Типовые конструкции и детали зданий и сооружений

Серия 3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с ездой поверху, пролетами в свету 40,60 и 80м под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении

Выпуск 8

Деформационные швы пролетных строений

Рабочие чертежи

gost.e-ecolog.ru

Типовые конструкции и детали зданий и сооружений

Серия 3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с ездой поверху, пролетами в свету 40,60 и 80м под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении

Выпуск 8

Деформационные швы пролетных строений

Рабочие чертежи

Разработаны
проектным институтом
„Ленгипротрансмост"
Главный инженер института /И.П. Коновалов/
Главный инженер проекта /Н.Д. Шипов/

Утверждены
Минтрансстроем СССР
приказом от 13.12.78г. за №1-1549
Введены в действие с 1.11.79г.
Минтрансстроем СССР
приказом от 11.06.79г за №1-741

Ленинград
1979

NN стр.	Наименование	NN листов
1	Титульный лист	2
2	Содержание	3
3	Пояснительная записка	4
4	То же (продолжение)	5
6	Шов заполняемый. Общий вид.	7
7	Шов заполняемый. Детали. Спецификация материалов.	8
8	Шов перекрываемый. Тип ПС-СП-300. Общий вид	9
9	Шов перекрываемый. Тип ПС-СП-300. Детали.	10
10	Шов перекрываемый. Тип ПС-СП-300. Спецификация материалов.	11

NN стр.	Наименование	NN листов
11	Шов перекрываемый. Тип ПС-С-210. Общий вид.	12
12	Шов перекрываемый. Тип ПС-С-210. Детали.	13
13	Шов перекрываемый. Тип ПС-С-210. Спецификация материалов.	14
14	Шов перекрываемый. Тип ПС-80. Общий вид.	15
15	Шов перекрываемый. Тип ПС-80. Детали.	16
16	Шов перекрываемый. Тип ПС-80. Спецификация материалов.	17
17	Швы перекрываемые. Типы ПС-СП-300, ПС-С-210, и ПС-80. Общие детали.	18

1180/8

Нач. отд.	Валавик		
Гл. инж. пр.	Шипов		
Рук. гр.	Герасимова		
Проверил	Герасимова		
Исполнил	Владимирова		

3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с езды поверху пролетами в свету 40,60 и 80 м под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении

Деформационные швы пролетных строений

Стадия	Лист	Листов
Р	3	18

Содержание

Ленгипротрансмост

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Введение.

Деформационные швы предназначены для обеспечения переезда с одного пролетного строения на другое (или на подход) и обеспечения независимых температурных деформаций пролетных строений, а также деформаций от временной вертикальной нагрузки.

Настоящий выпуск 8 "Деформационные швы пролетных строений" является составной частью комплексного проекта типовых конструкций "Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонных разрезных и неразрезных с ездой поверху, пролетами в свету 40, 60 и 80 метров под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении".

Рабочие чертежи деформационных швов разработаны для пролетных строений входящих в состав вышеупомянутого проекта типовых конструкций: $l_р$=42,0м (выпуск 1), $l_р$=3х42м (выпуск 2), $l_р$=42+63+42 м (выпуск 3), $l_р$=3х63 м (выпуск 4), $l_р$=63+84+63 м (выпуск 5) и $l_р$=63+2х84+63 м (выпуск 6).

Деформационные швы по данному проекту предназначены для мостов сооружаемых на дорогах П (Г-11,5) и Ш (Г-10) категорий во всех дорожно-климатических зонах СССР.

При разработке рабочих чертежей конструкций деформационных швов учтен отечественный и зарубежный опыт проектирования, изготовления и монтажа различных конструкций деформационных швов.

Конструкция деформационных швов, также как и другие элементы конструкции пролетных строений запроектированы в обычном (расчетная минимальная температура воздуха в районе строительства минус 40°С включительно) и северном исполнении (расчетная минимальная температура ниже минус 40°С). За расчетную минимальную температуру принимается средняя температура воздуха наиболее холодных суток по графе 19, табл.1 главы СНиП П-А6-72 "Строительная климатология и геофизика".

2. Нормативные документы:

При разработке рабочих чертежей деформационных швов учтены следующие нормативные документы:
глава СНиП П-Д.7-62[X] (с учетом проекта главы СНиП П-43-77). „Мосты и трубы. Нормы проектирования.";
глава СНиП П-Д.5-72. „Автомобильные дороги. Нормы проектирования.";
Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб. (СН 200-62);

Указания по проектированию, изготовлению, монтажу и приемке стальных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур (северное исполнение). (ВСН 145-68);

Методические рекомендации по усовершенствованию мостового полотна автомобильных и городских мостов (СоюздорНИИ, 1972г.);

Методические указания по разработке конструкций деформационных швов. (Гипротрансмост, 1973г.);

3. Нагрузки.

Нормативная временная вертикальная нагрузка от оси автомобиля Н30 с учетом динамического коэффициента 1+μ=2,0 и коэффициентом перегрузки n=1,4.

Нормативное вертикальное воздействие катков силой 6 т.с на длине 1,2 м.

Вертикальное воздействие сжатых пружин, принимаемое равным усилию в пружине при полном её обжатии.

Нормативная горизонтальная продольная нагрузка от торможения в виде сосредоточенной силы, приложенной в уровне верха полотна проезжей части и равной H_T=0,3Р, где Р – вес расчетного автомобиля.

Нормативное горизонтальное воздействие катков H_2=2,4 т.с. на длине 1,2 м.

Горизонтальное усилие от воздействия средств механизированной очистки тротуаров от снега и грязи Н=1,5 т.с на 1 пог.м шва.

Нормативные нагрузки, кроме оговоренных, учитываются с коэффициентами перегрузки равными 1,1.

Воздействие колебаний температуры учитываемое при определении перемещений концов пролетных строений (см. раздел 8 пояснительной записки).

4. Материалы.

Материалы, используемые в конструкциях деформационных швов, требования к ним, приведены в спецификациях или на соответствующих чертежах проекта.

Основные несущие конструкции деформационных швов перекрываемого типа (перекрывающих листов, окаймлений и др.) непосредственно соприкасающихся с проходящим транспортом и водно-воздушной средой, из условия долговечности по коррозионной стойкости, запроектированы из низколегированной стали марки 15ХСНД или 10ХСНД (северное исполнение зона Б), обладающей повышенной коррозийной стойкостью.

5. Типы применяемых конструкций деформационных швов.

Рабочие чертежи деформационных швов разработаны следующих типов:

а) заполняемого типа, для обеспечения предельных перемещений до 25 мм, с заполнением разрыва в проезжей части упругими материалами, деформирующимися при перемещении концов пролетных строений;

б) перекрываемого типа со скользящими листами перекрывающими разрыв в проезжей части, положение которых изменяется при перемещении концов пролетных строений.

Рабочие чертежи разработаны для следующих разновидностей деформационных швов перекрываемого типа:

– типа ПС-СП-300 – со скошенным "плавающим" скользящим листом для предельных перемещений 210-300 мм;

– типа ПС-С-210 – со скошенным скользящим листом для предельных перемещений 80-210 мм;

– типа ПС-80 – с плоским скользящими листами для предельных перемещений 25-80 мм.

6. Конструкции деформационных швов

6.1. Швы заполняемого типа.

Швы заполняемого типа запроектированы применительно к типовому проекту № 501-5 "Унифицированные сборные пролетные строения из предварительно напряженного железобетона для мостов и путепроводов на железных дорогах длиной от 6 до 33 м на автомобильных и городских дорогах длиной от 6 до 42 м." Часть Ш. „Пролетные строения для автодорожных и городских мостов и путепроводов". (инв.№ 384/П), разработанному Гипротрансмостом в 1971 году.

Для сталежелезобетонных пролетных строений, входящих в состав данного типового проекта типовых конструкций, деформационные швы заполняемого типа запроектированы со стальными окаймлениями. Швы заполняемого типа могут применяться во всех строительно и дорожно-климатических зонах СССР, на мостах с одеждой ездового полотна с асфальтобетонными и цементобетонными покрытиями.

Конструкция деформационного шва включает следующие основные элементы: латунный компенсатор, анкерные латунные пластинки, закладные части, окаймляющие уголки с анкерами, пеньковые канаты и пароизол для заполнения, тиоколовый герметик или резинобитумная мастика и бетонный прилив из гидрофобного бетона марки 400.

Тиоколовые герметики, надежно работающие при высоких и низких температурах рекомендуется применять в I и II дорожно-климатических зонах, а резинобитумные мастики допускаются к применению только в южных районах страны – III-У дорожно-климатических зонах.

6.2. Швы перекрываемого типа

6.2.1. Тип ПС-СП-300

Конструкция деформационного шва включает в себя следующие основные элементы: скользящий лист с двухсторонними скошенными краями, окаймляющие балки с анкерами, система балансировки, прижимные устройства и водоотводные лотки.

Скользящий "плавающий" лист сечением 540х32, из условия удобства монтажа и эксплуатации состоит из 2-х частей, с общей длиной равной ширине ездового полотна.

Окаймляющие элементы запроектированы сварными, несимметричного двутаврового сечения переменной высоты с верхним наклонным листом (уклон 1:10). С помощью прижимных устройств скользящий лист прижимается к окаймляющим элементам. Балансирное устройство коромыслового типа распределяет распределяющее перемещение сопрягаемых пролетных строений на две равные части.

Балансирное устройство коромыслового типа, предназначенное для распределения перемещений концов сопрягаемых пролетных строений на две равные части, устанавливается по концам каждой половины скользящего листа.

6.2.2. Тип ПС-С-210

Конструкция деформационного шва включает в себя следующие основные элементы: скользящий лист с одним скошенным краем, окаймляющие закладные части с анкерами, прижимные устройства и водоотводные лотки.

Окаймление с одной стороны шва принято сварным швеллерного сечения переменной высоты с параллельными полками, а с другой стороны уголкового сечения, устанавливаемого на конце пролетного строения с уклоном 1:10 в сторону шва.

Скользящий лист неподвижно устанавливается на швеллерном окаймлении, подвижно на уголковом окаймлении и специальными устройствами с пружинами через 820 мм прижимается к ним.

6.2.3. Тип ПС-80

Конструкция деформационного шва типа ПС-80 аналогична деформационной конструкции шва по типу ПС-С-210 и отличается от неё плоским скользящим листом, опирающимся на горизонтальные поверхности окаймлений.

1180/8

		3.503-50	
		Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с ездой поверху, пролетами в свету 40, 60 и 80м под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении.	
Нач.отд. Валовик		Деформационные швы пролетных строений	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл.инж.пр. Шилов			
Рук. гр. Герасимова		Пояснительная записка	Ленгипротрансмост
Проверил Глускин			
Исполнил Романов			

Копир.

7. Последовательность установки деформационных швов

7.1. Швы заполняемого типа

Для возможности устройства деформационного шва, при бетонировании монолитных участков плиты проезжей части, шкафных стенках устоев (или опор) и тротуарных блоков необходимо заложить закладные части в соответствии с чертежами проекта. Далее устройство швов может производиться в следующей последовательности:

сварка (пайка) отдельных листов компенсатора в сплошной лист по всей длине деформационного шва;

промазывание с 2-х сторон листа компенсатора битумным лаком;

нанесение на концевые участки плиты проезжей части цементного раствора и установка в зазор шва листа компенсатора с прижатием его к незатвердевшему раствору;

припаивание к компенсатору анкеров и закрепление их за стержни закладных частей;

установка окаймления в соответствии с расчетными отметками проезжей части;

укладка подготовительного слоя и гидроизоляции;

омоноличивание окаймлений гидрофобным бетоном марки 400;

заполнение зазора между окаймлениями в шве пеньковым канатом, паронзолом или гернитом и заливка его мастикой или герметиком;

для лучшего сцепления с заполнителями поверхности шва предварительно очищаются от ржавчины и грязи;

устройство одежды ездового полотна с асфальтобетонным или армированным цементобетонным покрытием . Асфальтобетон перед швом уплотняется вручную трамбовками и заглаживается специальными металлическими утюгами. Допускается уплотнение асфальтобетона поперечными проходами катков. При цементобетонном покрытии бетон покрытия должен тщательно вибрироваться специальными виброрейками.

7.2. Швы перекрываемого типа (ПС-СП-300, ПС-С-210, ПС-80)

Установка швов перекрываемого типа может производиться в следующей последовательности:

установка в собранном виде, целиком на всю длину шва или поблочно с приваренными анкерами конструкций окаймления деформационного шва на место в соответствии с расчетными отметками проезжей части и температурой наружного воздуха;

устройство водоотводных лотков;

установка балансирных устройств (для шва типа ПС-СП-300);

установка скользящих перекрывающих листов;

обетонирование окаймляющих элементов;

устройство одежды ездового полотна после набора бетоном омоноличивания не менее 70% проектной прочности.

При асфальтобетонном покрытии между окаймлением и асфальтобетоном оставляется зазор 20-25 мм, который заливается тиоколовой и резинобитумной мастикой.

Уплотнение асфальтобетона перед швом может производиться как ручным способом трамбовками, так и механизированным - поперечными проходами катков. При цементобетонном покрытии бетон покрытия должен тщательно вибрироваться виброрейками.

8. Указания по привязке деформационных швов к конкретным мостам и определению положения элементов деформационного шва при различной температуре

8.1. Швы заполняемого типа

Применение швов заполняемого типа предусматривается для перекрытия разрывов в покрытиях шириной 50-60 мм в сопряжениях пролетного строения с устоем или 2-х пролетных строений между собой на промежуточных опорах при опирании их, на этих опорах, на неподвижные опорные части. Эти швы обеспечивают линейные перемещения в разрыве проезжей части до 25 мм от поворота опорных сечений главных балок на неподвижных опорных частях.

8.2. Швы перекрываемого типа

Привязка деформационных швов перекрываемого типа для конкретного моста, находящегося в той или иной строительно-климатической зоне, производится исходя из возможных расчетных перемещений сопрягающихся концов пролетных строений от расчетного перепада температур.

Нормативное колебание температуры принимается как разница между максимальной (T_{max}) и минимальной (T_{min}) температурами. Значение отрицательной температуры должно приниматься равной средней температуре наиболее холодных суток, а положительной - равной абсолютной максимальной температуре в данной местности в соответствии с таблицей I главы СНиП II-А.6-72.Строительная климатология и геофизика.

Если за расстояние между окаймляющими элементами деформационного шва (концами пролетных строений) принять расстояние при температуре 0°С, то перемещения в стыке от изменения температуры определяются по следующим формулам:

$\Delta_1 = \alpha \ell_t T_{min}$ - расчетные перемещения при понижении температуры, увеличивающее расстояние между окаймляющими элементами (I)

$\Delta_2 = \alpha \ell_t T_{max}$ - расчетные перемещения при повышении температуры, уменьшающие расстояния между окаймляющими элементами (2)

Суммарные (полные) расчетные перемещения в деформационном шве от температуры составляют:

$$\Delta = \Delta_1 + \Delta_2 = \alpha \ell_t (T_{max} + T_{min}) = \alpha \ell_t T \qquad (3),$$ где

α = 0,00001 - коэффициент линейного расширения;

ℓ_t - сумма пролетов, с которых собираются перемещения от изменения температуры (температурный пролет);

T - суммарный расчетный перепад температур для рассматриваемого района, определяемого по T_{max} и T_{min} в соответствии с главой СНиП II-А.6-72 по специальным климатологическим справочникам или по данным многолетних наблюдений.

При разработке данного типового проекта конструкций деформационных швов в обычном исполнении нормативные колебания температуры приняты ± 40°С, а в северно-климатической зоне ± 50°С, которые можно принимать также и при привязке проекта деформационных швов, при отсутствии иных обоснованных данных о температурах рассматриваемого района строительства моста.

При привязке деформационных швов расчетные полные перемещения в деформационном шве (Δ) должны быть не более предельных перемещений допускаемых тем или иным типом деформационного шва (Δ_{gn}), т.е. $\Delta \leq \Delta_{gn}$ (4) приведенных ниже в таблице.

Из формулы (3) величину допустимого температурного пролета получаем

$$\ell_t = \frac{\Delta_{gn}}{\alpha T} \qquad (5)$$

Расстояние "a" между окаймляющими элементами (концами пролетных строений) в деформационном шве, для температуры "t" в момент установки, определяется по формуле:

$$a = 270 - (t - t_1)\,\alpha \ell_t \qquad (6),$$ где

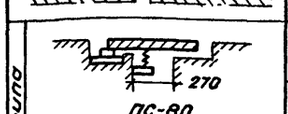
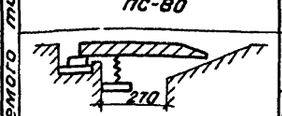
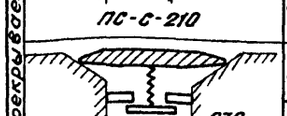
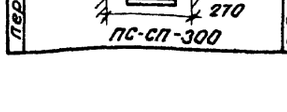
270 мм - расстояние между окаймляющими элементами (концами пролетных строений) в деформационном шве, принятое в проекте исходя из расчетных перемещений в шве и конструктивным условиям;

t - температура местности в момент установки шва;

$t_1 = \frac{T_{max} - T_{min}}{2}$ - то же, при которой расстояние "a" между окаймляющими элементами равно 270 мм. Знак принимается по знаку температуры большей по абсолютной величине. (7)

Из формул (6) и (7) следует, что при привязке типовых сталежелезобетонных пролетных строений под габариты Г-10 и Г-11,5 с деформационными швами перекрываемого типа по данному проекту, зазоры между концами пролетных строений на опорах принимаются равными 270мм при $t_1 = 0$, если цикл изменения температур для данной местности симметричный, например ± 40°С или ± 50°С, или при температуре t_1 определяемой формулой (7) при несимметричном цикле изменения температур.

Таблица деформационных швов.

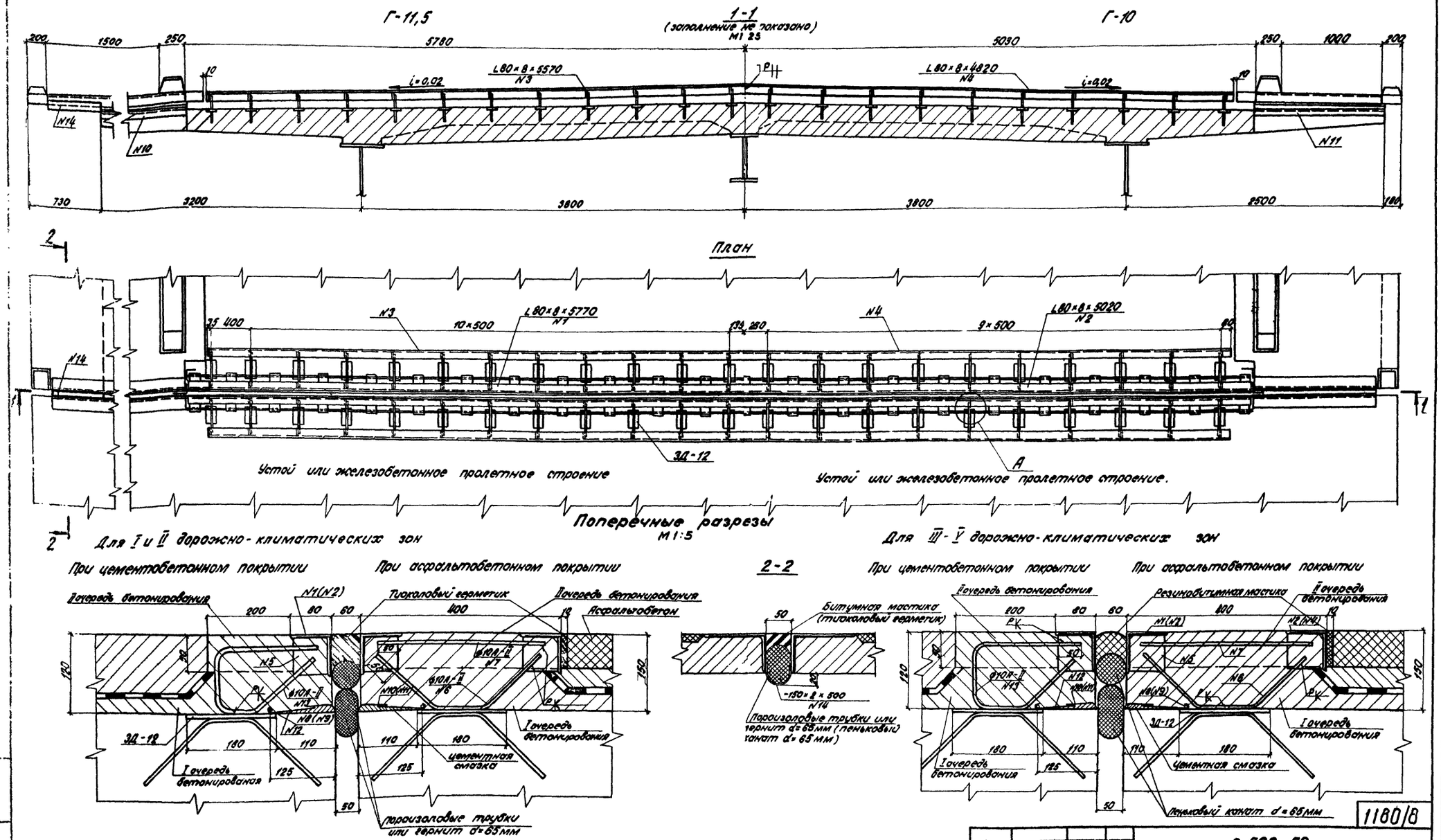
Схема и тип конструкции шва	Вид исполнения	Климатическое исполнение	Предельные перемещения мм	Температурные пролеты (ℓt) в м
Заполненный 	обычное	обычное, северное	±50°С	до 25	—
Перекрываемого типа  ПС-80	обычное	обычное	±40°С	25-80	30-100
		северное	±50°С		25-80
 ПС-С-210	обычное	обычное	±40°С	80-210	100-260
		северное	±50°С		80-210
 ПС-СП-300	обычное	обычное	±40°С	210-300	260-370
		северное	±50°С		210-300

1180/8

			3.503-50		
			Пролетные строения для автодорожных мостов сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с ездой поверху пролетами в свету 40, 60 и 84 м под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении		
Нач. отд.	Воловик		Деформационные швы пролетных строений	Стадия: П	Лист: 5	Листов:
Гл. инж. пр.	Шипов					
Рук. гр.	Герасимова		Пояснительная записка	Ленгипротрансмост		
Проверил	Глускин					
Составил	Галахов					

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

Копир.



Примечание
Узел „А" см. лист №8.

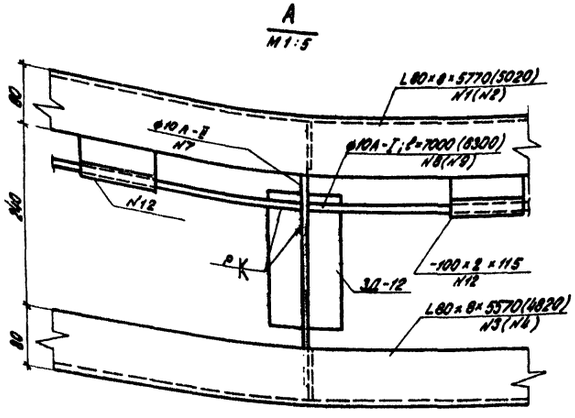
Нач. отд.	Воловик		3.503-50	
Гл. инж. пр.	Шипов		Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные разрезные и неразрезные, создай поверху, пролетами в свету 40, 60 и 80 м под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении	
Рук. гр.	Гладкимова		Деформационные швы пролетных строений	Лит. Р / Лист 7 / Листов
Проверил	Глускин		Шов заполняемый. Общий вид.	Ленгипротрансмост
Исполнил	Гандхов			

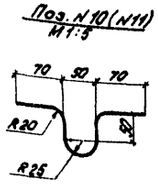
Копир.

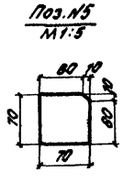
Спецификация металла деформационного шва.

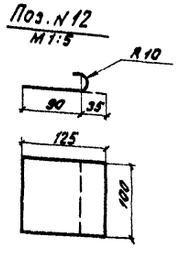
N поз.	Наименование частей	Марка стали	Размеры, мм: толщина	ширина или площадь, см²	длина	Количество	Общая длина или площадь	Масса, кг: 1 пог.м или 1 м²	Масса, кг: общая
	1. При асфальтобетонном покрытии								
	1.1 Габарит Г-11,5								
1	Уголок	ВСт3сп2	L 80 × 8		5770	4	23,08	9,65	223
3	——"——	—"—	L 80 × 8		5570	4	22,28	9,65	215
5	Ребро жесткости	—"—	8	70	70	96	8,72	4,40	30
6	Анкер	ВСт5сп2	⌀10 А-II		400	48	19,2	0,62	12
7	——"——	—"—	⌀10-А-II		360	48	17,28	0,62	11
8	Анкерный стержень	ВСт3сп2	⌀10 А-I		7000	4	28,0	0,62	17
10	Компенсатор	Латунь ГОСТ 931-70	2	300	7000	2	14,0	5,10	71
12	Пластина	—"—	2	100	125	56	7,00	1,70	12
14*)	Компенсатор из оцинкованного железа	ВСт3сп2	2	150	500	2	1,00	2,355	2
							Итого		593
							В том числе латуни		83
	1.2 Габарит Г-10								
2	Уголок	ВСт3сп2	L 80 × 8		5020	4	20,08	9,65	194
4	——"——	—"—	L 80 × 8		4820	4	19,28	9,65	186
5	Ребро жесткости	—"—	8	70	70	80	5,60	4,40	25
6	Анкер	ВСт5сп2	⌀10 А-II		400	40	16,0	0,62	10
7	——"——	—"—	⌀10А-II		360	40	14,4	0,62	9
9	Анкерный стержень	ВСт3сп2	⌀10 А-I		6300	4	25,2	0,62	16
11	Компенсатор	Латунь ГОСТ 931-70	2	300	6300	2	12,6	5,10	64
12	Пластина	—"—	2	100	125	50	6,25	1,70	11
14*)	Компенсатор из оцинкованного железа	ВСт3сп2	2	150	500	2	1,00	2,355	2
							Итого		517
							В том числе латуни		75
	2. При цементобетонном покрытии								
	2.1 Габарит Г-11,5								
1	Уголок	ВСт3сп2	L 80 × 8		5770	4	23,08	9,65	223
5	Ребро жесткости	—"—	8	70	70	48	3,36	4,40	15
8	Анкерный стержень	—"—	⌀10А-I		7000	4	28,0	0,62	17
10	Компенсатор	Латунь ГОСТ 931-70	2	300	7000	2	14,0	5,10	71
12	Пластина	—"—	2	100	125	56	7,0	1,70	12
13	Анкер	ВСт5сп2	⌀10А-II		550	48	26,4	0,62	16
14*)	Компенсатор из оцинкованного железа	ВСт3сп2	2	150	500	2	1,00	2,355	2
							Итого		356
							В том числе латуни		83
	2.2 Габарит Г-10								
2	Уголок	ВСт3сп2	L 80 × 8		5020	4	20,08	9,65	194
5	Ребро жесткости	—"—	8	70	70	40	2,80	4,40	12
9	Анкерный стержень	—"—	⌀10А-I		6300	4	25,2	0,62	16
11	Компенсатор	Латунь ГОСТ 931-70	2	300	6300	2	12,6	5,1	64
12	Пластина	—"—	2	100	125	50	6,25	1,70	11
13	Анкер	ВСт5сп2	⌀10А-II		550	40	22,0	0,62	14
14*)	Компенсатор из оцинкованного железа	ВСт3сп2	2	150	500	2	1,00	2,355	2
							Итого		313
							В том числе латуни		75

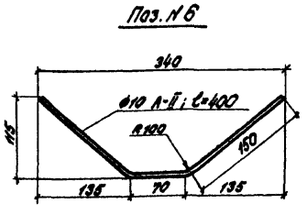
*) Только при ширине тротуара 1,5 м

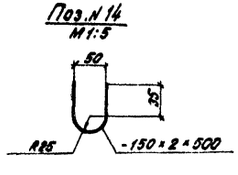


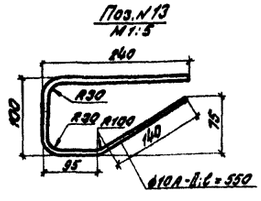












Спецификация закладных деталей в шкафной стенке устоя.

Наименование элемента	Марка закладной детали	Кол-во: Г-11,5	Кол-во: Г-10	Общая масса: Г-11,5	Общая масса: Г-10	Инв. № чертежа
Шкафная стенка устоя	ЗД-12	24	20	41	34	Вып. Вл. №32

Расход материалов для заполнения швов.

Дорожно-климат. зона	Наименование материала	Расход при габарите: Г-11,5 кг	Расход при габарите: Г-10 кг
I и II	Тиоколовый герметик	60	54
	Парафин	36	33
III–V	Битумная мастика	173	156
	Пеньковый канат	75	68

Материалы:

- Сталь марок ВСт3сп2 и ВСт5сп2 – углеродистая сталь обыкновенного качества по ГОСТ 380-71*.
- Латунь полосовая по ГОСТ 931-70.
- Оцинкованное железо по ГОСТ 8075-56*.
- Тиоколовый герметик Гидром-1 по ТУ 38-303-19-70 Казанского завода СК.
- Паристая трубка „Гернит-II" по ТУ-Д-32-65 завода „Каучук".
- Пеньковый канат по ГОСТ 483-75 (проварить в горячем битуме).
- Резинобитумная мастика следующего состава:

битум марок БНД-60/90 или 40/60 по ГОСТ 11954-66	– 60%
минеральный порошок по ГОСТ 9128-67	– 20%
асбестовая крошка по ГОСТ 7-51	– 15%
резиновая крошка	– 5%

Примечания:

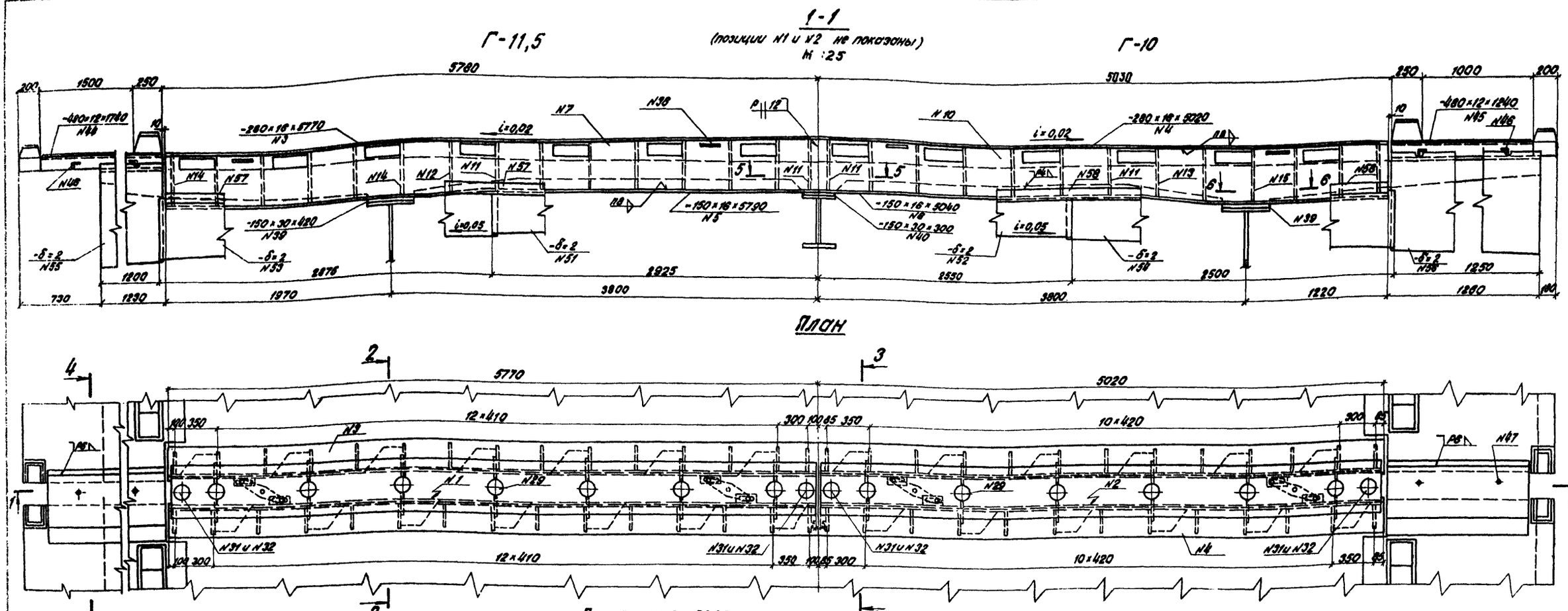
1. В I и II дорожно-климатических зонах для заполнения швов следует применять герметики на основе тиокола, в III–V зонах следует применять мастики на битумной основе.
2. Для устройства шва данного типа в шкафную стенку устоя необходимо установить закладные детали ЗД-12 по данному проекту.
3. Латунный компенсатор может быть изготовлен единым без прилайки пластин, но с устройством вырезов для пропуска пов стержней.
4. Чертеж смотреть совместно с листом 7.
5. Рекомендуемый порядок организации работ приводится в пояснительной записке к выпуску.

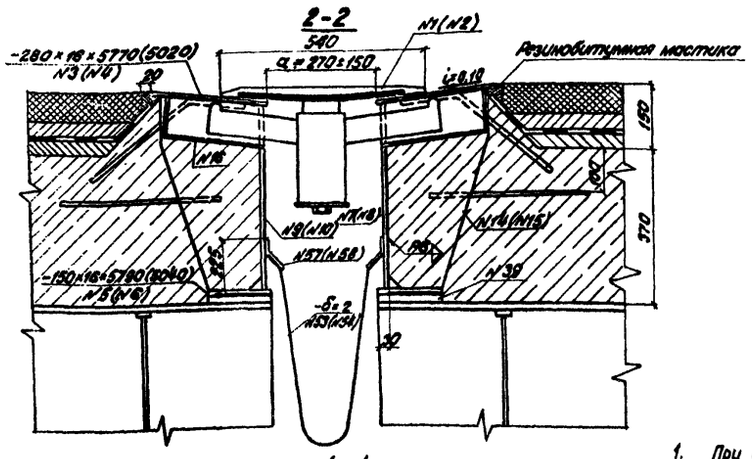
1180/8

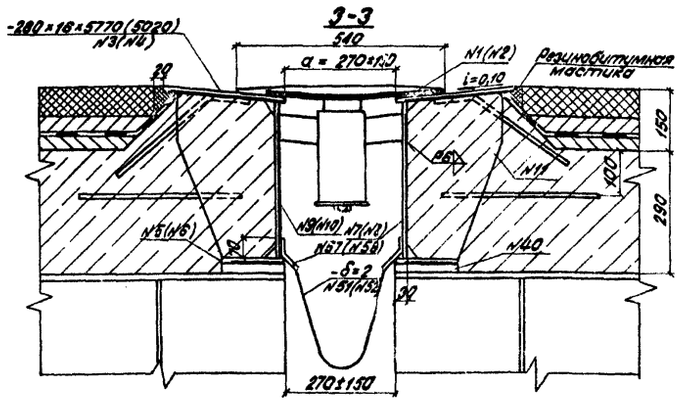
		3.503-50	
		Плитные стенки для автодорожных, стальнодеревянных, сталежелезобетонных и металлических пролетных строений, проектной нагрузки Н-30, НК-80 по чертежам Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении.	
Нач. отд.	Баловик	Деформационные швы пролетных строений	Лит. Р; Лист 8; Листов
Гл. инж. пр.	Шипов		
Рук. гр.	Герасимова	Шов заполняемый. Детали. Спецификация материалов	Ленгипротрансмост
Проверил	Гаусман		
Исполнил	Голядкова		

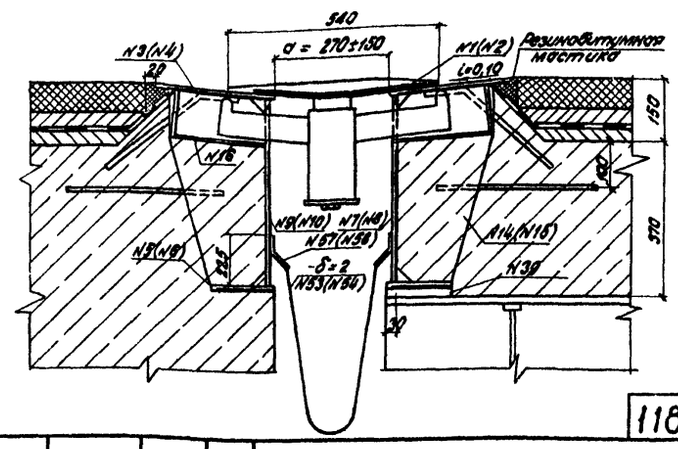
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

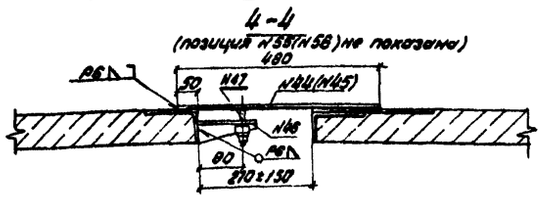
Копир.











Примечания:

1. При цементобетонном покрытии поз. N39 и N40 не ставятся.
2. После монтажа страповочное приспособление (поз. N31 и N32) заменяется на поз. N29.
3. Рекомендуемый порядок организации работ приводится в пояснительной записке к выпуску.
4. Разрезы 5-5 и 6-6 см. лист N18.
5. Указания по определению расстояния между окаймляющими элементами „а" в момент монтажа см. в пояснительной записке к выпуску.
6. Труба, в которой находится пружина, заполняется пластичной смазкой ЦИАТИМ-203 по ГОСТ 8773-73.
7. Поверхность скользящего листа в уровне проезда покрывается накрапом-точками с шагом 80мм в шахматном порядке.

1180/8

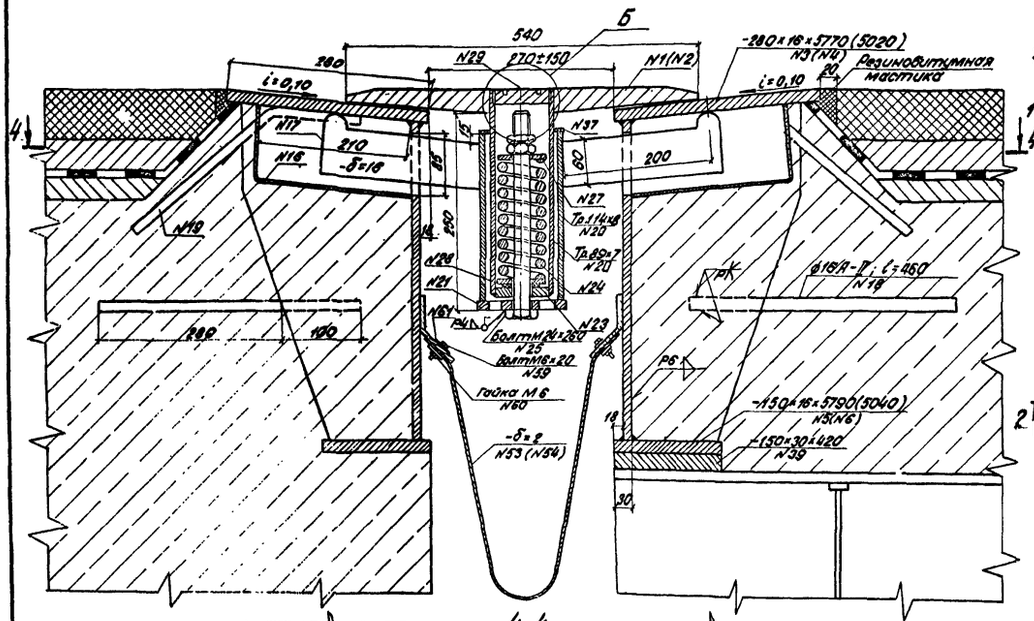
3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с ездой поверху, пролетами в свету 40,60 и 80 м, под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении

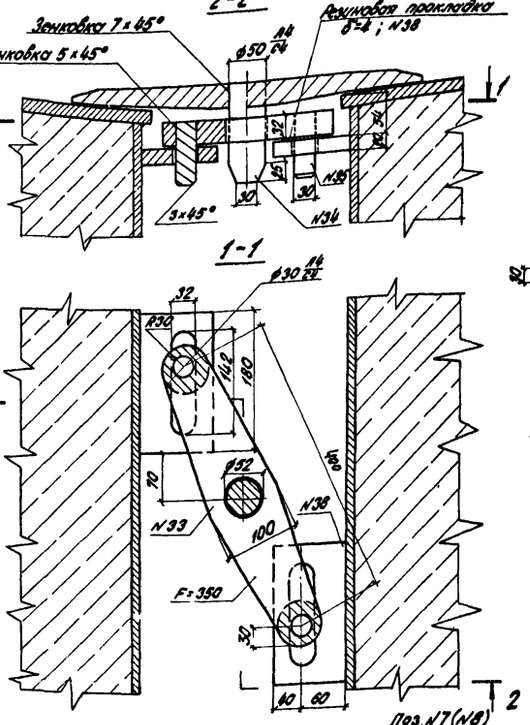
Нач. отд.	Валавик		Деформационные швы пролетных строений.	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Шипов			Р	9	
Рук. гр.	Герасимова		Шов перекрываемый. Тип ПС-СП-300. Общий вид.	Ленгипротрансмост		
Проверил	Глускин					
Исполнил	Галахов					

Копир.

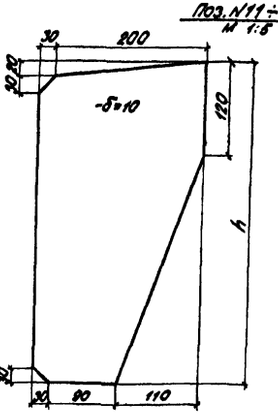
Разрез в створе прижимного устройства
М 1:5



Разрез в створе распределительного устройства
М 1:5

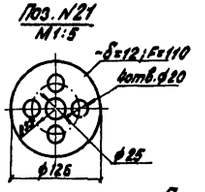


Поз. N11÷15
М 1:5

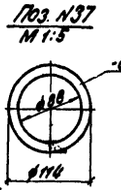


N поз.	h, мм	Площадь Fкг, см²
11	319÷374	650
12	403÷410	750
13	410÷425	780
14	358÷418	720
15	433÷468	820

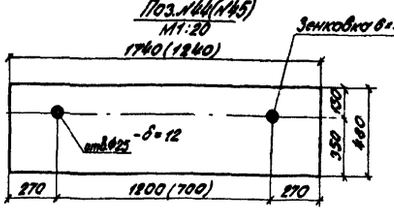
Поз. N21
М 1:5



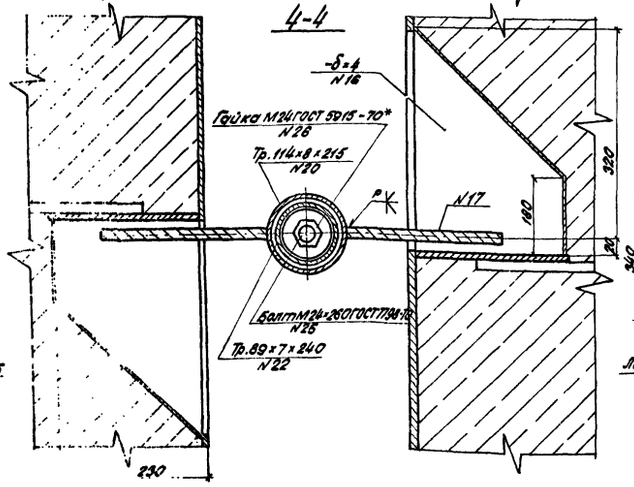
Поз. N37
М 1:5



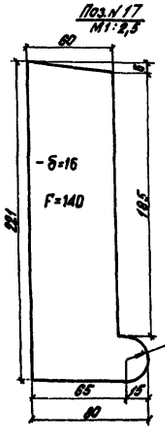
Поз. N46(N45)
М 1:20



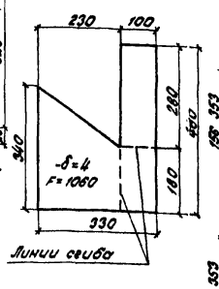
4-4



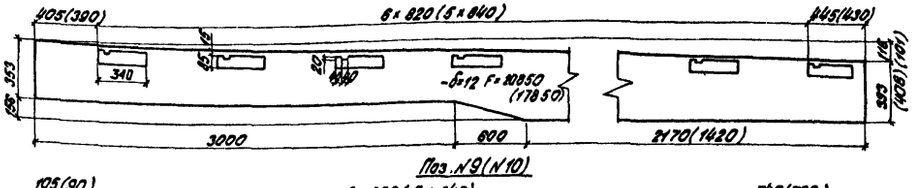
Поз. N17
М1:2,5



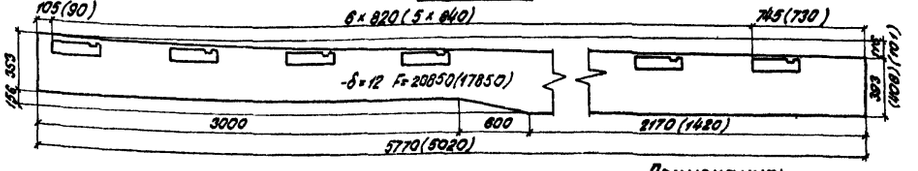
Поз. N16(развертка)



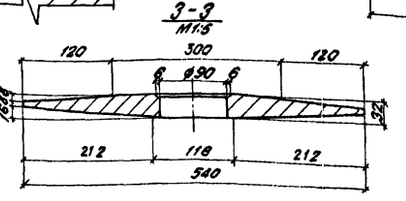
Поз. N7(N8)
М1:25



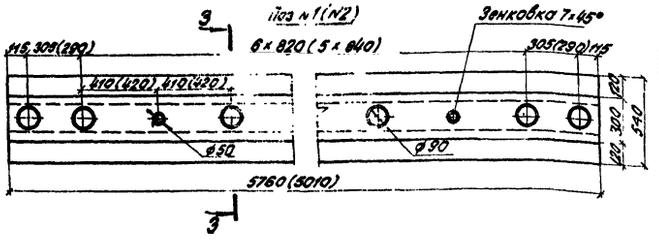
Поз. N9(N10)



3-3
М1:5



Поз. N1(N2)



Примечания:

1. Чертеж смотреть совместно с листом №9.
2. Узел „Б" см. лист №18.

1180/8

Нач. отд.	Валовик		
Гл. инж. пр.	Шипов		
Рук. гр.	Герасимова		
Проверил	Глускин.		
Исполнил	Голлазов		

3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов, стальележевые сборные и неразрезные с ездой поверху, пролетами в свету 1200 и 80 м. под нагрузки Н-18 и Н-13,5 в обычном и северном исполнении.

Деформационные швы пролетных строений

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Шов перекрываемый. Тип ПС-СП-500. Детали

Ленгипротрансмост

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

Копир.

Поз. №	Наименование	Материал	Размеры, мм: Толщина	Размеры, мм: Ширина или площадь F в см²	Размеры, мм: Длина	Кол. чество, шт.	Общая длина, м или площадь кв. м	Масса, кг: 1 пог. м или 1 кв. м	Масса, кг: Общая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Под габарит Г-11,5								
1	Скользящий лист	15ХСНД-2	32	540	5760	2	11,52	125,6	1447
3	Горизонт. лист	15ХСНД	16	280	5770	4	23,08	35,2	812
5	То же	—"—	16	150	5790	4	23,16	18,9	438
7	Вертик. лист	—"—	12	F=20850		2	4,17	94,2	393
9	То же	—"—	12	F=20850		2	4,17	94,2	393
11	Ребро жесткости	—"—	10	F=650		32	2,08	78,5	163
12	То же	—"—	10	F=750		4	0,30	78,5	24
14	—"—	—"—	10	F=720		24	1,73	78,5	136
16	Кожух	ВСт3сп5	4	F=1060		28	2,97	31,4	93
17	Упор	—"—	16	F=140		28	0,39	125,5	49
18	Анкер	ВСт5сп2	ф16А-II		460	60	27,6	1,58	44
19	—"—	—"—	ф16А-II		460	60	27,6	1,58	44
20	Труба	ВСт3сп5	Тр.114×8		215	14	3,01	20,91	63
21	Поддон	—"—	12	F=110		14	0,15	94,2	15
22	Труба	—"—	Тр.89×7		240	14	3,36	14,16	48
23	Поддон	—"—	12	F=40		14	0,06	94,2	5
24	Пружина	60СА-2	N41ГОСТ13773-68			14	—	1,94	27
25	Болт ГОСТ 7798-70*	ВСт3сп5	М-24		260	14	—	1,04	15
26	Гайка ГОСТ 5915-70*	—"—	М-24		—	32	—	0,2	6
27	Шайба	ВСт3кп	6	F=35		36	0,11	47,1	5
28	—"—	Резина ГОСТ 7338-77	5	—	—	14	—	—	—
29	Крышка	ВСт3сп5	20	F=50		18	0,09	157,0	14
30	Труба	—"—	Тр.89×7		100	4	0,4	14,16	6
31	Крышка	—"—	20	F=50		4	0,02	157	3
32	Петля	—"—	ф16А-I		330	4	1,32	1,58	2
33	Коромысло	—"—	32	F=350		4	0,14	251	35
34	Шпилька	—"—	ф50		132	4	0,528	15,4	8
35	—"—	—"—	ф30		86	8	0,69	5,56	4
36	Фасонка	—"—	20	F=180		8	0,144	157	23
37	Шайба	Резина ГОСТ 7338-77	4	—	—	14	—	—	—
38	Прокладка	—"—	4	—	—	8	—	—	—
39	—"—	ВСт3кп	30	150	420	4	1,68	35,33	59
40	—"—	—"—	30	150	300	2	0,60	35,33	21
44	Скользящий лист	15ХСНД	12	480	1740	2	3,48	45,21	157
46	Упор	ВСт3сп5	L100×63×10		120	4	0,60	15,1	9
47	Шпилька	—"—	ф24		110	4	0,44	3,55	2
48	Пружинная шайба	65Г	24НГОСТ6402-70			8	—	0,022	0,8
51	Лоток	Оцинков. железо	2	F=24200		2	4,84	15,7	76
53	—"—	—"—	2	F=32700		2	6,54	15,7	103
55	—"—	—"—	2	F=22700		2	4,54	15,7	71
57	Полоса	ВСт3сп5	10	100	5770	4	23,08	7,85	181
59	Болт ГОСТ 7798-70*	ВСт3кп	М6	—	20	92	—	0,007	1
60	Гайка ГОСТ 5915-70*	—"—	М6	—	—	92	—	0,002	0,2
61	Шайба	—"—	1,5	F=3		184	0,055	11,78	1
							Итого		4997
							1,5% на сварные швы		73
							Всего		5070

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2. Под габарит Г-10								
2	Скользящий лист	15ХСНД-2	32	540	5010	2	10,02	125,6	1259
4	Горизонт. лист	15ХСНД	16	280	5020	4	20,08	35,2	707
6	То же	—"—	16	150	5040	4	20,16	18,9	381
8	Вертик. лист	—"—	12	F=17850		2	3,57	94,2	336
10	То же	—"—	12	F=17850		2	3,57	94,2	336
11	Ребро жесткости	—"—	10	F=650		32	2,08	78,5	163
13	То же	—"—	10	F=780		4	0,312	78,5	24
15	Ребро жесткости	—"—	10	F=820		16	1,312	78,5	103
16	Кожух	ВСт3сп5	4	F=1060		24	2,54	31,4	80
17	Упор	—"—	16	F=140		24	0,34	125,5	42
18	Анкер	ВСт5сп2	ф16А-II		460	52	23,92	1,58	38
19	—"—	—"—	ф16А-II		460	52	23,92	1,58	38
20	Труба	ВСт3сп5	Тр.114×8		215	12	2,58	20,91	54
21	Поддон	—"—	12	F=110		12	0,13	94,2	12
22	Труба	—"—	Тр.89×7		240	12	2,88	14,16	41
23	Поддон	—"—	12	F=40		12	0,05	94,2	5
24	Пружина	60СА-2	N41ГОСТ13773-68			12	—	1,94	23
25	Болт ГОСТ 7798-70*	ВСт3сп5	М 24		260	12	—	1,04	12
26	Гайка ГОСТ 5915-70*	—"—	М 24		—	28	—	0,2	6
27	Шайба	ВСт3кп	6	F=35		32	0,112	47,1	5
28	—"—	Резина ГОСТ 7338-77	5	—	—	12	—	—	—
29	Крышка	ВСт3сп5	20	F=50		16	0,08	157	13
30	Труба	—"—	Тр.89×7		100	4	0,40	14,16	6
31	Крышка	—"—	20	F=50		4	0,02	157	3
32	Петля	—"—	ф16А-I		330	4	1,32	1,58	2
33	Коромысло	—"—	32	F=350		4	0,14	251	35
34	Шпилька	—"—	ф50		132	4	0,528	15,4	8
35	—"—	—"—	ф50		86	8	0,69	5,56	4
36	Фасонка	—"—	20	F=180		8	0,144	157	23
37	Шайба	Резина ГОСТ 7338-77	4	—	—	12	—	—	—
38	Прокладка	—"—	4	—	—	8	—	—	—
39**	—"—	ВСт3кп	30	150	420	4	1,68	35,33	59
40**	—"—	—"—	30	150	380	2	0,60	35,33	21
44*)	Скользящий лист	15ХСНД	12	480	1740	2	3,48	45,21	157
46	Упор	ВСт3сп5	L100×63×10		120	4	0,60	15,1	9
47	Шпилька	—"—	ф24		110	4	0,44	3,55	2
48	Пружинная шайба	65Г	24НГОСТ6402-70			8	—	0,022	0,8
52	Лоток	Оцинков. железо	2	F=20600		2	4,12	15,7	65
54	—"—	—"—	2	F=27200		2	5,44	15,7	85
56	—"—	—"—	2	F=22800		2	4,56	15,7	72
58	Полоса	ВСт3сп5	10	100	5020	4	20,08	7,85	158
59	Болт ГОСТ 7798-70*	ВСт3кп	М6		20	84	—	0,007	1
60	Гайка ГОСТ 5915-70*	—"—	М6		—	84	—	0,002	0,2
61	Шайба	—"—	1,5	F=3		168	0,05	11,78	1
							Итого		4390
							1,5% на сварные швы		65
							Всего		4455

*) При ширине тротуаров 1,0м-позиция №45.
**) При сопряжении с устоем прокладок поз. №39 и №40 в два раза меньше.

Материалы:

Сталь марки 15ХСНД по ГОСТ 6713-75 при толщине проката до 20мм включительно и 15ХСНД-2 при толщине проката более 21мм с дополнительными требованиями в соответствии с примечанием 2 к табл. 1 ГОСТ,а.

В северном исполнении б- сталь марки 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75 с дополнительными требованиями в соответствии с примечаниями 2 и 3 к табл. 1; п. 1.14; п. 1.16 и п. 31 ГОСТ,а.

Сталь марок ВСт.3сп2; ВСт.3кп; ВСт5сп2 по ГОСТ 380-71.*

Для сварки сварные материалы, обеспечивающие получение металла шва с ударной вязкостью и расчетными сопротивлениями не ниже, чем у основного металла, согласно п. 1.30 СНиП III-18-75. Ударная вязкость при температуре минус 70° должна быть не менее 3 кгс м/см²;

Оцинкованное железо по ГОСТ 8075-56.*

1180/8

Нач. отд.	Воловик		
Гл. инж. пр.	Шипов		
Рук. гр.	Герасимова		
Проверил	Глускин		
Исполнил	Галахов		

3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов, отдельные железобетонные разрезные и неразрезные сезон поверху пролетами в сверху 40, 60 и 80 м. Под габариты Г-10 и Г-11,5 в крайнем и северном исполнении

Деформационные швы пролетных строений

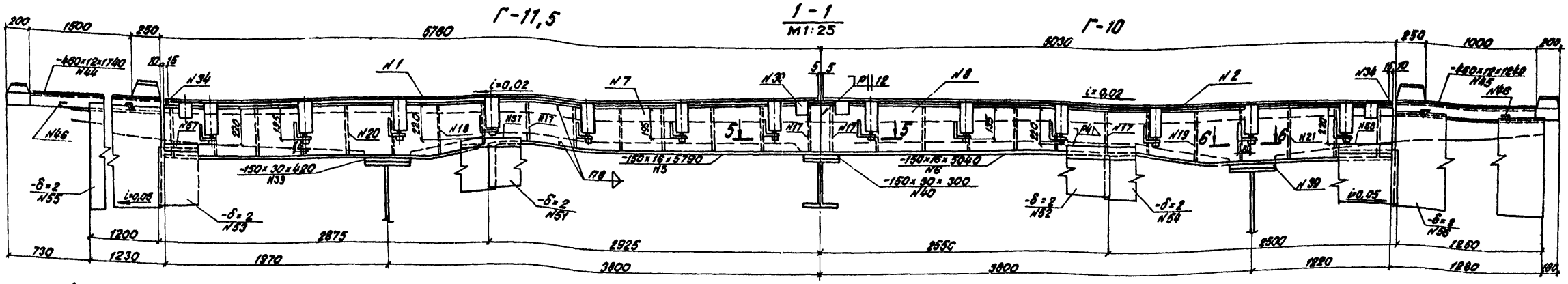
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

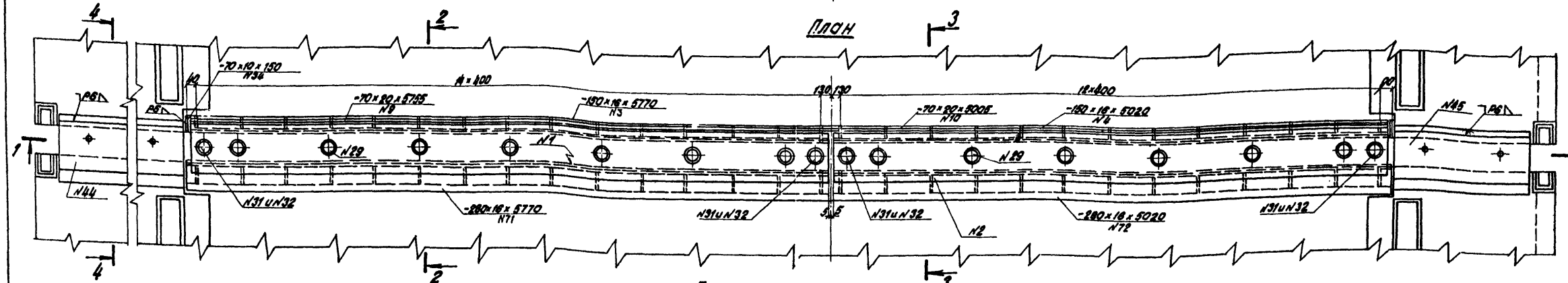
Шов перекрываемый. Тип ПС-СП-300. Спецификация материалов

Ленгипротрансмост

Копир.

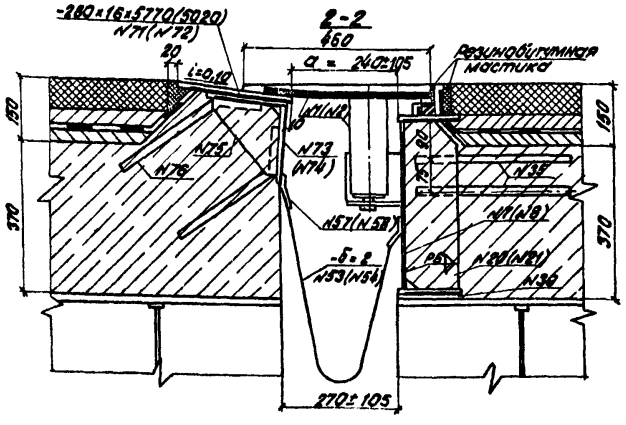
10



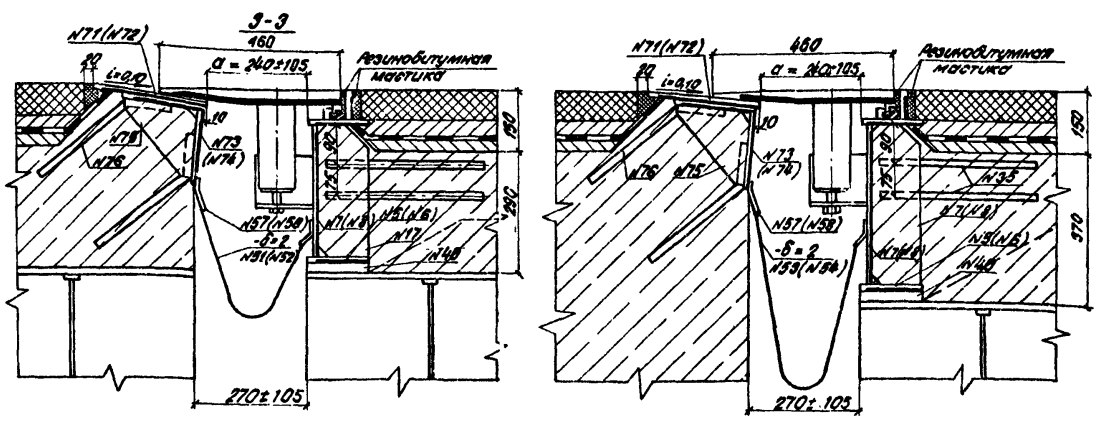


Поперечные разрезы
М 1:10

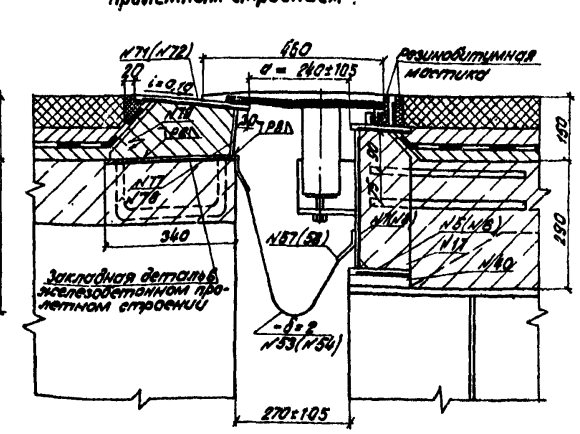
При сопряжении двух пролетных строений



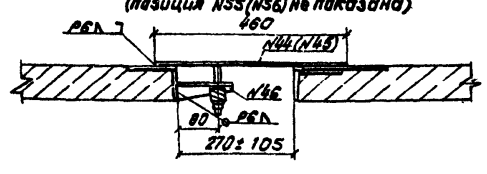
При сопряжении с устоем



При сопряжении с железобетонным пролетным строением.



4-4
(позиция N55(N56) не показана)



Примечания:

1. При цементобетонном покрытии поз. N39 и N40 не ставятся.
2. После монтажа строповочное приспособление (поз. N31 и N32) заменяется на поз. N29.
3. Рекомендуемый порядок организации работ приводится в пояснительной записке к выпуску.
4. Разрезы 5-5 и 6-6 см. лист N18
5. Указания по определению расстояния между ограничивающими элементами „а" в момент монтажа см. в пояснительной записке к выпуску.
6. Труба, в которой находится пружина, заполняется пластичной смазкой ЦИАТИМ-203 по ГОСТ 8773-73.
7. Поверхность скользящего листа в уровне проезда покрывается накатом-точками с шагом 8мм в шахматном порядке.

Нач. отд.	Болдин		
Гл. инж. пр.	Шипов		
Рук. гр.	Герасимова		
Проверил	Глускин		
Исполнил	Галежов		

1180/8

3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные, разрезные и неразрезные с ездой поверху, пролетами 9 (длиной 40,80 м), под габариты Г-10 и Г-11,5 обычных и северных исполнений.

Деформационные швы пролетных строений

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

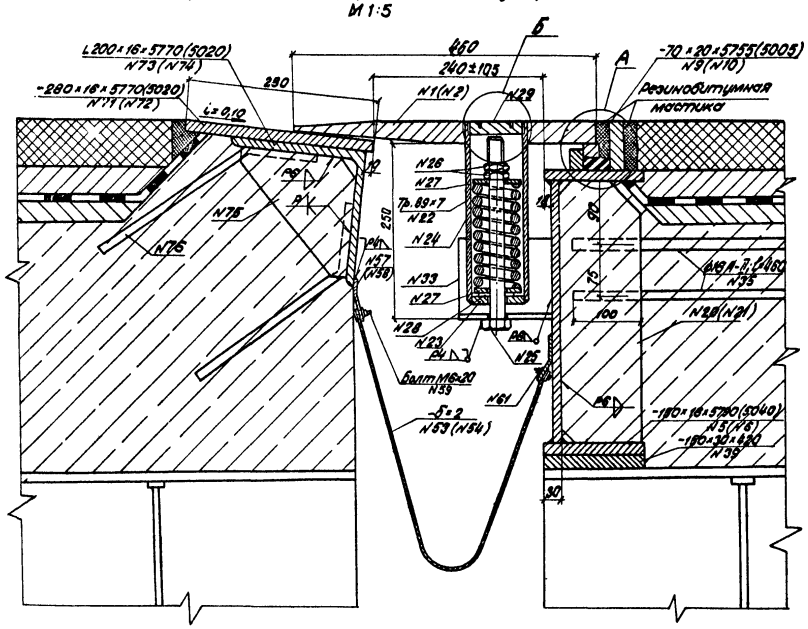
Шов перекрываемый. Тип ПС-С-210. Общий вид.

Ленгипротрансмост

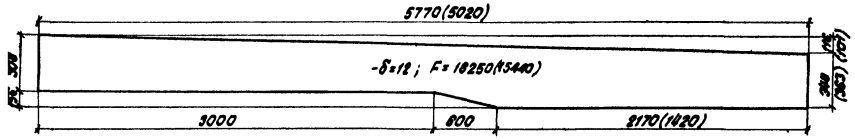
Копир.

11

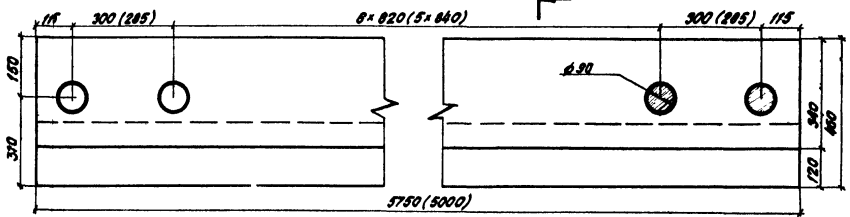
Разрез в створе прижимного устройства.
М 1:5



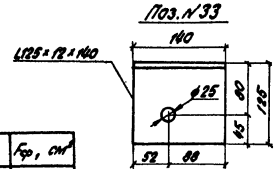
Поз. N7(N8)
М 1:25



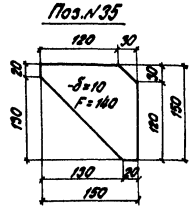
Поз. N1(N2)
М 1:10



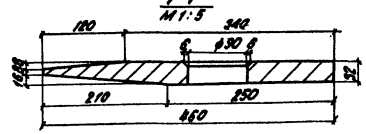
Поз. N33



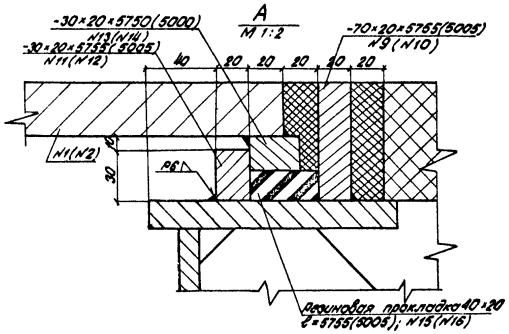
Поз. N35



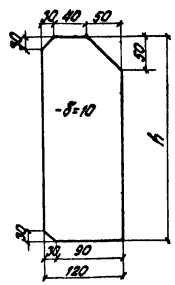
1-1
М 1:5



А
М 1:2

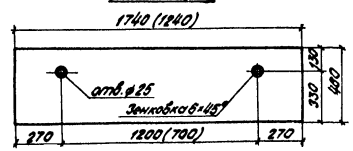


Поз. 17÷21
М 1:5



N поз.	h, мм	Fгр, см²
17	248÷308	320
18	318	365
19	325	380
20	350÷390	430
21	385÷389	440

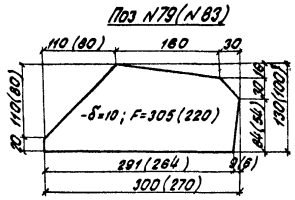
Поз. N44(45)



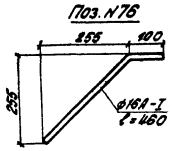
Примечания:

1. Чертеж смотреть совместно с листом №12.
2. Узел „Б" см. лист N18.

Поз N79(N83)



Поз. N76



1180/8

				3.503-50	
				Пролетные строения для автодорожных мостов, отвечающие автодорожные подземные и наземные с рубкой, пролетами в свету 40, 60 и 80 м под габариты Т-10 и Т-11,5 в обычном и северном исполнении.	
				Деформационные швы пролетных строений	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Нач. отд.	Беловик				
Гл. инж. пр.	Шипов				
Рук. гр.	Герасимова			Шов перекрываемый. Тип ПС-С-210. Детали	Ленгипротрансмост
Проверил	Гуськин				
Исполнил	Галазов				

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

Копир.

поз. N	Наименование	Материал	Размеры, мм: Толщина	Ширина или площадь F в см²	Длина	Количество	Общая длина, м или площадь кв. м.	Масса, кг: 1 пог. м или 1 кв. м	Общая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Под габарит Г-11,5								
	1.1 Общие элементы при всех сопряжениях:								
1	Скользящий лист	15ХСНД-2	32	460	5750	2	11,50	115,55	1329
3	Горизонтальн. лист	15ХСНД	16	150	5770	2	11,54	18,9	218
[illegible]	То же	—"—	16	150	5790	2	11,58	18,9	219
[illegible]	Горизонт. лист	—"—	12	F=18250		2	3,65	94,2	344
9	Полоса	—"—	20	70	5755	2	11,51	10,99	126
11	Упор	—"—	20	30	5755	2	11,51	4,71	54
13	Полоса	—"—	20	30	5750	2	11,50	4,71	54
15	Прокладка	—"—	20	40	5755	2	11,51	—	—
17	Ребро жесткости	—"—	10	F=320		16	0,512	78,5	40
18	То же	—"—	10	F=365		2	0,073	78,5	6
20	—"—	—"—	10	F=430		12	0,516	78,5	41
22	Труба	ВСт.3сп5	Тр.89×7		240	14	3,36	14,16	48
23	Поддон	—"—	12	F=40		14	0,06	94,2	5
24	Пружина	60СА-2	N41ГОСТ13773-68			14	—	1,94	27
25	БолтГОСТ7798-70*	ВСт.3сп2	М24		260	14	—	1,04	—
26	ГайкаГОСТ5915-70*	—"—	М24		—	32	—	0,2	6
27	Шайба	ВСт.3кп	6	F=35		36	0,11	47,1	5
28	—"—	Резина ГОСТ7338-77	5	—	—	14	—	—	—
29	Крышка	ВСт.3сп5	20	F=50		18	0,09	157,0	14
30	Труба	—"—	Тр.89×7		100	4	0,4	14,16	6
31	Крышка	—"—	20	F=50		4	0,02	157	3
32	Петля	ВСт.3сп5	ф16А-I		330	4	1,32	1,58	2
33	Упор	—"—	L125×12		140	14	1,96	22,7	44
34	—"—	15ХСНД	10	70	150	2	0,3	5,50	2
35	Анкер	ВСт.5сп2	ф16А-II		460	60	27,6	1,58	44
39	Прокладка	ВСт.3кп	30	150	420	2	0,84	35,33	30
40	—"—	—"—	30	150	300	1	0,3	35,33	11
44*	Скользящий лист	15ХСНД	12	460	1740	2	3,48	43,33	151
46	Упор	ВСт.3сп5	L100×63×10		120	4	0,60	15,1	9
47	Шпилька	—"—	ф24		110	4	0,44	3,55	2
48	Пружинная шайба	65Г	24НГОСТ6402-70			8	—	0,022	0,8
51	Лоток	Оцинков. железо	2	F=24200		2	4,84	15,7	76
53	—"—	—"—	2	F=32700		2	6,54	15,7	103
55	—"—	—"—	2	F=22700		2	4,54	15,7	71
57	Полоса	ВСт.3сп5	10	100	5770	4	23,08	7,85	181
59	БолтГОСТ7798-70*	ВСт.3кп	М6		20	92	—	0,007	1
60	ГайкаГОСТ5915-70*	—"—	М6		—	92	—	0,002	0,2
61	Шайба	—"—	1,5	F=3		184	0,055	11,78	1
							Итого		3289
	1.2 Окаймление на устое или сталежелезобетонном пролетном строении								
71	Горизонт. лист	15ХСНД	16	280	5770	2	11,54	35,2	406
73	Уголок	—"—	L200×12		5770	2	11,54	37,0	427
75	Ребро жесткости	—"—	10	F=140		30	0,42	78,5	33
76	Анкер	ВСт.5сп2	ф16А-II		460	60	27,6	1,58	44
							Итого		910
	1.3. Окаймление на железобетонном пролетном строении при асфальтобетонном покрытии								
71	Горизонт. лист	15ХСНД	16	280	5770	2	11,54	35,2	406
77	Вертик. лист	15ХСНД	12	110	5770	2	11,54	10,36	120
79	Ребро жесткости	—"—	10	F=305		30	0,915	78,5	72
							Итого		598
	1.4. Окаймление на железобетонном пролетном строении при цементобетонном покрытии								
71	Горизонт. лист	15ХСНД	16	280	5770	2	11,54	35,2	406
81	Вертикальн. лист	—"—	12	80	5770	2	11,54	7,54	87
83	Ребро жесткости	—"—	10	F=220		30	0,66	78,5	52
							Итого		545
	Итого при сопряжении с устоем или сталежелезобетонным пролетным строением								4199
	1,5% на сварные швы								61
							Всего		4260
	Итого при сопряжении с железобетонным пролетным строением при асфальтобетонном покрытии								3887
	1,5% на сварные швы								58
							Всего		3945
	Итого при сопряжении с железобетонным пролетным строением при цементобетонном покрытии								3834
	1,5% на сварные швы								56
							Всего		3890
	2. Под габарит Г-10.								
	2.1. Общие элементы для всех сопряжений								
2	Скользящий лист	15ХСНД-2	32	460	5000	2	10,0	115,55	1156
4	Горизонт. лист	15ХСНД	16	150	5020	2	10,04	18,9	190
6	То же	—"—	16	150	5040	2	10,08	18,9	191
8	Вертик. лист	—"—	12	F=15440		2	3,088	94,2	291
10	Полоса	—"—	20	70	5005	2	10,01	10,99	110
12	Упор	—"—	20	30	5005	2	10,01	4,71	47
14	Полоса	—"—	20	30	5008	2	10,0	4,71	47
16	Прокладка	—"—	20	40	5005	2	10,01	—	—
17	Ребро жесткости	—"—	10	F=320		16	0,512	78,5	40
19	То же	—"—	10	F=380		2	0,076	78,5	6
21	—"—	—"—	10	F=440		8	0,352	78,5	28
22	Труба	ВСт.3сп5	Тр.89×7		240	12	2,88	14,16	41
23	Поддон	—"—	12	F=40		12	0,05	94,2	5
24	Пружина	60СА-2	N41ГОСТ13773-68			12	—	1,94	23
25	БолтГОСТ7798-70*	ВСт.3сп5	М24		260	12	—	1,04	12
26	ГайкаГОСТ5915-70*	—"—	М24		—	28	—	0,2	6
27	Шайба	ВСт.3кп	6	F=35		32	0,112	47,1	5
28	—"—	Резина ГОСТ7338-77	5	—	—	12	—	—	—
29	Крышка	ВСт.3сп5	20	F=50		16	0,08	157	13
30	Труба	—"—	Тр.89×7		100	4	—	14,6	6
31	Крышка	—"—	20	F=50		4	0,02	157	3
32	Петля	—"—	ф16А-I		330	4	1,32	1,58	2
33	Упор	—"—	L125×12		140	12	1,68	22,7	38
34	—"—	15ХСНД	10	70	150	2	0,30	5,50	2
35	Анкер	ВСт.5сп2	ф16А-II		460	52	23,92	1,58	38
39	Прокладка	ВСт.3кп	30	150	420	2	0,84	35,33	30
40	—"—	—"—	30	150	300	1	0,30	35,33	11
44*	Скользящий лист	15ХСНД	12	460	1740	2	3,48	43,33	151
46	Упор	ВСт.3сп5	L100×63×10		120	4	0,60	15,1	9
47	Шпилька	—"—	ф24		110	4	0,44	3,55	2
48	Пружинная шайба	65Г	24НГОСТ6402-70			8	—	0,022	0,8
52	Лоток	Оцинков. железо	2	F=20600		2	4,12	15,7	65
54	—"—	—"—	2	F=27200		2	5,44	15,7	85
56	Лоток	Оцинков. железо	2	F=22800		2	4,56	15,7	72
58	Полоса	ВСт.3сп5	10	100	5020	4	20,08	7,85	158
59	БолтГОСТ7798-70*	ВСт.3кп	М6		20	84	—	0,007	1
60	ГайкаГОСТ5915-70*	—"—	М6		—	84	—	0,002	0,2
61	Шайба	—"—	1,5	F=3		168	0,05	11,78	1
							Итого		2886
	2.2. Окаймление на устое и сталежелезобетонном пролетном строении								
72	Горизонт. лист	15ХСНД	16	280	5020	2	10,04	35,2	353
74	Уголок	—"—	L200×12		5020	2	10,04	37,0	371
75	Ребро жесткости	—"—	10	F=140		26	0,364	78,5	29
76	Анкер	ВСт.5сп2	ф16А-II		460	52	23,92	1,58	38
							Итого		791
	2.3. Окаймление на железобетонном пролетном строении при асфальтобетонном покрытии								
72	Горизонт. лист	15ХСНД	16	280	5020	2	10,04	35,2	353
78	Вертик. лист	—"—	12	110	5020	2	10,04	10,36	104
79	Ребро жесткости	—"—	10	F=305		26	0,793	78,5	62
							Итого		519
	2.4. Окаймление на железобетонном пролетном строении при цементобетонном покрытии								
72	Горизонт. лист	15ХСНД	16	280	5020	2	10,04	35,2	353
82	Вертик. лист	—"—	12	80	5020	2	10,04	7,54	76
83	Ребро жесткости	—"—	10	F=220		26	0,572	78,5	45
							Итого		474
	Итого при сопряжении с устоем или сталежелезобетонным пролетным строением								3677
	1,5% на сварные швы								53
							Всего		3730
	Итого при сопряжении с железобетонным пролетным строением при асфальтобетонном покрытии								3405
	1,5% на сварные швы								50
							Всего		3455
	Итого при сопряжении с железобетонным пролетным строением при цементобетонном покрытии								3360
	1,5% на сварные швы								50
							Всего		3410

*) При ширине тротуаров 1,0 м – поз. N45.

Материалы:

Сталь марки 15ХСНД по ГОСТ 6713-75 при толщине проката до 20 мм включительно и 15ХСНД-2 при толщине проката более 21 мм с дополнительными требованиями в соответствии с примечанием 2 к табл. 1 ГОСТ,а.

В северном исполнении Б-сталь марки 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75 с дополнительными требованиями в соответствии с примечаниями 2 и 3 к табл. 1; п. 1.14; п. 1.16 и п. 3.1 ГОСТ,а для листового проката.

Сталь марок ВСт.3сп5; ВСт.3кп; ВСт.5сп2 по ГОСТ 380-71.*

Для сварки-сварочные материалы, обеспечивающие получение металла шва с ударной вязкостью и расчетными сопротивлениями не ниже, чем у основного металла, согласно п. 1.30 СН и П III-18-75. Ударная вязкость при температуре минус 70°С должна быть не ниже 3 кгс/см²;

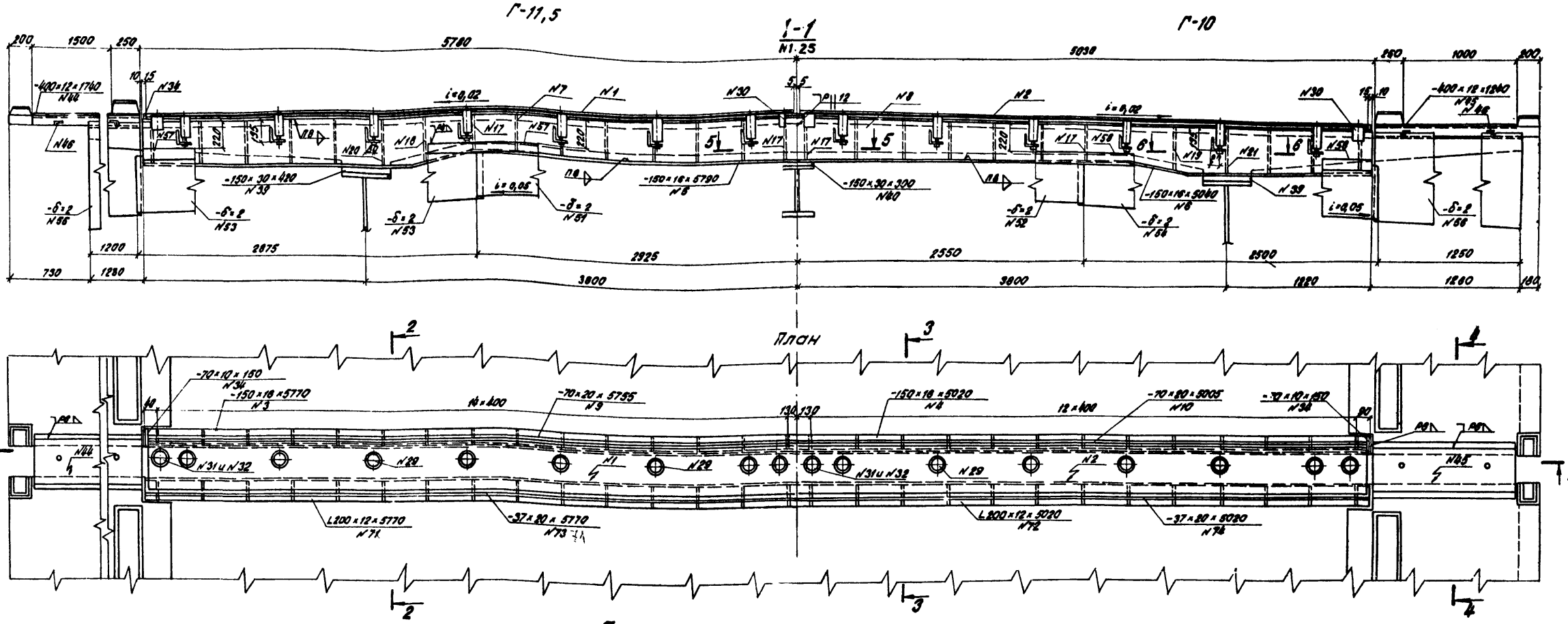
по Оцинкованное железо по ГОСТ 8075-56.*

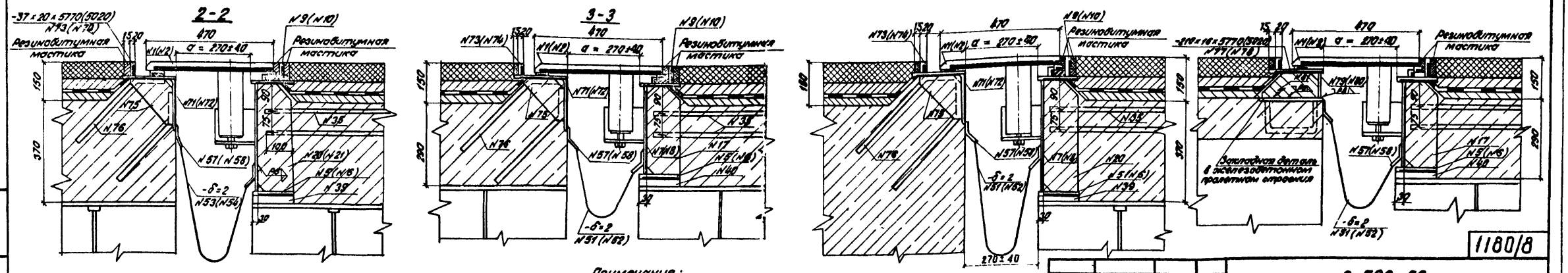
1180/8

Нач. отд.	Воловик		3.503-50	
Гл.инж.пр.	Шипов		Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с ездой поверху, пролетами в свету 40, 60 и 80 м под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении	
Рук. гр.	Герасимова		Деформационные швы пролетных строений	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Проверил	Глускин		Шов перекрываемый. Тип ПС-С-210 Спецификация материалов	Ленгипротрансмост
Исполнил	Палахов			

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

Копир.





Примечания:

1. При цементобетонном покрытии поз. N39 и N40 не ставятся
2. После монтажа строповочное приспособление (поз. N31 и N32) заменяются на поз. N29.
3. Рекомендуемый порядок организации работ приводится в пояснительной записке к выпуску.
4. Разрезы 5-5 и 6-6 см. лист N18
5. Указания по определению расстояния между окаймляющими элементами, а в момент монтажа см. в пояснительной записке к выпуску.

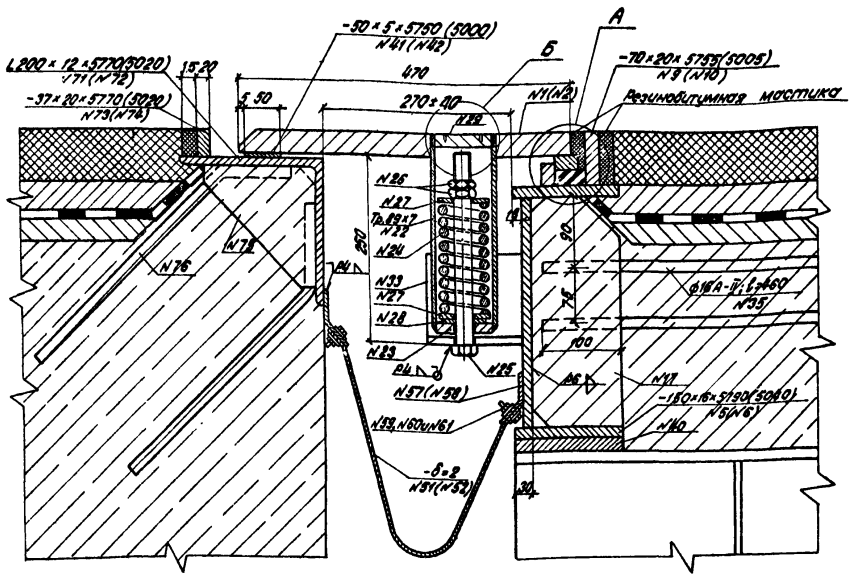
1180/8

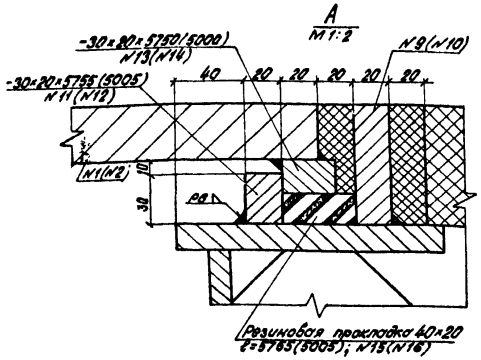
Нач. отд.	Воловик		3.503-50	
Гл. инж. пр.	Шипов		Пролетные строения для автодорожных мостов, сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с ездой поверху, пролетами в свету 40, 60 и 80 м под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении	
Рук. гр.	Герасимова		Деформационные швы пролетных строений	Лит. Д / Лист 15 / Листов
Проверил	Глускин		Шов перекрываемый. Тип ПС-80. Общий вид	Ленгипротрансмост
Исполнил	Галахов			

Инв. № подлин. | Подпись и дата | Взамен инв. №

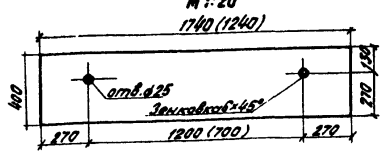
Копир.

Разрез в створе прижимного устройства.
М 1:5

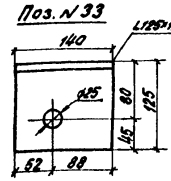




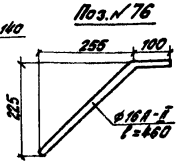
Поз. N44 (N45)
М 1:20



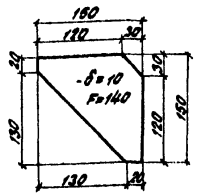
Поз. N33



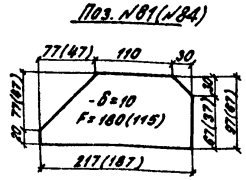
Поз. N76



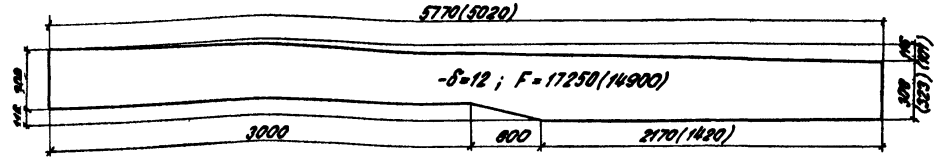
Поз. N75



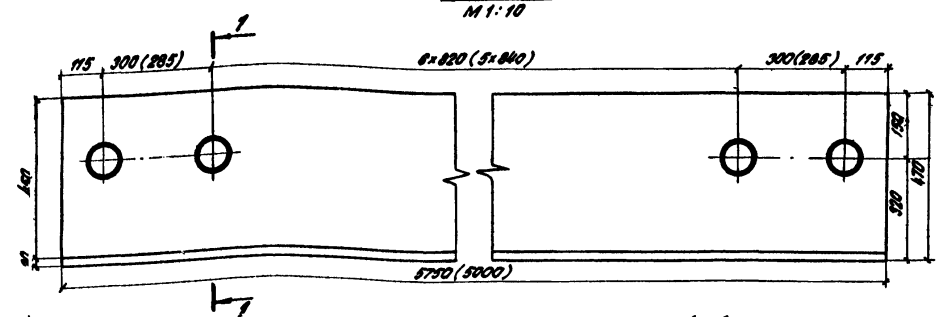
Поз. N81 (N84)



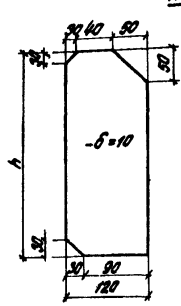
Поз. N7 (N8)
М 1:25



Поз. N1 (N2)
М 1:10

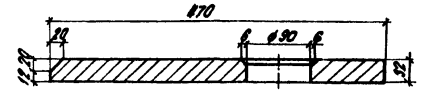


Поз. N17 ÷ 21
М 1:5



N поз.	h, мм	Fэр., см²
17	288 ÷ 306	320
18	297	345
19	302	350
20	310 ÷ 350	385
21	325 ÷ 349	390

1 - 1
М 1:5



Примечания:

1. Чертеж смотреть совместно с листом N15.
2. Узел „Б" см. лист N18
3. Труба, в которой находится пружина, заполняется пластичной смазкой ЦИАТИМ-203 по ГОСТ 8773-73.
4. Поверхность скользящего листа в уровне проезда покрывается накрапом-точками с шагом 80 мм в шахматном порядке.

Инв. N подлин. | Подпись и дата | Взам. инв. N

1180/8

			3.503-50
			Пролетные строения на автодорожных мостах, эксплуатируемые в северных и нормальных климатических районах, пролетами 1 шагу 40, 80 и 80 м, для скоростей 140 и 120 км/ч, железными и северным направлениям.
Нач. отд.	Болович		Деформационные швы пролетных строений.
Гл. инж. пр.	Шипов		
Рук. гр.	Герасимова		
Проверил	Газокин		Шов перекрываемый. тип ПС-80. Детали.
Исполнил	Галахов		

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Ленгипротрансмост

Копир.

поз N	Наименование	Материал	Размеры, мм: Толщина	Ширина или площадь F в см²	Длина	Количество шт.	Общая длина или площадь кв. м	Масса, кг: 1 пог. м или 1 кв. м	Общая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Под габарит Г-11,5								
	1.1 Общие элементы для всех сопряжений.								
1	Скользящий лист	15ХСНД-2	32	470	5750	2	11,50	118,06	1358
3	Горизонт. лист	15ХСНД	16	150	5770	2	11,54	18,9	218
5	То же	—"—	16	150	5790	2	11,58	18,9	219
7	Вертикальный лист	—"—	12	F=17250		2	3,45	94,2	325
9	Полоса	—"—	20	70	5755	2	11,51	10,99	126
11	Упор	—"—	20	30	5755	2	11,51	4,71	54
13	Полоса	—"—	20	30	5750	2	11,50	4,71	54
15	Прокладка	Резина ГОСТ 7338-77	20	40	5755	2	11,51	—	—
17	Ребро жесткости	15ХСНД	10	F=320		16	0,512	78,5	40
18	То же	—"—	10	F=345		2	0,069	78,5	5
20	—"—	—"—	10	F=385		12	0,462	78,5	36
22	Труба	ВСт3сп5	Тр. 89×7		240	14	3,36	14,16	48
23	Поддон	—"—	12	F=40		14	0,06	94,2	5
24	Пружина	60СА-2	N41ГОСТ13773-68			14	—	1,94	27
25	Болт ГОСТ 7798-70*	ВСт3сп5	М 24		260	14		1,04	15
26	Гайка ГОСТ 5915-70*	—"—	М 24		—	32	—	0,2	6
27	Шайба	ВСт3кп	6	F=35		36	0,11	47,1	5
28	—"—	Резина ГОСТ 7338-77	5	—	—	14	—	—	—
29	Крышка	ВСт3сп5	20	F=50		18	0,09	157,0	14
30	Труба	—"—	Тр. 89×7		100	4	0,4	14,16	6
31	Крышка	—"—	20	F=50		4	0,02	157	3
32	Петля	—"—	ф16А-I		330	4	1,32	1,58	2
33	Упор	—"—	L125×12		140	14	1,96	22,7	44
34	—"—	15ХСНД	10	70	150	2	0,3	5,50	2
35	Анкер	ВСт.5сп2	ф16А-II		460	60	27,6	1,58	44
39	Прокладка	ВСт3кп	30	150	420	2	0,84	35,33	30
40	—"—	—"—	30	150	300	1	0,3	35,33	11
44	Скользящий лист	15ХСНД	12	400	1740	2	3,48	37,68	131
46	Упор	ВСт.3сп5	L100×63×10		120	4	0,60	15,1	9
47	Шпилька	—"—	ф24		110	4	0,44	3,55	2
48	Пружинная шайба	65Г	24НГОСТ6402-70			8	—	0,022	0,8
51	Лоток	Оцинков. железо	2	F=24200		2	4,84	15,7	76
53	—"—	—"—	2	F=32700		2	6,54	15,7	103
55	—"—	—"—	2	F=22700		2	4,54	15,7	71
57	Полоса	ВСт3сп5	10	100	5770	4	23,08	7,85	181
59	Болт ГОСТ 7798-70*	ВСт.3кп	М 6		20	92	—	0,007	1
60	Гайка ГОСТ 5915-70*	—"—	М 6		—	92	—	0,002	0,2
61	Шайба	—"—	1,5	F=3		184	0,055	11,78	1
41	Полоса	15ХСНД	5	50	5750	2	11,50	1,96	23
							Итого		3296
	1.2. Окаймление на устое или сталежелезобетонном пролетном строении								
71	Уголок	15ХСНД	L200×12		5770	2	11,54	37,0	427
73	Полоса	—"—	20	37	5770	2	11,54	6,45	75
75	Ребро жесткости	—"—	10	F=140		30	0,42	78,5	33
76	Анкер	ВСт5сп2	ф16А-II		460	60	27,6	1,58	44
							Итого		579
	1.3 Окаймление на железобетонном пролетном строении при асфальтобетонном покрытии								
77	Горизонт. лист	15ХСНД	16	210	5770	2	11,54	26,38	325
79	Вертик. лист	15ХСНД	12	97	5770	2	11,54	9,14	106
81	Ребро жесткости	—"—	10	F=180		30	0,54	78,5	42
							Итого		473
	1.4. Окаймление на железобетонном пролетном строении при цементобетонном покрытии								
77	Горизонт. лист	15ХСНД	16	210	5770	2	11,54	26,38	325
82	Вертик. лист	—"—	12	67	5770	2	11,54	6,31	73
84	Ребро жесткости	—"—	10	F=115		30	0,345	78,5	27
							Итого		425
	Итого при сопряжении с устоем или сталежелезобетонным пролетным строением								3875
	1,5% на сварные швы								60
	Всего								3935
	Итого при сопряжении с железобетонным пролетным строением при асфальтобетонном покрытии								3769
	1,5% на сварные швы								56
	Всего								3825
	Итого при сопряжении с железобетонным пролетным строением при цементобетонном покрытии								3721
	1,5% на сварные швы								54
	Всего								3775
	2. Под габарит Г-10								
	2.1. Общие элементы для всех сопряжений								
2	Скользящий лист	15ХСНД-2	32	470	5000	2	10,00	118,06	1181
4	Горизонт. лист	15ХСНД	16	150	5020	2	10,04	18,9	190
6	То же	—"—	16	150	5040	2	10,08	18,9	191
8	Вертик. лист	—"—	12	F=14900		2	2,98	94,2	281
10	Полоса	—"—	20	70	5005	2	10,01	10,99	110
12	Упор	—"—	20	30	5005	2	10,01	4,71	47
14	Полоса	—"—	20	30	5000	2	10,00	47,1	47
16	Прокладка	Резина ГОСТ 7338-77	20	40	5005	2	10,01	—	—
17	Ребро жесткости	15ХСНД	10	F=320		16	0,512	78,5	40
19	То же	—"—	10	F=350		2	0,07	78,5	5
21	—"—	—"—	10	F=390		8	0,312	78,5	25
22	Труба	ВСт.3сп5	Тр. 89×7		240	12	2,88	14,16	41
23	Поддон	—"—	12	F=40		12	0,05	94,2	5
24	Пружина	60СА-2	N41ГОСТ13773-68			12	—	1,94	23
25	Болт ГОСТ 7798-70*	ВСт3сп5	М 24		260	12	—	1,04	12
26	Гайка ГОСТ 5915-70*	—"—	М 24		—	28	—	0,20	6
27	Шайба	ВСт3кп	6	F=35		32	0,112	47,1	5
28	—"—	Резина ГОСТ 7338-77	5	—	—	12	—	—	—
29	Крышка	ВСт3сп5	20	F=50		16	0,08	157	13
30	Труба	—"—	Тр. 89×7		100	4	0,40	14,16	6
31	Крышка	—"—	20	F=50		4	0,02	157	3
32	Петля	—"—	ф16А-I		330	4	1,32	1,58	2
33	Упор	—"—	L125×12		140	12	1,68	22,7	38
34	—"—	15ХСНД	10	70	150	2	0,30	5,50	2
35	Анкер	ВСт.5сп2	ф16А-II		460	52	23,92	1,58	38
39	Прокладка	ВСт3кп	30	150	420	2	0,84	35,33	30
40	—"—	—"—	30	150	300	1	0,3	35,33	11
42	Полоса	15ХСНД	5	50	5000	2	10,00	1,96	20
44*	Скользящий лист	—"—	12	400	1740	2	3,48	37,68	131
46	Упор	ВСт.3сп5	L100×63×10		120	4	0,60	15,1	9
47	Шпилька	—"—	ф24		110	4	0,44	3,55	2
48	Пружинная шайба	65Г	24НГОСТ6402-70			8	—	0,022	0,8
52	Лоток	Оцинков. железо	2	F=20600		2	4,12	15,7	65
54	Лоток	Оцинков. железо	2	F=20600		2	5,44	15,7	85
56	—"—	—"—	2	F=22800		2	4,56	15,7	72
58	Полоса	ВСт3сп5	10	100	5020	4	20,08	7,85	158
59	Болт ГОСТ 7798-70	ВСт.3кп	М 6		20	20	—	0,007	1
60	Гайка ГОСТ 5915-70*	—"—	М 6		—	84	—	0,002	0,2
61	Шайба	—"—	1,5	F=3		168	0,05	11,78	1
							Итого		2897
	2.2 Окаймление на устое или сталежелезобетонном пролетном строении								
72	Уголок	15ХСНД	L200×12		5020	2	10,04	37,0	371
74	Полоса	—"—	20	37	5020	2	10,04	6,45	65
75	Ребро жесткости	—"—	10	F=140		26	0,364	78,5	29
76	Анкер	ВСт.5сп2	ф16А-II		460	52	23,92	1,58	38
							Итого		503
	2.3 Окаймление на железобетонном пролетном строении при асфальтобетонном покрытии								
78	Горизонт. лист	15ХСНД	16	210	5020	2	10,04	26,38	265
80	Вертик. лист	—"—	12	97	5020	2	10,04	9,14	92
81	Ребро жесткости	—"—	10	F=180		26	0,468	78,5	37
							Итого		394
	2.4 Окаймление на железобетонном пролетном строении при цементобетонном покрытии								
78	Горизонт. лист	15ХСНД	16	210	5020	2	10,04	26,38	265
83	Вертик. лист	—"—	12	67	5020	2	10,04	6,31	63
84	Ребро жесткости	—"—	10	F=115		26	0,299	78,5	23
							Итого		321
	Итого при сопряжении с устоем или сталежелезобетонным пролетным строением								3400
	1,5% на сварные швы								50
	Всего								3450
	Итого при сопряжении с железобетонным пролетным строением при асфальтобетонном покрытии								3291
	1,5% на сварные швы								49
	Всего								3340
	Итого при сопряжении с железобетонным пролетным строением при цементобетонном покрытии								3218
	1,5% на сварные швы								47
	Всего								3265

*) При ширине тротуаров 1,0 м-позиция N45.

Материалы:

Сталь марки 15ХСНД по ГОСТ 6713-75 при толщине проката до 20мм включительно и 15ХСНД-2 при толщине проката более 21мм с дополнительными требованиями в соответствии с примечанием 2 к табл. 1 ГОСТ,а.

В северном исполнении б-сталь марки 10ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75 с дополнительными требованиями в соответствии с примечаниями 2 и 3 к табл. 1; п. 1.14; п. 1.16 и п. 3.1 ГОСТ,а для листового проката.

Сталь марок ВСт.3сп5; ВСт.3кп; ВСт.5сп2 по ГОСТ 380-71.*

Для сварки сварочные материалы, обеспечивающие получение металла шва с ударной вязкостью и расчетными сопротивлениями не ниже, чем у основного металла, согласно п. 1.30 СН и П III-18-75. Ударная вязкость при температуре минус 70° должна быть не менее 3 кгс м/см².

Оцинкованное железо по ГОСТ 8075-56.*

1180/8

нач. отд.	Воловик		
Гл. инж. пр.	Шипов		
Рук. гр.	Герасимова		
Проверил	Глускин		
Исполнил	Галахов		

3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов сталежелезобетонные разрезные и неразрезные с ездой поверху, пролетами в свету 40, 60 и 80 под габариты Г-10 и Г-11,5 в обычном и северном исполнении

Деформационные швы пролетных строений

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Шов перекрываемый. Тип ПС-80. Спецификация материалов

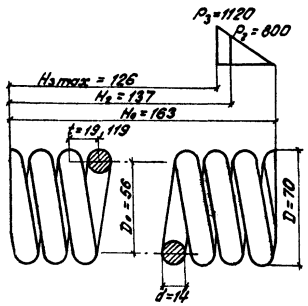
Ленгипротрансмост

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

Поз. N24

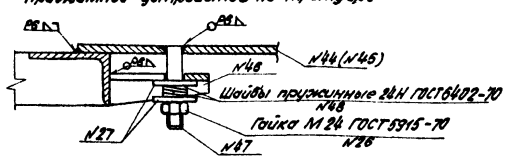
Пружина N41 по ГОСТ 13773-68

Пружина сжатия с поджатыми по 3/4 витка с каждого конца и шлифованными на 3/4 окружности опорными поверхностями.

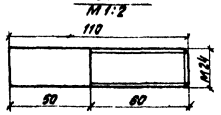


1. Модуль сдвига $G = 8 \times 10^3$ кгс/мм
2. Длина развернутой пружины ℓ = 1700 мм
3. Число рабочих витков n = 8
4. Полное число витков n_1 = 9,5
5. Направление навивки любое.
6. Диаметр контрольной гильзы D_1 = 70 мм

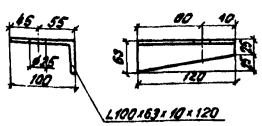
Прижимное устройство на тротуаре



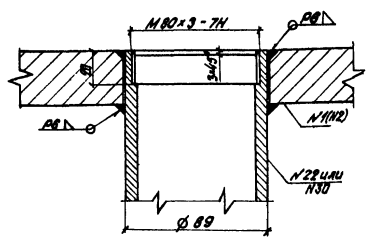
Поз. N47



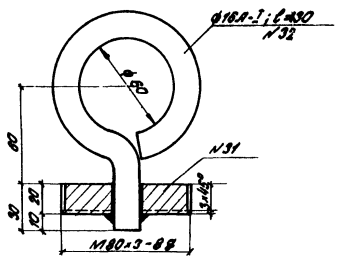
Поз. N46



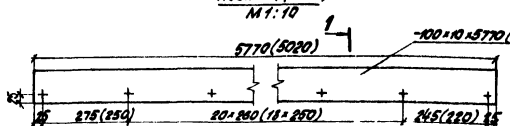
Б
М1:2



Строповочное приспособление
М1:2



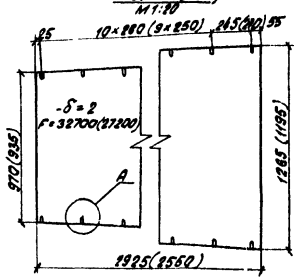
Поз. N57(N58)
М1:10



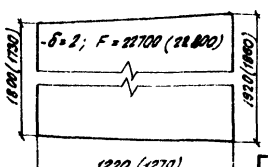
1-1



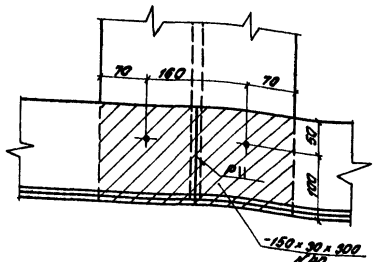
Поз. N53(N54)
М1:20



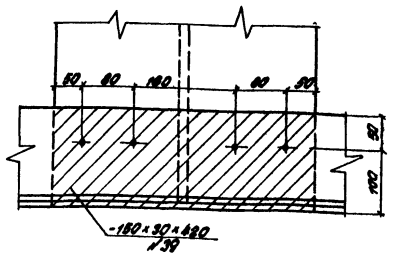
Поз. N55(N56)
М1:20



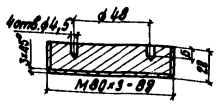
А-А
М1:5



Б-Б
М1:5

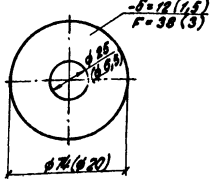


Поз. N29
М1:2

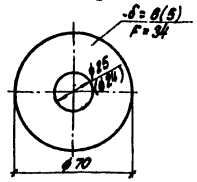




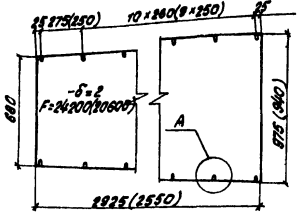
Поз. N23(N61)
М1:2



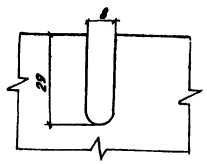
Поз. N27(28)
М1:2



Поз. N51(N52)
М1:20



А
М1:1



Примечание:

Лотки поз. NN51, 52, 53, 54, 55, 56 могут быть изготовлены из листовой резины по ГОСТ 7338-77.

Условные обозначения:

+ – отверстие d=28 мм под высокопрочный болт d=22 мм.
+ – отверстие d=6 мм под болт М6.

1180/8

3.503-50

Пролетные строения для автодорожных мостов, путепроводов, эстакад и надземных переходов, проектируемых в районах, расположенных в сейсмических районах страны. Выпуск 1-10 и 1-11 (вариант) с ребристо-балочными сборными пролетными строениями

Нач. отд	Волович		Деформационные швы пролетных строений	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Гл. инж. пр.	Шилов			
Рук. гр.	Герасимова		Швы перекрываемые. Типы ПС-80, ПС-210 и ПС-80. Общие детали	Ленгипротрансмост
Проверил	Глускин			
Исполнил	Голованов			

Копир.

gost.e-ecolog.ru