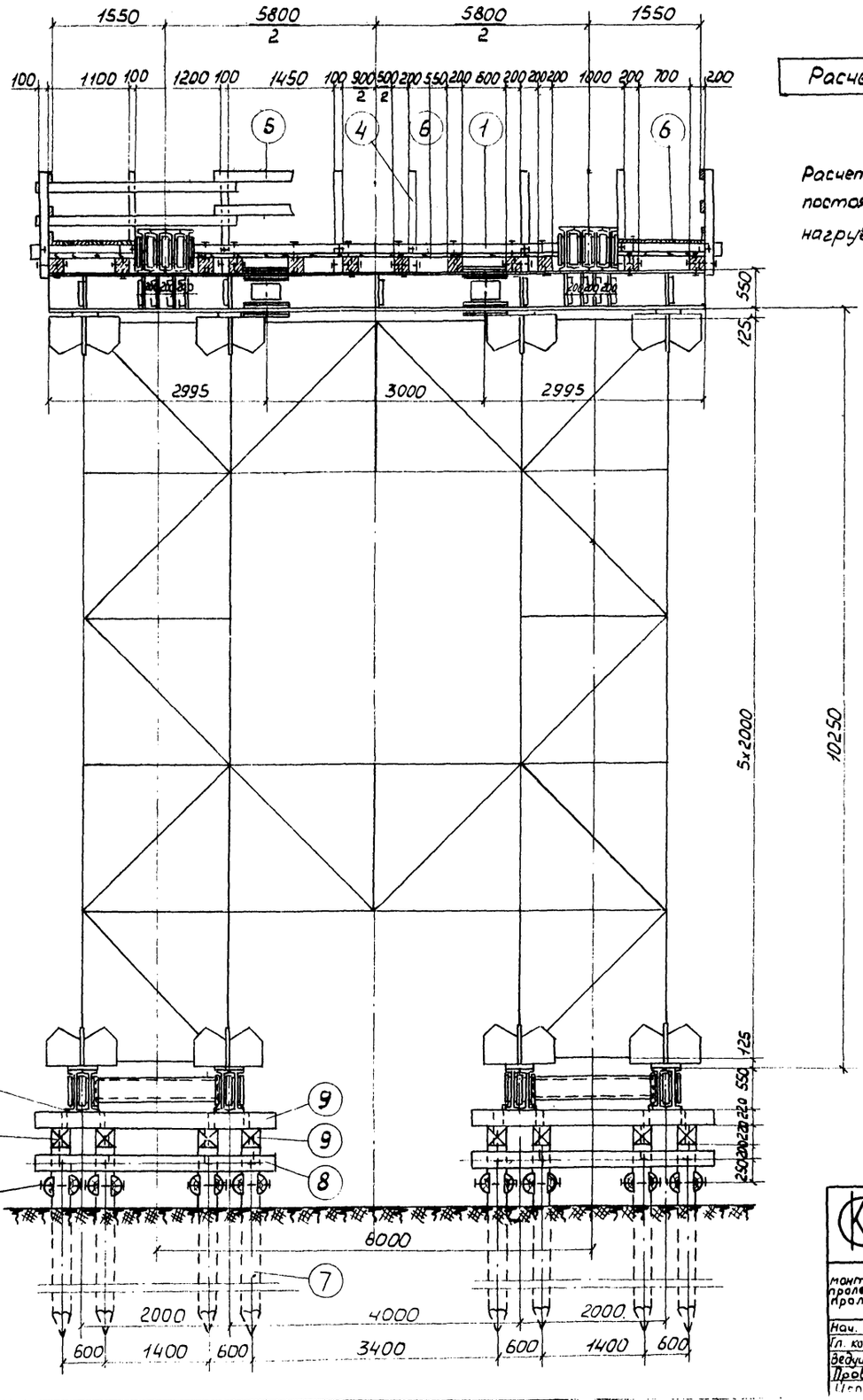
Пролетное строение L=100 м
Сборочные подсети времен. опоры I и II, монтажная схема. Спецификация

Нач. Отдела		Данильченко	Наштаб Октябрь 1970 г.
Гл. конс. пр-та		Герасимов	
Ведущ. конструктор		Нередова	Заказ N 1760-III, Листов 77, Инв. N
Проверил		Нефедова	
Исполнил		Тачаева	Копировал, Беспка

Фасад



Боковой вид



Расчетная нагрузка на опору - 648т

Расчетная давление на сваю при действии постоянных и временных монтажных нагрузок - 20т

690/8 | 233

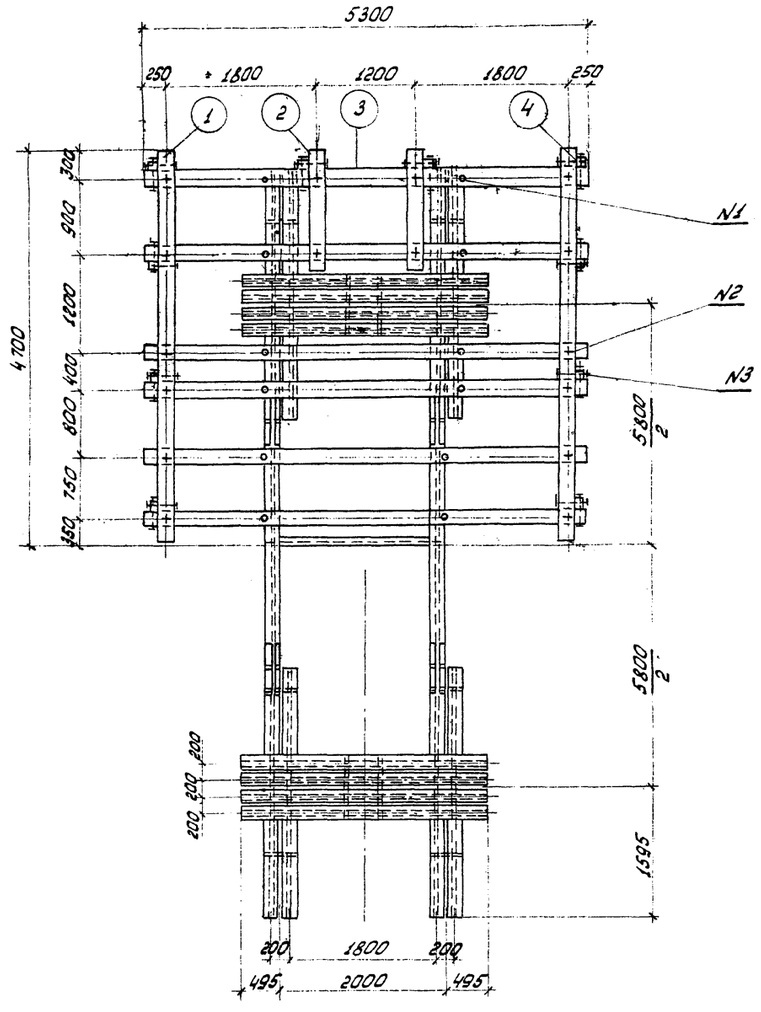
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское Бюро
Отдел Больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений сквозной конструкции пролетами 66 м (в северном исполнении)
Рабочие чертежи

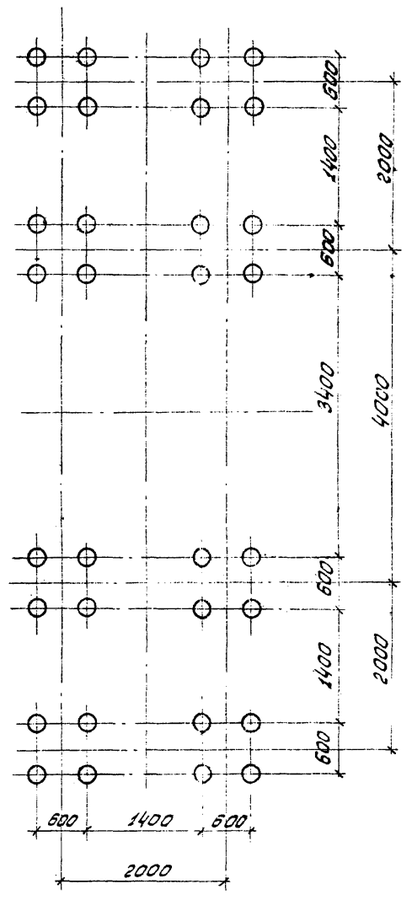
Пролетное строение L=66м
Сборочные подмости, временные опоры III и IV
Фасад. Боковой вид

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:50	Октябрь 1970г.
Гл. констр. пр.		Герасимов		
Ведущий констр.		Нефедова	Заказ N 1760-III	Лист N 73	Инв. N
Проверил		Нефедова		
Исполнил				

План



План свай



Спецификация лесоматериала

NN поз.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем м³ 1 шт	Объем м³ Общий
1	Продольный брус	20×20	470	4	0,19	0,76
2	Продольный брус	20×20	135	4	0,05	0,20
3	Поперечина	20×20	530	12	0,21	2,52
4	Перильная стойка	10×10	140	20	0,014	0,28
5	Доска перильного заполнен	15×5	–	68,5 п.м.	-	0,51
6	Доска настила	δ=5	-	43,2 м²	-	2,16
7	Свая	d=26	800	32	0,55	17,6
8	Ехватка	$\frac{d}{8}=\frac{20}{2}$	330	32	0,06	1,9
9	Насадка	22×24	330	20	0,174	3,48
				Всего		29,41

Спецификация индивидуального металла

	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг 1 шт.	Вес кг Общий
1	Болт лапчатый	М22	300	24	2,13	51
2	Болт строительный с гайкой и 2мя шайбами	М16	450	96	0,81	78
3	Болт строительный с гайкой и 2мя шайбами	М16	350	40	0,65	26
4	Штырь	ф19	400	80	0,89	71
5	Костыль	16×16	165	48	0,35	17
6	Гвоздь	–	-	-	-	30
				Всего		273

690/8 | 234

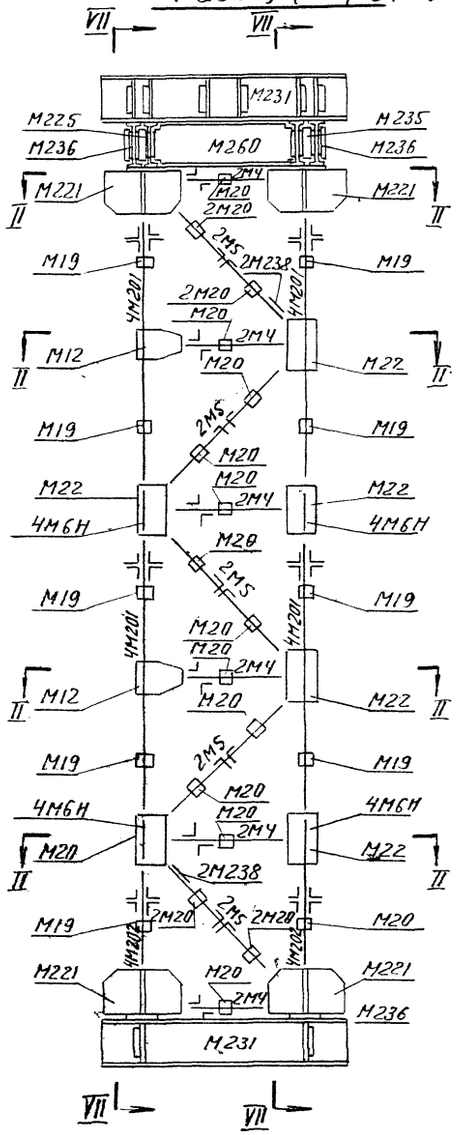
Министерство Транспортного Строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное конструкторское бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект
Монтажа типовых ж.б. металлических пролетных строений с ездой поверху пролетами 66 м для в северном исполнении
Рабочие чертежи

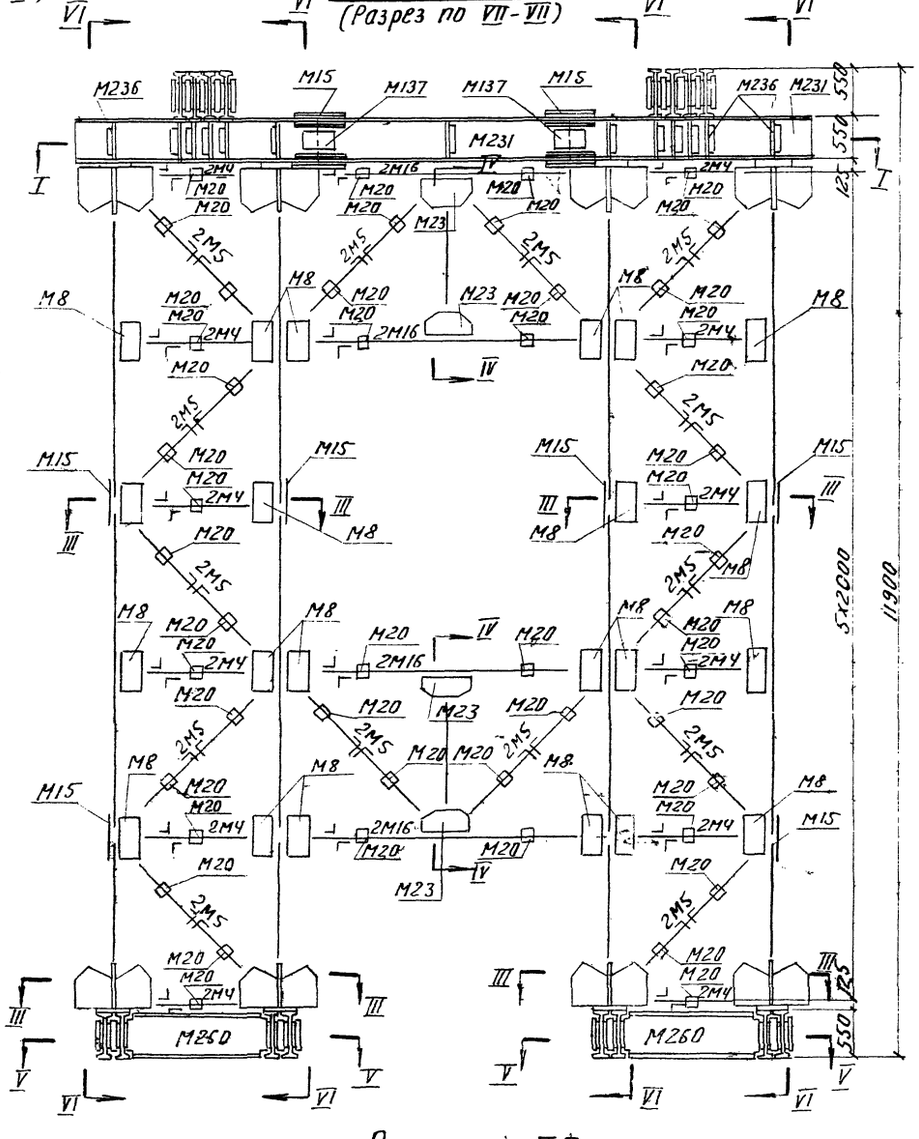
Пролетное строение L= 110 м
Сварные подмости
Сварные опоры II и IV
Типовой. Спецификация

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:50	Октябрь 1970	
Гл. констр. пр.		Ерасимов			
Ведущий констр.		Нефедова	Заказ № 1760-Ш	Инв. № подл. 79	Инв. №
Проверил		Нефедова			
Исполнил		Тачаева	Копировб.	Настерова	

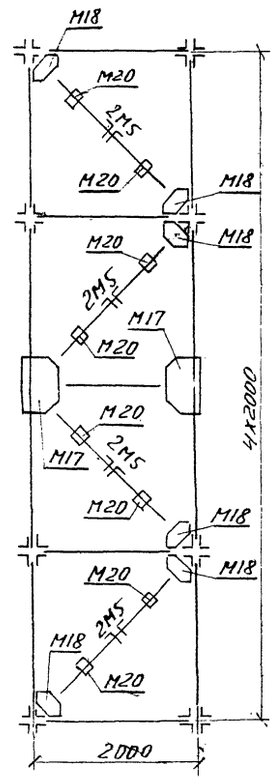
Фасад (Разрез по VI-VI)



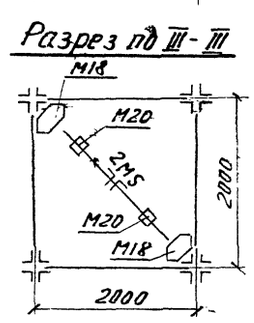
Боковой вид (Разрез по VII-VII)



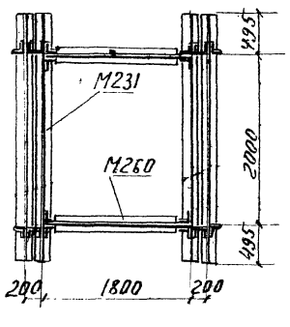
Разрез по II-II



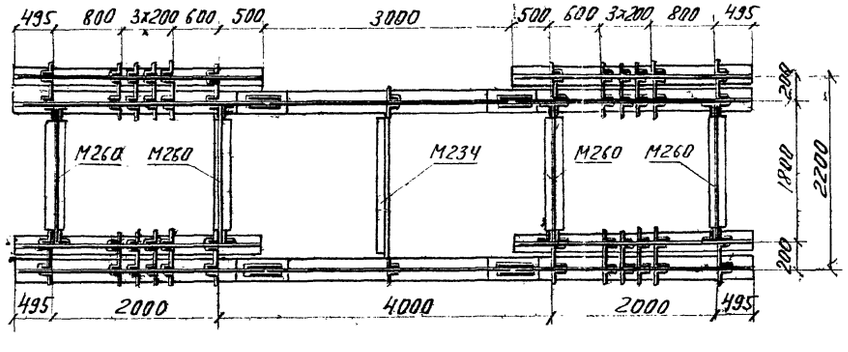
Разрез по III-III



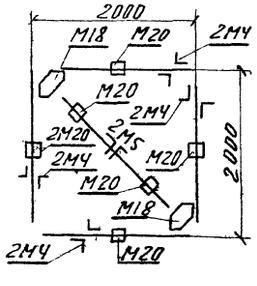
Разрез по V-V



Разрез по I-I



Разрез по IV-IV



Спецификация элементов УИК М-60 на 1 опору

NN марок	Колич. шт	Вес кг: 1 шт	Вес кг: Общий
Башня опоры			
M12	8	14,7	118
M201	64	76,4	4890
M202	32	38,2	1222
M5	140	21,8	3052
M4	112	15,6	1747
M6H	64	11,8	755
M15	12	3,6	43
M16	16	33,7	539
M17	8	18,6	149
M18	36	5,9	212
M19	40	3,1	124
M20	228	2,3	524
M22	24	20,1	482
M23	8	12,5	100
M221	16	103,0	1648,0
M238	16	1,5	24,0
M8	44	10,6	466
M24	—	0,55	7,30
M25	—	0,87	820
Итого на башню			17645
Оголовок опоры			
M231	18	265,0	4770
M234	1	62,6	63
M235	60	17,0	1020
M236	68	8,0	544
M260	4	196,0	784
M137	8	12,0	96
M15	64	3,6	230
M24 / M25	8 / 616	0,55 / 0,87	4 / 535
Итого на оголовок			8046
Ростверк опоры			
M231	8	265,0	2120
M260	4	196,0	784
M236	8	8,0	64
M235	8	17,0	136
M25	128	0,87	111
Итого на ростверк			3215
Всего на опору			28906

690/8 235

Министерство транспортного строительства
ГЛАВМОСТОСТРОЙ
Специальное Конструкторское Бюро
Отдел больших мостов

Типовой проект монтажа типовых ж.д. металлических пролетных строений с ездой понизу пролетами 66–110 м (18 северных пикетажей)
Рабочие чертежи

Пролетное строение с ПК-
Сварные пролеты. Временный этап III и IV. Принципиальная схема. Спецификация

Нач. отдела		Данильченко	Масштаб 1:50	Октябрь 1970 г.	
Гл. кон. пр.		Герасимов			
Ведущ. кон.		Нефедов	Заказ N 1760-III	Инв. N 80	Инв. N
Проверил		Нефедов			
Исполнил		Тарасова			

gost.e-ecolog.ru