ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-61

АВТОДОРОЖНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТЕМПЕРАТУРНО-НЕРАЗРЕЗНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ ПУСТОТНЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ 12, 15 и 18 м.

ВЫПУСК 1
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Ц 00629-01

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-61

АВТОДОРОЖНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТЕМПЕРАТУРНО-НЕРАЗРЕЗНЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ИЗ ПУСТОТНЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ 12, 15 и 18 м.

ВЫПУСК I
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
„УКРГИПРОДОР"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ЛОЗНИЦА В.В.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ПОПЕЛЬНЮК А.Н.

https://stroydpr.com/

Страница	Наименование	Лист
1	2	3
3-8	Пояснительная записка	3-8
9	Расчетный лист определения перемещений	9
10-11	Расчетный лист определения усилий для плит длиной 12 м	10-11
12-13	Расчетный лист определения усилий для плит длиной 15 м	12-13
14-15	Расчетный лист определения усилий для плит длиной 18 м	14-15
16	Общий вид пролетных строений	16
17	Схема 2 × L -1	17
18	2 × L -2	18
19	2 × L -3	19
20	2 × L -4	20
21	3 × L -1	21
22	3 × L -2	22
23	3 × L -3	23
24	3 × L -4	24
25	4 × L -1	25
26	4 × L -2	26
27	4 × L -3	27
28	4 × L -4	28
29	5 × L -1	29
30	5 × L -2	30
31	5 × L -3	31
32	5 × L -4	32
33	6 × L -1	33
34	6 × L -2	34
35	6 × L -3	35
36	6 × L -4	36

1	2	3
37	7 × L -1	37
38	7 × L -2	38
39	7 × L -3	39
40	7 × L -4	40
41	8 × L -1	41
42	8 × L -2	42
43	8 × L -3	43
44	8 × L -4	44
45	9 × L -1	45
46	9 × L -2	46
47	9 × L -3	47
48	9 × L -4	48
49	10 × 12 -1	49
50	10 × 12 -2	50
51	10 × 12 -3	51
52	10 × 12 -4	52
53	Таблица привязки деформационных швов для плит длиной 12 м	53
54	Таблица привязки деформационных швов для плит длиной 15 м	54
55	Таблица привязки деформационных швов для плит длиной 18 м	55

Нач.отд.	Кардаш		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Симоновская		[illegible]
Составил	Тимофеев		[illegible]
Нормоконтр.	Голубятников		[illegible]

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Содержание

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

1. Введение

Типовой проект автодорожных железобетонных температурно-неразрезных пролетных строений из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м, разработан институтом „Укргипродор" в соответствии с планом проектных бюджетных работ Госстроя СССР.

Технический проект температурно-неразрезных пролетных строений, разработанный институтом „Укргипродор," утвержден Миндорстроем УССР в июле 1977 года.

Типовой проект охватывает область различных вариантов сочетаний элементов температурно-неразрезных пролетных строений: пролетов, в зависимости от их длины и количества в непрерывной цепи, шарнирных сопряжений, в зависимости от их способа объединения, опорных частей, в зависимости от их конструкции и расположения в цепи, деформационных швов, в зависимости от величины перемещений.

Большое разнообразие различных сочетаний элементов температурно-неразрезных пролетных строений позволяет принять для конкретных условий проектирования такую конструкцию температурно-неразрезных пролетных строений, которая наиболее полно отвечает требованиям технико-экономической эффективности и учитывает наличие требуемых материалов и конструкций. При этом, компановка температурно-неразрезных пролетных строений предусмотрена с использованием типовых элементов без изменения форм, армирования и технологии изготовления.

2. Состав проекта

Типовой проект состоит из следующих выпусков:
Выпуск 1 „Материалы для проектирования."
Выпуск 2 „Конструкции и детали."

Настоящий выпуск состоит из пояснительной записки и листов схем пролетных строений. На листах схем пролетных строений кроме данных о величине пролетов, их количестве, габарите, типе опорных частей и шарнирных сопряжениях приведены горизонтальные расчетные продольные усилия для расчета опор.

Компановка пролетных строений в температурно-неразрезные цепи в проекте осуществлена с применением пролетных строений по типовому проекту серии 3.503-12, инв. № 384/43; Союздорпроекта, с изготовлением плит:
по технологии принятой в типовом проекте;
по технологии разработанной ГосдорНИИ Миндорстроя УССР.

3. Технические условия

Проект разработан на основании следующих технических условий и нормативов:
СНиП II-Д.5-72 Автомобильные дороги. Нормы проектирования;
СНиП II-Д.5-62 Мосты и трубы. Нормы проектирования с учетом изменений и поправок, внесенных в 1965 и 1971 г.г.
технических условий проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб, СН 200-62;
указаний по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб, СН 365-67;
инструкции по устройству цементобетонных покрытий автомобильных дорог, ВСН 139-80;
инструкции по технологии изготовления и установки стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях, СН 313-65°;
технических указаний по применению в мостах опорных частей из полимерных материалов, ВСН 86-71;
Кроме этого использованы следующие документы:
методические рекомендации по проектированию и строительству температурно-неразрезных пролетных строений мостов на автомобильных дорогах, Союздор НИИ, 1977г;
рекомендации по устройству непрерывной проезжей части на мостах с плитными пролетными строениями, ГосдорНИИ Минодорстроя УССР, 1974г.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта А.Н. Попельнюк

				3.503.1-61	
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	
Нач.отд	Кардаш		25.05		
Гл.спец	Ковалев		25.05		
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.05	Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 8
Рук.гр.	Голубятников		25.05		
				Пояснительная записка	Миндорстрой УССР Укргипродор г. Киев

Ц 00629-81 4

4. Область применения.

Проект разработан для применения при строительстве мостов (путепроводов, эстакад) расположенных на автомобильных дорогах II, III и IV категорий в пределах территории СССР с расчетной температурой от +40°С до -40°С за исключением районов северной строительно-климатической зоны и районов с сейсмичностью свыше шести баллов.

Конструктивные решения учитывают, что в плане мосты располагаются на прямолинейных участках автомобильной дороги и нормальном сопряжении пролетов. Для сооружений, проектируемых на кривых в плане и при косом пересечении конструктивные решения могут быть использованы с учетом рекомендаций, изложенных в разделе „Конструктивные особенности". В продольном профиль мосты могут быть расположены на площадке, уклоне и вертикальной кривой при условии, что уклоны на малых и средних местах не превышают четыре, а больших - три процента.

Шарнирные сопряжения пролетных строений разработаны для применения в сооружениях с асфальтобетонным и цементобетонным покрытием. Шарнирные сопряжения по типу I применяются в сооружениях с асфальтобетонным покрытием, по типу II и II А - в сооружениях с цементобетонным покрытием езодового полотна.

5. Материалы

Для разработанных в проекте шарнирных сопряжений пролетных строений и металлических опорных частей применены следующие строительные материалы.

арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-75 марки В ст 5 сп 2 по ГОСТ 380-71 для соединительных элементов шарнирных сопряжений и анкеров закладных деталей.

Допускается замена указанной арматурной стали на сталь марки В ст 5 пс 2;

арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-75 марки В ст 3 сп 2 по ГОСТ 180-71 для конструктивной арматуры шарнирных сопряжений. Допускается замена указанной арматурной стали на сталь марки В ст 3 кп 2; В ст 3 пс 2, В ст 3 Гпс 2, Ст 3 кп 3, Ст 3 пс 3;

арматурная сталь класса А-III марки 25Г2С по ГОСТ 5781-75 для рабочей арматуры соединительной плиты шарнирных сопряжений типа II, II А. Допускается замена указанной арматурной стали на сталь марки 35 ГС.

сталь полосовая по ГОСТ 103-76 марки В ст 3 сп 5 по ГОСТ 380-71 для закладных деталей;

сталь листовая по ГОСТ 19903-74 марки В ст 3 сп 5 по ГОСТ 380-71 для опорных частей и закладных деталей;

сталь круглая по ГОСТ 2590-71 марки В ст 5 сп по ГОСТ 380-71 для катков опорных частей;

полиэтиленовая пленка по ГОСТ 10354-73 для изоляции соединительных элементов и изоляционных прокладок;

битум для изоляции соединительных элементов;

рубероид по ГОСТ 10923-76 для упругих прокладок шарнирных сопряжений типа II и II А;

эпоксидный клей на основе смол ЭД-20, ЭД-16, ЭД-14 по ГОСТ 10387-73 и ЭИС-1 по ТУ 109-71 для прикрепления клиновидных прокладок опорных частей;

бетон гидротехнический для соединительной плиты при объединении пролетных строений по типу II и II А марки 400 для сооружений на автомобильных дорогах II категории и марки 350 для сооружений на автомобильных дорогах III и IV категории. Марка бетона по морозостойкости для районов со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца минус 15°С и выше - Мрз 200 при температуре ниже минус 15°С - Мрз 300.

6. Конструктивные особенности

Компоновочные схемы температурно-неразрезных пролетных строений разработаны для цепей, с количеством пролетов от двух до восьми, девяти и десяти соответственно для пролетов 18, 15 и 12 м. В зависимости от типа конструкции шарнирного сопряжения и опорных частей каждая цепь пролетных строений представлена в четырех схемах: первая схема предусматривает объединение пролетных строений по закладным деталям с опиранием на металлические опорные части, вторая - объединение по цементобетонному покрытию с опиранием на металлические опорные части, третья - объединение по закладным деталям с опиранием на резиновые и металлические опорные части, четвертая - объединение по цементобетонному слою покрытия с опиранием на резиновые и

				3.503.1-61	
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	
Нач.отд.	Кардаш		26.06		
Гл.спец.	Кобалев		26.06		
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06	Материалы для проектирования	Стадия Р; Лист 4; Листов
Рук.гр.	Голубятников		24.06		
Проверил					
Составил				Пояснительная записка	Минморстрой УССР Укргипродор Киев
Нормокон.					

Ц00629-01 5 Формат 12Г

металлические опорные части. Обозначение схемы, например 5×L-3, объясняет следующее: 5-количество пролетов в цепи, L-длина пролета, 3-порядковый номер схемы, соответствующий определенной комбинации типов шарнирных сопряжений и опорных частей для рассматриваемой схемы.

В компановочных схемах пролетных строений применены металлические опорные части подвижные-катковые, неподвижные-тангенциальные, а также резиновые слоистые. Для более широкого применения резиновых опорных частей, последние в схемах, имеющих три пролета и более, устанавливаются в комбинации с катковыми опорными частями. Установка неподвижных опорных частей предусмотрена в средней части цепи.

Температурно-неразрезные пролетные строения компонуются из серийно изготовляемых плит длиной 12, 15 и 18 м. Установка дополнительных закладных деталей к принятым в типовом проекте серии 3.503-12 инв. № 384/43 предусмотрена для плит применяемых в пролетных строениях с шарнирными сопряжениями по типу I, с металлическими опорными частями, в пролетах, где предусмотрена установка деформационных швов. В плитах применяемых в пролетных строениях с шарнирными сопряжениями по типу II, II-А с резиновыми опорными частями дополнительная установка закладных деталей не требуется.

Шарнирные сопряжения пролетных строений разработаны двух типов:

тип I, с объединением пролетных строений по закладным деталям;

тип II и II А с объединением пролетных строений по цементобетонному покрытию.

Шарнирное сопряжение пролетных строений по типу I осуществляется приваркой соединительных элементов СЭ-1, сэ-2 к закладным деталям, установленных в плитах при их изготовлении. На участке свободной длины соединительных элементов необходимо предусмотреть покрытие слоем битума толщиной 4 мм, и обертки 3-4 слоями полиэтиленовой пленки.

Шарнирное сопряжение пролетных строений по типу II и II А осуществляется устройством непрерывного цементобетонного покрытия при помощи соединительной плиты, которая выполняется на всю ширину пролетного строения. Отличительной особенностью шарнирного сопряжения типа II-А является усиленное армирование соединительной плиты. Тротуарные блоки, устанавливаемые в местах устройства соединительной плиты, изготавливаются с недобетонированной тротуарной плитой. Соединительная плита на расчетной длине отделена от подготовительного слоя упругой прокладкой толщиной 5мм из трех слоев рубероида склеенных битумом. За пределами упругой прокладки соединительная плита объединена с плитами пролетных строений через анкерные стержни, устанавливаемые в шпоночные швы. Гидроизоляция над узлами шарнирных сопряжений выполнено без ее приклеивания к бетону, путем. Укладки изоляционных прокладок из полиэтиленовой пленки. Допускается замена полиэтиленовой пленки вощеной бумагой или пергамином.

Для уменьшения раскрытия трещин шарнирных сопряжений, выполняемых по типу I, в защитном слое одежды ездового полотна укладывается дополнительная арматурная сетка.

Сопряжения, проектируемые на кривых в плане и при косых пересечениях из-за большого их разнообразия в настоящем проекте не рассматривались. Однако шарнирные сопряжения разработанные в проекте для прямых пересечений, могут быть применены и для указанных выше сооружений, при этом объединение пролетных строений возможно осуществлять шарнирными сопряжениями как по типу I так и по типу II, II-А. При применении в косых сооружениях плит с нормальными торцами (ступенчатое расположение) шарнирные сопряжения следует выполнять только по типу I. Все другие конструктивные изменения, связанные с температурно-неразрезным пролетным строением, должны осуществляться индивидуально с применением конструктивных решений принятых в проекте.

В проекте приведены деформационные швы различных конструкций, обеспечивающие продольные перемещения концов пролетных строений на 25-70 мм.

7. Особенности расчета

Температурно-неразрезные пролетные строения рассчитаны на временную подвижную нагрузку Н-30, в сочетании с толпой на тротуарах интенсивностью 400 кг/м² и на нагрузку НК-80.

				3.503.1-61	
Нач. отд.	Кардаш		25.05	Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	
Гл. спец.	Ковалев		25.05		
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.05	Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Голубятников		25.05		
Проверил				Пояснительная записка	Минздорстрой УССР Укргипродор Киев
Составил					
Нормконт.					

Расчет температурно-неразрезных пролетных строений произведен в соответствии с „Методическими рекомендациями по проектированию и строительству температурно-неразрезных пролетных строений мостов на автомобильных дорогах" Союздорнии, 1977г.

В проекте за расчетную положительную температуру принята максимальная-температура воздуха за весь период наблюдений, за расчетную отрицательную-среднесуточная температура наиболее холодных суток, при этом северная строительно-климатическая зона СССР не учитывалась.

Продольные горизонтальные усилия, приведенные на листах №№ 10-15 действующие на опоры и узлы шарнирных сопряжений, определены без учета гибкости опор.

В мостах с гибкими опорами усилия в опорах и опорных частях определяются индивидуально для конкретно выбранной схемы. При этом конструкции шарнирных сопряжений принимают по проекту без изменений.

Ниже приводится методика определения критерия гибкости опор, предложенная институтом Союздорнии, которая позволяет установить необходимость учета гибкости опор при расчете конкретной заданной схемы.

Критерием гибкости опоры является зависимость величин перемещений верха опор и резиновых опорных частей от единичной силы, определяемых по формуле:

$$\Delta p = \frac{100}{K}\left[\frac{h_p^n}{F_n} + \frac{h_p^y}{2F_y}(m-1)\right] \leqslant \Delta_o \ (см)$$

где: Δp - перемещение резиновых опорных частей от единичной силы;

K - количество опорных частей на одной опоре;

h_p^n, h_p^y - толщина резины опорных частей на промежуточных опорах и устоях, соответственно;

m - количество пролетов в цепи с резиновыми опорными частями;

Δ_o - перемещение верха опоры от единичной силы, приложенной в уровне опорных частей.

Если величина перемещения опоры (Δ_o) больше или равна величине перемещения опорных частей (Δp), опора считается гибкой. В этом случае расчет схемы моста следует производить с учетом гибкости опор. Методика расчета температурно-неразрезного пролетного строения с учетом гибкости опор приведена в указанных выше методических рекомендациях, Союздорнии.

Определение усилий, действующих на узлы шарнирных сопряжений и амплитуд перемещений пролетных строений в уровне деформационных швов, произведена при интервале расчетных температур $UT = 80°$ с учетом перемещений, вызванных усадкой и ползучестью бетона плит пролетных строений. Температура замыкания цепи пролетных строений при определении усилий, действующих в узлах шарнирных сопряжений принята $+10°C$. Усилия в узлах шарнирных сопряжений от торможения определены при длине загружения равной расстоянию от рассматриваемого сечения до конца цепи.

Действующие на опоры продольные горизонтальные усилия от сил сдвига в резиновых слоистых опорных частях, приведенные на листах №№ 10÷15 определены для различных сочетаний расчетной температуры с температурой установки плит и замыкания цепи.

Продольные усилия от воздействия сил трения в катковых опорных частях, приведенные на схемах, определены от расчетных постоянных нагрузок с коэффициентом трения 0,05. Эти усилия учитывают при расчете опор. Для уменьшения усилий от воздействия сил трения, действующих на опоры с неподвижными опорными частями, последние располагают в средней части цепи.

8. Производство работ и эксплуатация

Установку плит на опорные части в проекте предусмотрено производить в интервале температур от $+20°C$ до $-20°C$.

При монтаже пролетных строений должны быть приняты меры против перемещения плит смежных пролетов относительно друг друга (вдоль моста). Для этого следует установить распорки между торцами плит, воспринимающие сжатие при повышении температуры и затяжки (арматурные стержни приваренные к выпускам или закладным деталям плит смежных пролетов), которые воспринимают растяжение при понижении температуры. При выкладке плит сооружения, расположенного на уклоне, необходимо производить заклинку катковых опорных частей для предотвращения угона их. Временные затяжки, распорки и клинья

				3.503.1-61	
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м	
Нач. отд.	Карапш		28.06		
Гл. спец.	Ковалев		28.06	Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Гл. инж. пр.	Лопельнюк		28.06		
Рук. гр.	Голубятников		1.06		
Проверил				Пояснительная записка	Минфорстрой УССР Укргипродор Киев
Составил					

Ц80629-01 7

удаляют после объединения пролетного строения в непрерывную цепь и достижения бетоном проектной прочности.

При расположении сооружений на продольных уклонах до 1% опорные части устанавливают на площадки параллельные уклону пролетных строений. При уклонах от 1% до 4% установку опорных частей необходимо производить на горизонтальные площадки, а опирание пролетных строений осуществлять через клиновидные прокладки, устанавливаемые между плитами и опорными частями. Для предотвращения проскальзывания плит при резиновых опорных частях, клиновидные прокладки изготавливают с упорами. Опорные части необходимо устанавливать на слой цементно-песчаного раствора толщиной 1-2,5см. При большой толщине слоя раствора его необходимо армировать сетками. Марка раствора по прочности должна быть не ниже марки бетона ригеля и подферменных площадок.

Трущиеся поверхности и поверхности катания металлических опорных частей перед установкой их в проектное положение должны быть тщательно очищены от ржавчины и грязи, а затем натерты графитной или дисульфит-толибденовой смазкой. Другие поверхности должны быть покрыты атмосферостойкими лакокрасочными материалами.

Катковые опорные части должны устанавливаться с учетом температуры воздуха в момент установки, усадки и ползучести бетона плит. Начальное положение опорных частей определяется относительно неподвижной опорной части или неподвижного сечения.

Температура замыкания пролетных строений принята +10°С. При другой температуре замыкания установочные размеры для опорных частей относительно осей опирания на опорах следует определять по графику перемещений, приведенному на листе №9. При этом интервал температур определяется как разность между фактической температурой замыкания и +10°С. При абсолютной величине интервала температур < 20°С смещение не учитывается.

Величина смещения определяется по графику 2 и для катковых опорных частей принимается 0,5 Δ_t. Смещение относительно осей опирания на опорах производится в сторону неподвижной опорной части при температуре замыкания меньше +10°С и в противоположную сторону при температуре замыкания больше +10°С.

Соединительные элементы (С - 1), при объединении пролетных строений по типу I, изготавливают на заводе с устройством изоляции стержней. В процессе приварки их к закладным деталям необходимо осуществлять контроль за сохранением изоляции.

При объединении пролетных строений по типу II и II-А соединительную плиту бетонируют с учетом требований ВСН 139-80, предъявляемых к верхнему слою бетонных дорожных одежд. Зазор между торцами плит смежных пролетов на период устройства шарнирного сопряжения необходимо перекрывать для обеспечения возможности непрерывной укладки слоев одежды ездового полотна.

Установку тротуарных блоков необходимо производить после устройства шарнирного сопряжения по типу I и до устройства шарнирного сопряжения по типу II и II-А.

При выполнении работ по строительству мостов с температурно-неразрезными пролетными строениями необходимо соблюдать требования СНиП III-43-75, а также правила техники безопасности и производственной санитарии.

Эксплуатация мостов с температурно-неразрезными пролетными строениями аналогична неразрезным мостам. В процессе эксплуатации необходимо вести наблюдение за состоянием опорных частей и деформационных швов. Металлические катковые опорные части должны быть постоянно смазаны, опорные площадки очищены от грязи. При возникновении необходимости замены опорных частей, выполнение этих работ осуществляют по индивидуальному проекту.

Порядок пользования проектом

Проектирование температурно-неразрезных пролетных строений принятой схемы сооружения начинают с определения перемещений по длине цепи в уровне деформационного шва. Длину, по которой определяют величину перемещения, принимают равной расстоянию от неподвижной опорной части (неподвижного сечения) до конца пролетного строения. Величину перемещения определяют пользуясь графиком 1 на листе №9. Для этого предварительно определяют амплитуду расчетных температур для района строительства и задаются возрастом бетона в момент замыкания цепи. По величине перемещения подбирается тип деформационного шва. В случаях, когда величина перемещения превышает допускаемые перемещения применяемого деформационного шва, схему сооружения разбивают на соответственные цепи.

На листах №№ 17-52 находят четыре схемы, соответствующие количеству пролетов принятой длины цепи, одну.

				3.503.1-61	
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	
Нач. отд.	Кардаш				
Гл. спец.	Ковалев			Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Гл. инж. пр.	Попельнюк				
Рук. гр.	Голубятников				
Проверил				Пояснительная записка	Минодорстрой УССР Укргипродор Киев
Составил					
Нормоконтр.					

Ц 20629-01 8

из которых выбирают в зависимости от типа опорных частей и способа объединения. Тип опорных частей назначают исходя из имеющихся в наличии. При равных прочих условиях следует предпочтение отдавать резиновым опорным частям.

В зависимости от принятой конструкции покрытия на сооружении (асфальтобетонное или цементобетонное) назначают тип объединения в непрерывную цепь по закладным деталям или по цементобетонному покрытию.

При выборе варианта объединения и конструкций опорных частей следует учитывать, что в пролете с шарнирными сопряжениями по цементобетонному слою покрытия и резиновыми опорными частями возможно применение серийно изготавливаемых плит без устройства дополнительных закладных деталей.

В выбранной по указанным критериям схеме пролетного строения приведены: тип шарнирного сопряжения, тип и расположение опорных частей, горизонтальные продольные расчетные усилия для рассчета опор, приложенные в уровне опорных частей.

В схемах с резиновыми опорными частями усилия определяют по таблицам на листах №№ 10-15. На опорах с металлическими опорными частями усилия от воздействия сил трения при изменении температуры и сил торможения учитываются раздельно, а с резиновыми от сил сдвига в резиновых опорных частях при изменении температуры и сил торможения - совместно.

По принятым типам шарнирных сопряжений, деформационных швов, опорных частей осуществляют привязку соответствующих листов выпуска 2 конструкций и деталей пролетного строения, производят расчеты и проектирование опор.

Условные обозначения:

— шарнирное сопряжение

деформационный шов

○ опорная часть подвижная катковая

▲ опорная часть неподвижная тангенциальная

▬ опорная часть резиновая слоистая РОЧСП 20×30-3.3

▭ опорная часть резиновая слоистая РОЧСП 20×30-6.1

d усилие, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (листы №№ 10÷15)

X перемещение в уровне деформационных швов (листы №№ 53-55)

				3.503.1-61	
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	
Нач.отд.	Кардаш		25.06		
Гл. спец.	Ковалев		26.06		
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06	Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Рук. гр.	Голубятников		24.06		
Проверил				Пояснительная записка	Минздорстрой УССР Укргипродор Киев
Составил					
Нормоконт.					

Ц 00629-01 9 Формат 12 Г

График 1

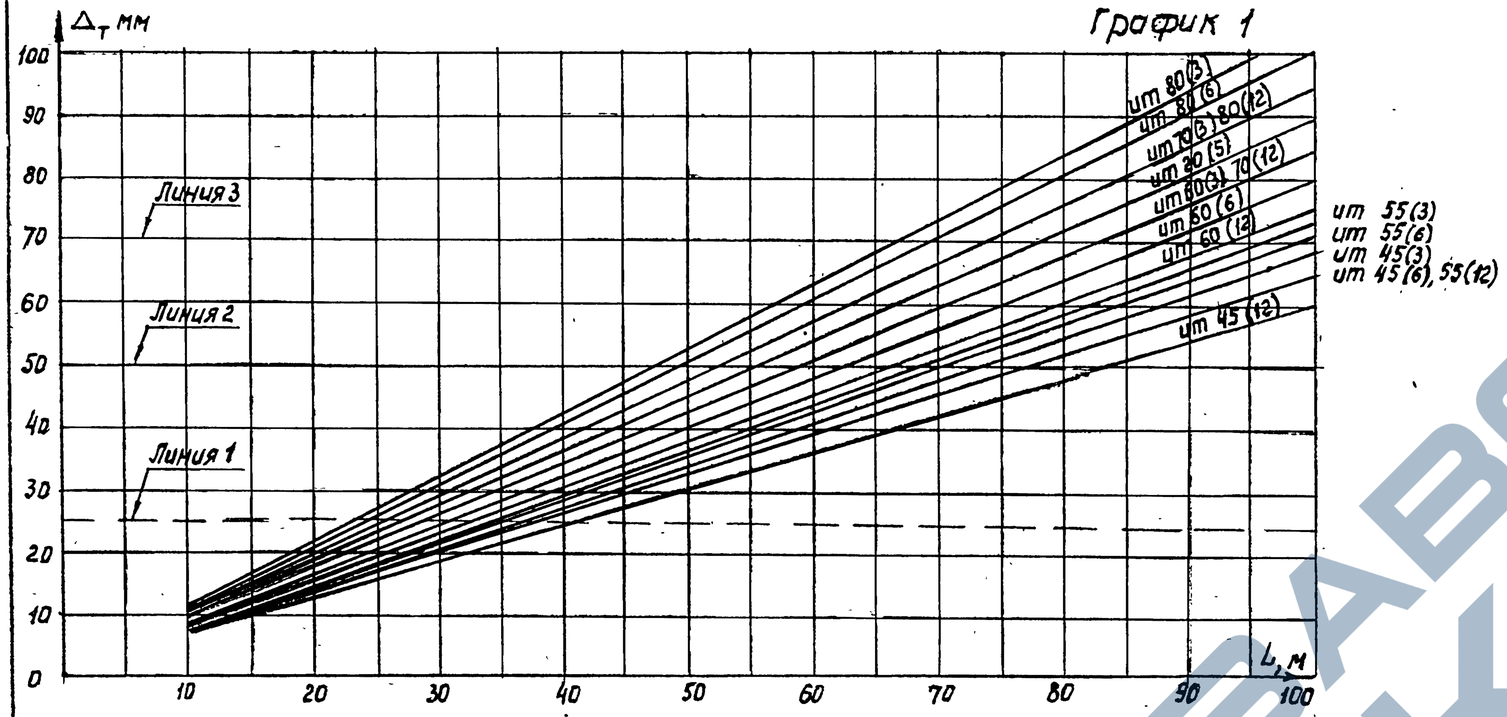
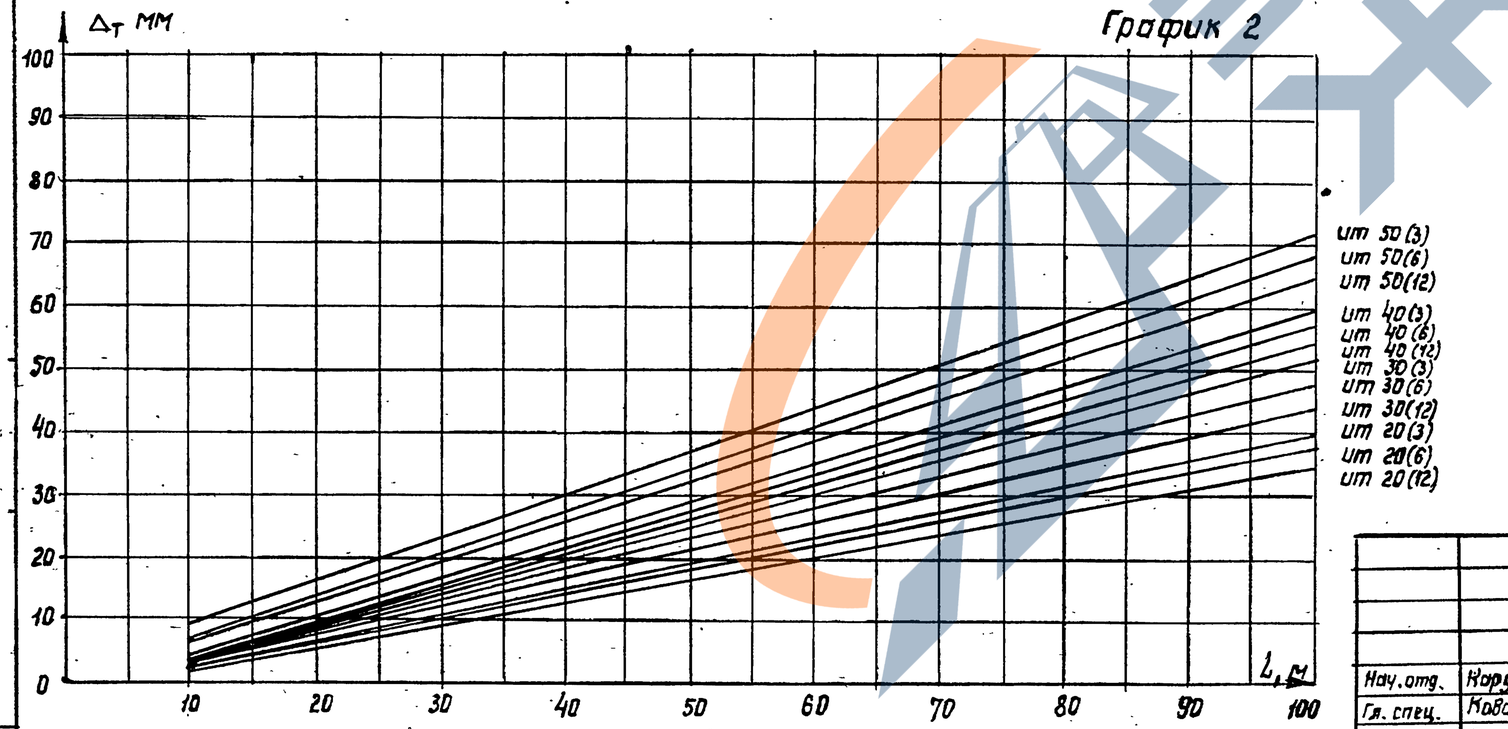


График 2



Показатели деформационных швов

Тип шва	Ширина шва, мм		Допускаемое перемещение, мм	Верхняя граница область применения
	максимальная	минимальная		
ДШ-1	65	40	25	линия 1 графика 1
ДШ-2	80	30	50	линия 2 графика 1
ДШ-3	100	30	70	линия 3 графика 1
ДШТ-1	65	40	25	линия 1 графика 1
ДШТ-2	80	10	70	линия 3 графика 1

1. Графики составлены по материалам „Методических рекомендаций проектирования и строительства температурно-неразрезных строений мостов на автомобильных дорогах"; СоюздорНИИ.
2. График 1 составлен для определения перемещений по длине цепи в уровне деформационного шва, относительно неподвижного сечения цепи, в зависимости от интервала температур, усадки и ползучести бетона плит.
3. График 2 составлен для определения перемещений по длине цепи в уровне опорных частей, относительно неподвижного сечения цепи, в зависимости от интервала температур, усадки и ползучести бетона плит.

Обозначения на графиках:

i - расстояние от неподвижного сечения цепи до сечения, в котором определяют перемещения.

ит - интервал расчетных температур, в скобках указан возраст бетона плит в месяцах в момент замыкания цепи.

$\Delta_т$ - величина перемещения.

Нач. отд.	Кордаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Папельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Симоновская		16.06
Составил	Ботрок		15.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Расчетный лист определения перемещений

Минодорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц-00629-01 10 Формат 12Г

т-ра установки С°	Схема пролетного строения (номера опор)	т-ра замыкания t°зам.	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (t)								
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	24,0	17,2	12,8	10,5	8,2	6,6	5,0	3,4	1,7
		15°	23,3	16,7	12,5	10,0	7,8	6,2	4,6	2,9	1,3
		10°	22,6	16,1	12,0	9,6	7,4	5,8	4,2	2,5	0,9
		5°	21,9	15,6	11,5	9,2	7,0	5,4	3,7	2,1	0,5
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3)	20°	47,9	34,4	25,9	21,0	16,5	13,2	10,0	6,7	3,5
	6×12-3; 6×12-4 (N2;4)	15°	46,6	33,3	24,9	20,1	15,7	12,4	9,1	5,9	2,6
	6×12-3; 8×12-4 (N3;5)	10°	45,2	32,3	24,0	19,2	14,8	11,6	8,3	5,1	1,8
	10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	5°	43,9	31,2	23,0	18,3	14,0	10,7	7,5	4,2	1,0
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2)	20°	23,5	16,9	12,7	10,3	8,2	6,6	5,0	3,4	1,8
	5×12-3; 5×12-4 (N2;3)	15°	23,5	16,9	12,7	10,3	8,2	6,6	5,0	3,4	1,8
	7×12-3; 7×12-4 (N3;4)	10°	23,5	16,9	12,7	10,3	8,2	6,6	5,0	3,4	1,8
	9×12-3; 9×12-4 (N4;5)	5°	23,5	16,9	12,7	10,3	8,2	6,6	5,0	3,4	1,8
15°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	23,3	16,7	12,5	10,1	7,8	6,2	4,6	3,0	1,3
		15°	22,6	16,2	12,0	9,6	7,4	5,8	4,2	2,6	0,9
		10°	22,0	15,6	11,5	9,2	7,0	5,4	3,8	2,1	0,5
		5°	21,3	15,1	11,1	8,7	6,6	5,0	3,3	1,7	0,1
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3)	20°	46,6	33,4	25,0	20,1	15,7	12,4	9,2	5,9	2,7
	6×12-9; 6×12-4 (N2;4)	15°	45,3	32,3	24,0	19,2	14,9	11,6	8,4	5,1	1,9
	8×12-3; 8×12-4 (N3;5)	10°	43,9	31,2	23,1	18,4	14,0	10,8	7,5	4,3	1,0
	10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	5°	42,6	30,1	22,2	17,5	13,2	9,9	6,7	3,4	0,2
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2)	20°	22,2	15,9	11,8	9,5	7,4	5,8	4,2	2,6	1,0
	5×12-3; 5×12-4 (N2;3)	15°	22,2	15,9	11,8	9,5	7,4	5,8	4,2	2,6	1,0
	7×12-3; 7×12-4 (N3;4)	10°	22,2	15,9	11,8	9,5	7,4	5,8	4,2	2,6	1,0
	9×12-3; 9×12-4 (N4;5)	5°	22,2	15,9	11,8	9,5	7,4	5,8	4,2	2,6	1,0
10°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	22,7	16,2	12,0	9,6	7,5	5,8	4,2	2,6	0,9
		15°	22,0	15,6	11,6	9,2	7,0	5,4	3,8	2,2	0,5
		10°	21,3	15,1	11,1	8,8	6,6	5,0	3,4	1,7	0,1
		5°	20,6	14,5	10,6	8,3	6,2	4,6	2,9	1,3	0,3
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3)	20°	45,4	32,4	24,1	19,3	14,9	11,7	8,4	5,2	1,9
	6×12-3; 6×12-4 (N2;4)	15°	44,0	31,3	23,1	18,4	14,1	10,8	7,6	4,3	1,1
	8×12-3; 8×12-4 (N3;5)	10°	42,6	30,2	22,2	17,5	13,2	10,0	6,7	3,5	0,2
	10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	5°	41,3	29,1	21,3	16,6	12,4	9,1	5,9	2,6	0,6
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2)	20°	21,0	14,9	11,0	8,7	6,6	5,0	3,4	1,8	0,2
	5×12-3; 5×12-4 (N2;3)	15°	21,0	14,9	11,0	8,7	6,6	5,0	3,4	1,8	0,2
	7×12-3; 7×12-4 (N3;4)	10°	21,0	14,9	11,0	8,7	6,6	5,0	3,4	1,8	0,2
	9×12-3; 9×12-4 (N4;5)	5°	21,0	14,9	11,0	8,7	6,6	5,0	3,4	1,8	0,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	22,0	15,7	11,6	9,2	7,1	5,4	3,8	2,2	0,6
		15°	21,4	15,1	11,1	8,8	6,6	5,0	3,4	1,8	0,1
		10°	20,7	14,6	10,7	8,3	6,2	4,6	3,0	1,3	0,3
		5°	20,0	14,0	10,2	7,9	5,8	4,2	2,6	0,9	0,7
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3)	20°	44,1	31,3	23,2	18,5	14,1	10,9	7,8	4,4	1,1
	6×12-3; 6×12-4 (N2;4)	15°	42,7	30,2	22,3	17,6	13,3	10,0	6,8	3,5	0,3
	8×12-3; 8×12-4 (N3;5)	10°	41,4	29,1	21,3	16,7	12,4	9,2	5,9	2,7	0,6
	10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	5°	40,0	28,0	20,4	15,8	11,6	8,4	5,1	1,9	1,4
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2)	20°	19,7	13,8	10,1	7,8	5,8	4,2	2,6	1,0	0,5
	5×12-3; 5×12-4 (N2;3)	15°	19,7	13,8	10,1	7,8	5,8	4,2	2,6	1,0	0,5
	7×12-3; 7×12-4 (N3;4)	10°	19,7	13,8	10,1	7,8	5,8	4,2	2,6	1,0	0,5
	9×12-3; 9×12-4 (N4;6)	5°	19,7	13,8	10,1	7,8	5,8	4,2	2,6	1,0	0,5
0°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	21,4	15,1	11,2	8,8	6,7	5,0	3,4	1,8	0,2
		15°	20,7	14,6	10,7	8,4	6,2	4,6	3,0	1,4	0,3
		10°	20,0	14,1	10,2	7,9	5,8	4,2	2,6	0,9	0,9
		5°	19,4	13,5	9,7	7,5	5,4	3,8	2,2	0,5	1,1
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3)	20°	42,8	30,3	22,3	17,6	13,3	10,4	8,8	3,6	0,3
	6×12-3; 6×12-4 (N2;4)	15°	41,4	29,2	21,4	16,7	12,5	9,2	6,0	2,7	0,5
	8×12-3; 8×12-4 (N3;5)	10°	40,1	28,1	20,4	15,8	11,7	8,4	5,2	1,9	1,4
	10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	5°	38,7	27,0	19,5	15,0	10,8	7,6	4,3	1,1	2,2
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2)	20°	18,4	12,8	9,2	7,0	5,0	3,4	1,8	0,2	1,3
	5×12-3; 5×12-4 (N2;3)	15°	18,4	12,8	9,2	7,0	5,0	3,4	1,8	0,2	1,1
	7×12-3; 7×12-4 (N3;4)	10°	18,4	12,8	9,2	7,0	5,0	3,4	1,8	0,2	1,3
	9×12-3; 9×12-4 (N4;5)	5°	18,4	12,8	9,2	7,0	5,0	3,4	1,8	0,2	1,3

Примечания см. лист № 11

				3.503.1-61
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м
Нач.отд.	Кардаш		25.05	
Гл.спец.	Ковалев		26.05	Материалы для проектирования
Гл.инж.пр.	Попельчюк		25.05	
Рук.гр.	Голубятников		24.05	
Проверил	Симоновская		25.05	Расчетный лист определения усилий для плит длиной 12м
Составил	Батрак		25.05	
Нормоконт.	Симоновская		24.05	

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Минодорстрой УССР Укргипродор Киев

Т-ра установки С°	Схема пролетного строения (номера опор)	Т-ра замыкания t°зам.	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (t)								
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-5°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	20,8	14,6	10,7	8,4	6,3	4,6	3,0	1,4	0,2
		15°	20,1	14,1	10,2	7,9	5,6	4,2	2,6	1,0	0,7
		10°	19,4	13,5	9,8	7,5	5,4	3,8	2,2	0,6	1,1
		5°	18,7	13,0	9,3	7,1	5,0	3,4	1,8	0,1	1,5
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3) 6×12-3; 6×12-4 (N2;4) 8×12-3; 8×12-4 (N3;5) 10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	20°	41,5	29,3	21,4	16,8	12,5	9,3	6,0	2,8	0,5
		15°	40,1	28,2	20,5	15,9	11,7	8,4	5,2	1,9	1,3
		10°	38,8	27,1	19,5	15,0	10,9	7,6	4,4	1,1	2,1
		5°	37,4	26,0	18,6	14,1	10,0	6,8	3,5	0,3	3,0
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2) 5×12-3; 5×12-4 (N2;3) 7×12-3; 7×12-4 (N3;4) 9×12-3; 9×12-4 (N4;5)	20°	17,1	11,7	8,3	6,1	4,2	2,6	1,0	0,5	2,1
		15°	17,1	11,7	8,3	6,1	4,2	2,6	1,0	0,5	2,1
		10°	17,1	11,7	8,3	6,1	4,2	2,6	1,0	0,5	2,1
		5°	17,1	11,7	8,3	6,1	4,2	2,6	1,0	0,5	2,1
-10°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	20,1	14,1	10,3	8,0	5,9	4,2	2,6	1,0	0,6
		15°	19,4	13,6	9,8	7,5	5,5	3,8	2,2	0,6	1,0
		10°	18,8	13,0	9,3	7,1	5,0	3,4	1,8	0,2	1,5
		5°	18,1	12,5	8,9	6,6	4,6	3,0	1,4	0,3	1,9
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3) 6×12-3; 6×12-4 (N2;4) 8×12-3; 8×12-4 (N3;5) 10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	20°	40,2	28,2	20,5	15,9	11,7	8,5	5,2	2,0	1,3
		15°	38,9	27,1	19,6	15,0	10,9	7,7	4,4	1,2	2,1
		10°	37,5	26,0	18,6	14,2	10,1	6,8	3,6	0,3	2,9
		5°	36,1	24,9	17,7	13,3	9,2	6,0	2,7	0,5	3,8
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2) 5×12-3; 5×12-4 (N2;3) 7×12-3; 7×12-4 (N3;4) 9×12-3; 9×12-4 (N4;5)	20°	15,8	10,7	7,4	5,3	3,4	1,8	0,2	1,3	2,9
		15°	15,8	10,7	7,4	5,3	3,4	1,8	0,2	1,3	2,9
		10°	15,8	10,7	7,4	5,3	3,4	1,8	0,2	1,3	2,9
		5°	15,8	10,7	7,4	5,3	3,4	1,8	0,2	1,3	2,9
-15°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	19,5	13,6	9,8	7,5	5,5	3,9	2,2	0,6	1,0
		15°	18,8	13,0	9,4	7,1	5,1	3,4	1,8	0,2	1,4
		10°	18,1	12,5	8,9	6,7	4,6	3,0	1,4	0,2	1,9
		5°	17,4	11,9	8,4	6,2	4,2	2,6	1,0	0,7	2,3
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3) 6×12-3; 6×12-4 (N2;4) 8×12-3; 8×12-4 (N3;5) 10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	20°	38,9	27,2	19,6	15,1	11,0	7,7	4,5	1,2	2,1
		15°	37,6	26,1	18,7	14,2	10,1	6,9	3,6	0,4	2,9
		10°	36,2	25,0	17,8	13,3	9,3	6,0	2,8	0,5	3,7
		5°	34,9	23,9	16,8	12,4	8,4	5,2	1,9	1,3	4,6
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2) 5×12-3; 5×12-4 (N2;3) 7×12-3; 7×12-4 (N3;4) 9×12-3; 9×12-4 (N4;5)	20°	14,5	9,7	6,5	4,5	2,6	1,0	0,5	2,1	3,7
		15°	14,5	9,7	6,5	4,5	2,6	1,0	0,5	2,1	3,7
		10°	14,5	9,7	6,5	4,5	2,6	1,0	0,5	2,1	3,7
		5°	14,5	9,7	6,5	4,5	2,6	1,0	0,5	2,1	3,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-20°	2×12-3; 2×12-4 (N0;2)	20°	18,8	13,1	9,4	7,1	5,1	3,5	1,8	0,2	1,4
		15°	18,1	12,5	8,9	6,7	4,7	3,0	1,4	0,2	1,8
		10°	17,5	12,0	8,4	6,2	4,2	2,6	1,0	0,6	2,3
		5°	16,8	11,4	8,0	5,8	3,8	2,2	0,6	1,0	2,7
	4×12-3; 4×12-4 (N1;3)	20°	37,7	26,1	18,8	14,3	10,2	6,9	3,7	0,4	2,8
	6×12-3; 6×12-4 (N2;4)	15°	36,3	25,0	17,8	13,4	9,3	6,1	2,8	0,4	3,7
	8×12-3; 8×12-4 (N3;5)	10°	34,9	24,0	16,9	12,5	8,5	5,2	2,0	1,3	4,5
	10×12-3; 10×12-4 (N4;6)	5°	33,6	22,9	15,9	11,6	7,7	4,4	1,2	2,1	5,3
	3×12-3; 3×12-4 (N1;2)	20°	13,2	8,6	5,6	3,6	1,8	0,2	1,3	2,9	4,5
	5×12-3; 5×12-4 (N2;3)	15°	13,2	8,6	5,6	3,6	1,8	0,2	1,3	2,9	4,5
	7×12-3; 7×12-4 (N3;4)	10°	13,2	8,6	5,6	3,6	1,8	0,2	1,3	2,9	4,5
	9×12-3; 9×12-4 (N4;5)	5°	13,2	8,6	5,6	3,6	1,8	0,2	1,3	2,9	4,5

Примечания:

1. Таблицы составлены для определения продольных расчетных усилий, действующих на опоры от сил сдвига резиновых слоистых опорных частей.
2. Усилия определены с учетом перемещений, вызванных расчетной температурой местности строительства, температурой установки плит и замыкания цепи пролетных строений, усадкой и ползучестью бетона плит. Возраст бетона плит принят 3 месяца.
3. Усилия определены для габарита Г-10, при других габаритах табличные значения умножить на коэффициенты:
   при Г-8 - 0,85
   при Г-11.5 - 1,15

Нач.отд.	Кардаш		25.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Симоновская		17.06
Составил	Батрак		16.06
Нормоконт	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м.

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Расчетный лист определения усилий для плит длиной 12 м

Минстрой УССР Укргипродор Киев

Т-ра установки С°	Схема пролетного строения (номера опор)	Т-ра замыкания t°зам.	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (t)								
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	31,4	22,7	17,2	14,1	11,2	9,1	7,1	5,1	3,0
		15°	30,6	22,0	16,6	13,5	10,7	8,6	6,6	4,5	2,5
		10°	29,7	21,3	16,0	12,9	10,1	8,1	6,1	4,0	2,0
		5°	28,9	20,7	15,4	12,4	9,6	7,6	5,5	3,5	1,5
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	62,9	45,4	34,3	28,1	22,4	18,3	14,2	10,1	6,0
		15°	61,2	44,1	33,2	27,0	21,3	17,2	13,1	9,1	5,0
		10°	59,5	42,7	32,0	25,9	20,3	16,2	12,1	8,0	4,0
		5°	57,8	41,3	30,8	24,8	19,2	15,2	11,1	7,0	2,9
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	31,0	22,4	17,0	13,9	11,1	9,1	7,1	5,1	3,1
		15°	31,0	22,4	17,0	13,9	11,1	9,1	7,1	5,1	3,1
		10°	31,0	22,4	17,0	13,9	11,1	9,1	7,1	5,1	3,1
		5°	31,0	22,4	17,0	13,9	11,1	9,1	7,1	5,1	3,1
15°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	30,6	22,1	16,6	13,5	10,7	8,6	6,6	4,6	2,5
		15°	29,8	21,4	16,0	13,0	10,2	8,1	6,1	4,0	2,0
		10°	28,9	20,7	15,4	12,4	9,6	7,6	5,6	3,5	1,5
		5°	28,1	20,0	14,9	11,9	9,1	7,1	5,0	3,0	0,9
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	61,3	44,1	33,2	27,0	21,4	17,3	13,2	9,1	5,0
		15°	59,6	42,8	32,1	25,9	20,3	16,2	12,2	8,1	4,0
		10°	57,9	41,4	30,9	24,8	19,3	15,2	11,1	7,0	2,9
		5°	56,2	40,0	29,7	23,7	18,2	14,2	10,1	6,0	1,9
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	29,4	21,1	15,8	12,8	10,1	8,1	6,1	4,1	2,1
		15°	29,4	21,1	15,8	12,8	10,1	8,1	6,1	4,1	2,1
		10°	29,4	21,1	15,8	12,8	10,1	8,1	6,1	4,1	2,1
		5°	29,4	21,1	15,8	12,8	10,1	8,1	6,1	4,1	2,1
10°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	29,8	21,4	16,1	13,0	10,2	8,1	6,1	4,1	2,0
		15°	29,0	20,7	15,5	12,4	9,7	7,6	5,6	3,5	1,5
		10°	28,1	20,0	14,9	11,9	9,1	7,1	5,1	3,0	1,0
		5°	27,3	19,4	14,3	11,3	8,6	6,6	4,5	2,5	0,4
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	59,7	42,8	32,1	26,0	20,4	16,3	12,2	8,1	4,0
		15°	58,0	41,4	30,9	24,9	19,3	15,2	11,2	7,1	3,0
		10°	56,3	40,1	29,8	23,8	18,3	14,2	10,1	6,0	1,9
		5°	54,6	38,7	28,6	22,7	17,2	13,2	9,1	5,0	0,9
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	27,8	19,8	14,7	11,8	9,1	7,1	5,1	3,1	1,1
		15°	27,8	19,8	14,7	11,8	9,1	7,1	5,1	3,1	1,1
		10°	27,8	19,8	14,7	11,8	9,1	7,1	5,1	3,1	1,1
		5°	27,8	19,8	14,7	11,8	9,1	7,1	5,1	3,1	1,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	29,0	20,8	15,5	12,5	9,7	7,8	5,6	5,6	1,5
		15°	28,2	20,1	14,9	11,9	9,2	7,1	5,1	3,0	1,0
		10°	27,3	19,4	14,3	11,4	8,6	6,6	4,6	2,5	0,5
		5°	26,5	18,7	13,7	10,8	8,1	6,1	4,4	2,0	0,1
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	58,0	41,5	31,0	24,9	19,4	15,3	11,2	7,1	3,0
		15°	56,3	40,1	29,8	23,8	18,3	14,2	10,2	6,1	2,0
		10°	54,6	38,8	28,6	22,7	17,3	13,2	9,1	5,0	0,9
		5°	52,9	37,4	27,5	21,6	16,2	12,2	8,1	4,0	0,1
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	26,1	18,5	13,6	10,7	8,1	6,1	4,1	2,1	0,1
		15°	26,1	18,5	13,6	10,7	8,1	6,1	4,1	2,1	0,1
		10°	26,1	18,5	13,6	10,7	8,1	6,1	4,1	2,1	0,1
		5°	26,1	18,5	13,6	10,7	8,1	6,1	4,1	2,1	0,1
0°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	26,2	20,1	14,9	11,9	9,2	7,1	5,1	3,1	1,0
		15°	27,4	19,4	14,3	11,4	8,7	6,6	4,6	2,5	0,5
		10°	26,5	18,7	13,8	10,8	8,1	6,1	4,1	2,0	0,02
		5°	25,7	18,0	13,2	10,3	7,6	5,6	3,5	1,5	0,5
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	56,4	40,2	29,9	23,9	18,4	14,3	10,2	6,1	2,0
		15°	54,7	38,8	28,7	22,8	17,3	13,2	9,2	6,1	1,0
		10°	53,0	37,5	27,5	21,6	16,3	12,2	8,1	4,0	0,1
		5°	51,3	36,1	28,3	20,5	15,2	11,2	7,1	3,0	1,1
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	24,5	17,2	12,5	9,7	7,1	5,1	3,1	1,1	0,9
		15°	24,5	17,2	12,5	9,7	7,1	5,1	3,1	1,1	0,9
		10°	24,5	17,2	12,5	9,7	7,1	5,1	3,1	1,1	0,9
		5°	24,5	17,2	12,5	9,7	7,1	5,1	3,1	1,1	0,9

Примечания см. лист № 13

Нач.отд.	Кардаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Симоновская		17.06
Составил	Батрак		16.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Расчетный лист определения усилий для плит длиной 15 м

Минздорстрой УССР Укргипродор Киев

Т-ра установки С°	Схема пролетного строения (номера опор)	Т-ра замыкания t°зам.	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (d)								
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-5°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	27,4	19,4	14,4	11,4	8,7	6,6	4,6	2,6	0,5
		15°	26,5	18,8	13,8	10,8	8,2	6,1	4,1	2,0	0
		10°	25,7	18,1	13,2	10,3	7,6	5,6	3,6	1,5	0,5
		5°	24,8	17,4	12,6	9,7	7,1	5,1	3,0	1,0	1,1
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	54,8	38,9	28,7	22,8	17,4	13,3	9,2	5,1	1,0
		15°	53,1	37,5	27,6	21,7	16,3	12,2	8,2	4,1	0
		10°	51,4	36,1	26,4	20,6	15,3	11,2	7,1	3,0	1,0
		5°	49,7	34,8	25,2	19,5	14,2	10,2	6,1	2,0	2,1
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	22,9	15,9	11,4	8,6	6,1	4,1	2,1	0,1	1,9
		15°	22,9	15,9	11,4	8,6	6,1	4,1	2,1	0,1	1,9
		10°	22,9	15,9	11,4	8,6	6,1	4,1	2,1	0,1	1,9
		5°	22,9	15,9	11,4	8,6	6,1	4,1	2,1	0,1	1,9
-10°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	26,6	18,8	13,8	10,9	8,2	6,1	4,1	2,1	0,02
		15°	25,7	18,1	13,2	10,3	7,7	5,6	3,6	1,5	0,5
		10°	24,9	17,4	12,6	9,8	7,1	5,1	3,1	1,0	1,0
		5°	24,0	16,7	12,0	9,2	6,6	4,6	2,5	0,5	1,5
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	53,2	37,6	27,6	21,7	16,4	12,3	8,2	4,1	0
		15°	51,5	36,2	26,4	20,6	15,3	11,2	7,2	3,1	1,0
		10°	49,8	34,8	25,3	19,5	14,3	10,2	6,1	2,0	2,0
		5°	48,1	33,5	24,1	18,4	13,2	9,2	5,1	1,0	3,1
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	21,3	14,6	10,2	7,5	5,1	3,1	1,1	0,9	2,9
		15°	21,3	14,6	10,2	7,5	5,1	3,1	1,1	0,9	2,9
		10°	21,3	14,6	10,2	7,5	5,1	3,1	1,1	0,9	2,9
		5°	21,3	14,6	10,2	7,5	5,1	3,1	1,1	0,9	2,9
-15°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	25,8	18,1	13,2	10,3	7,7	5,6	3,6	1,6	0,5
		15°	24,9	17,4	12,7	9,3	7,2	5,1	3,1	1,0	1,0
		10°	24,1	16,8	12,1	9,2	6,6	4,6	2,6	0,5	1,5
		5°	23,2	16,1	11,5	8,7	6,1	4,1	2,0	0,0	2,0
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	51,5	36,3	26,5	20,7	15,4	11,3	7,2	3,1	1,0
		15°	49,8	34,9	25,3	19,6	14,3	10,3	6,1	2,1	2,0
		10°	48,1	33,5	24,1	18,5	13,3	9,2	5,1	1,0	3,0
		5°	46,4	32,2	23,0	17,4	12,2	8,2	4,1	0,0	4,1
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	19,6	13,2	9,1	6,5	4,1	2,1	0,1	1,9	3,9
		15°	19,6	13,2	9,1	6,5	4,1	2,1	0,1	1,9	3,9
		10°	19,6	13,2	9,1	6,5	4,1	2,1	0,1	1,9	3,9
		5°	19,6	13,2	9,1	6,5	4,1	2,1	0,1	1,9	3,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-20°	2×15-3; 2×15-4 (N0;2)	20°	25,0	17,5	12,7	9,8	7,2	5,1	3,1	1,1	1,0
		15°	24,1	19,8	12,1	9,2	6,7	4,6	2,6	0,5	1,5
		10°	23,3	16,1	11,5	8,7	6,1	4,1	2,1	0,02	2,0
		5°	22,4	15,4	10,9	8,1	5,6	3,6	1,5	0,5	2,5
	4×15-3; 4×15-4 (N1;3) 6×15-3; 6×15-4 (N2;4) 8×15-3; 8×15-4 (N3;5)	20°	49,9	35,0	25,4	19,6	14,4	10,3	6,2	2,1	2,0
		15°	48,2	33,6	24,2	18,5	13,3	9,2	5,2	1,1	3,0
		10°	46,5	32,2	23,0	17,4	12,3	8,2	4,1	0	4,0
		5°	44,8	30,8	21,8	16,3	11,2	7,2	3,1	1,0	5,1
	3×15-3; 3×15-4 (N1;2) 5×15-3; 5×15-4 (N2;3) 7×15-3; 7×15-4 (N3;4) 9×15-3; 9×15-4 (N4;5)	20°	18,0	11,9	8,0	5,4	3,1	1,1	0,9	2,9	4,9
		15°	18,0	11,9	8,0	5,4	3,1	1,1	0,9	2,9	4,9
		10°	18,0	11,9	8,0	5,4	3,1	1,1	0,9	2,9	4,9
		5°	18,0	11,9	8,0	5,4	3,1	1,1	0,9	2,9	4,9

Примечания:

1. Таблицы составлены для определения продольных расчетных усилий, действующих на опоры от сил сдвига резиновых слоистых опорных частей.
2. Усилия определены с учетом перемещений, вызванных расчетной температурой местности строительства, температурой установки плит и замыкания цепи пролетных строений, усадкой и ползучестью бетона плит. Возраст бетона плит принят 3 месяца.
3. Усилия определены для габарита Г-10, при других габаритах табличные значения умножить на коэффициенты:

при Г-8 - 0,85

при Г-11,5 - 1,15

Нач.отд.	Кардаш		28.08
Гл.спец.	Ковалев		28.08
Гл.инж.пр.	Попельнюк		28.08
Рук.гр.	Голубятников		28.08
Проверил	Симоновская		28.08
Составил	Батрак		28.08
Нормоконт.	Голубятников		28.08

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Расчетный лист определения усилий для плит длиной 15 м

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц00629-01 14 Формат 12Г

Тр-ра установки С°	Схема пролетного строения (номера опор)	Тр-ра замыкания t°зам.	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (t)								
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20°	2×18-3; 2×18-4 (N0;2)	20°	34,7	24,8	18,5	14,9	11,5	9,1	6,6	4,2	1,7
		15°	33,7	24,0	17,8	14,2	10,9	8,4	6,0	3,5	1,1
		10°	32,7	23,2	17,1	13,5	10,3	7,8	5,4	2,9	0,4
		5°	31,7	22,3	16,4	12,9	9,7	7,2	4,7	2,3	0,2
	4×18-3; 4×18-4 (N1;3) 6×18-3; 6×18-4 (N2;4) 8×18-3; 8×18-4 (N3;5)	20°	69,4	49,6	37,0	29,7	23,1	18,1	13,2	8,3	3,4
		15°	67,4	48,0	35,6	28,4	21,8	16,9	12,0	7,1	2,1
		10°	65,4	46,3	34,2	27,1	20,6	15,6	10,7	5,8	0,9
		5°	63,3	44,7	32,8	25,7	19,3	14,4	9,5	4,6	0,4
	3×18-3; 3×18-4 (N1;2) 5×18-3; 5×18-4 (N2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	34,3	24,5	18,3	14,7	11,4	9,0	6,6	4,2	1,8
		15°	34,3	24,5	18,3	14,7	11,4	9,0	6,6	4,2	1,8
		10°	34,3	24,5	18,3	14,7	11,4	9,0	6,6	4,2	1,8
		5°	34,3	24,5	18,3	14,7	11,4	9,0	6,6	4,2	1,8
15°	2×18-3; 2×18-4 (N0;2)	20°	33,7	24,0	17,8	14,2	10,9	8,5	6,0	3,6	1,1
		15°	32,7	23,2	17,1	13,6	10,3	7,8	5,4	2,9	0,5
		10°	31,7	22,4	16,4	12,9	9,7	7,2	4,8	2,3	0,2
		5°	30,7	21,6	15,7	12,2	9,0	6,6	4,1	1,7	0,8
	4×18-3; 4×18-4 (N1;3) 6×18-3; 6×18-4 (N2;4) 8×18-3; 8×18-4 (N3;5)	20°	67,5	48,0	35,6	28,4	21,9	16,9	12,0	7,1	2,2
		15°	65,4	46,4	34,2	27,1	20,6	15,7	10,8	5,9	0,9
		10°	63,4	44,8	32,8	25,8	19,4	14,4	9,5	4,6	0,3
		5°	61,4	43,1	31,4	24,5	18,1	13,2	8,3	3,4	1,6
	3×18-3; 3×18-4 (N1;2) 5×18-3; 5×18-4 (N2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	32,3	22,9	16,9	13,4	10,2	7,8	5,4	3,0	0,6
		15°	32,3	22,9	16,9	13,4	10,2	7,8	5,4	3,0	0,6
		10°	32,3	22,9	16,9	13,4	10,2	7,8	5,4	3,0	0,6
		5°	32,3	22,9	16,9	13,4	10,2	7,8	5,4	3,0	0,6
10°	2×18-3; 2×18-4 (N0;2)	20°	32,8	23,2	17,1	13,6	10,3	7,9	5,4	3,0	0,5
		15°	31,7	22,4	16,4	12,9	9,7	7,2	4,8	2,3	0,1
		10°	30,7	21,6	15,7	12,3	9,1	6,6	4,2	1,7	0,8
		5°	29,7	20,8	15,0	11,6	8,4	6,0	3,5	1,1	1,4
	4×18-3; 4×18-4 (N1;3) 6×18-3; 6×18-4 (N2;4) 8×18-3; 8×18-4 (N3;5)	20°	65,5	46,5	34,3	27,2	20,6	15,7	10,8	5,9	1,0
		15°	63,5	44,8	32,9	25,8	19,4	14,5	9,6	4,6	0,3
		10°	61,4	43,2	31,5	24,5	18,1	13,2	8,3	3,4	1,5
		5°	59,4	41,5	30,1	23,2	16,9	12,0	7,1	2,1	2,8
	3×18-3; 3×18-4 (N1;3) 5×18-3; 5×18-4 (N2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	30,3	21,3	15,6	12,1	9,0	6,6	4,2	1,8	0,6
		15°	30,3	21,3	15,6	12,1	9,0	6,6	4,2	1,8	0,6
		10°	30,3	21,3	15,6	12,1	9,0	6,6	4,2	1,8	0,6
		5°	30,3	21,3	15,6	12,1	9,0	6,6	4,2	1,8	0,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5°	2×18-3; 2×18-4 (N0;2)	20°	31,8	22,4	16,5	12,9	9,7	7,3	4,8	2,3	0,1
		15°	30,8	21,6	15,8	12,3	9,1	6,6	4,2	1,7	0,7
		10°	29,7	20,8	15,1	11,6	8,5	6,0	3,6	1,1	1,4
		5°	28,7	20,0	14,4	10,9	7,8	5,4	2,9	0,5	2,0
	4×18-3; 4×18-4 (N1;3) 6×18-3; 6×18-4 (N2;4) 8×18-3; 8×18-4 (N3;5)	20°	63,5	44,9	32,9	25,9	19,4	14,5	9,6	4,7	0,2
		15°	61,5	43,2	31,5	24,5	18,2	13,3	8,4	3,4	1,5
		10°	59,5	41,6	30,1	23,2	16,9	12,0	7,1	2,2	2,7
		5°	57,4	39,9	28,7	21,9	15,7	10,8	5,9	0,9	4,0
	3×18-3; 3×18-4 (N1;2) 5×18-3; 5×18-4 (N2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	28,4	19,7	14,2	10,9	7,8	5,4	3,0	0,6	1,8
		15°	28,4	19,7	14,2	10,9	7,8	5,4	3,0	0,6	1,8
		10°	28,4	19,7	14,2	10,9	7,8	5,4	3,0	0,6	1,8
		5°	28,4	19,7	14,2	10,9	7,8	5,4	3,0	0,6	1,8
0°	2×18-3; 2×18-4 (N0;2)	20°	30,8	21,6	15,8	12,3	9,1	6,7	4,2	1,7	0,7
		15°	29,8	20,8	15,1	11,6	8,5	6,0	3,6	1,1	1,3
		10°	28,8	20,0	14,4	11,0	7,9	5,4	3,0	0,5	2,0
		5°	27,7	19,2	13,7	10,3	7,2	4,8	2,3	0,1	2,6
	4×18-3; 4×18-4 (N1;3) 6×18-3; 6×18-4 (N2;4) 8×18-3; 8×18-4 (N3;5)	20°	61,6	43,3	31,6	24,6	18,3	13,3	8,4	3,5	1,4
		15°	59,5	41,6	30,2	23,3	17,0	12,1	7,2	2,2	2,7
		10°	57,5	40,0	28,8	21,9	15,7	10,8	5,9	1,0	3,9
		5°	55,5	38,4	27,4	20,6	14,5	9,6	4,6	0,3	5,2
	3×18-3; 3×18-4 (N1;2) 5×18-3; 5×18-4 (N2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	26,4	18,2	12,9	9,6	6,6	4,2	1,8	0,6	3,1
		15°	26,4	18,2	12,9	9,6	6,6	4,2	1,8	0,6	3,1
		10°	26,4	18,2	12,9	9,6	6,6	4,2	1,8	0,6	3,1
		5°	26,4	18,2	12,9	9,6	6,6	4,2	1,8	0,6	3,1

Примечания см. лист № 15

				3.503.1-61
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м
Нач.отд.	Кардаш		28.05	
Гл.спец.	Ковалев		28.05	Материалы для проектирования
Гл.инж.пр.	Попелынюк		28.05	
Рук.гр.	Голубятников		28.05	
Проверил	Симоновская		18.05	Расчетный лист определения усилий для плиты длиной 18 м
Составил	Батрак		18.05	
Нормоконт.	Голубятников		28.05	

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Минавтострой УССР
Укргипродор
Киев

Т-ра установки С°	Схема пролетного строения (номера опор)	Т-ра замыкания t°зам	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (d)								
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-5°	2×18-3; 2×18-4 (N0;2)	20°	29,8	20,9	15,1	11,7	8,5	6,1	3,6	1,1	1,3
		15°	28,8	20,0	14,4	11,0	7,9	5,4	3,0	0,5	1,9
		10°	27,8	19,2	13,7	10,3	7,3	4,8	2,3	0,1	2,6
		5°	26,8	18,4	13,0	9,7	6,6	4,2	1,7	0,7	3,2
	4×18-3; 4×18-4 (N1;3) 6×18-3; 6×18-4 (N2;4) 8×18-3; 6×18-4 (N3;5)	20°	59,6	41,7	30,2	23,3	17,0	12,1	7,2	2,3	2,6
		15°	57,6	40,1	28,8	22,0	15,8	10,9	5,9	1,0	3,9
		10°	55,6	38,4	27,4	20,7	14,5	9,6	4,7	0,2	5,1
		5°	53,5	36,8	26,0	19,3	13,3	8,4	3,4	1,5	6,4
	3×18-3; 3×18-4 (N1;2) 5×18-3; 5×18-4 (2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	24,4	16,6	11,5	8,3	5,4	3,0	0,6	1,8	4,3
		15°	24,4	16,6	11,5	8,3	5,4	3,0	0,6	1,8	4,3
		10°	24,4	16,6	11,5	8,3	5,4	3,0	0,6	1,8	4,3
		5°	24,4	16,6	11,5	8,3	5,4	3,0	0,6	1,8	4,3
-10°	2×18×3; 2×18-4 (N0;2)	20°	28,6	20,1	14,4	11,0	7,9	5,5	3,0	0,5	1,9
		15°	27,8	19,2	13,7	10,4	7,3	4,8	2,4	0,1	2,5
		10°	26,8	18,4	13,0	9,7	6,7	4,2	1,7	0,7	3,2
		5°	25,8	17,6	12,3	9,0	6,0	3,6	1,1	1,3	3,8
	4×18×3; 2×18-4 (N1;3) 6×18×3; 6×18-4 (N2;4) 8×18×3; 8×18-4 (N3;5)	20°	57,7	40,1	28,9	22,0	15,8	10,9	6,0	1,1	3,8
		15°	55,6	38,5	27,5	20,7	14,6	9,7	4,7	0,2	5,1
		10°	53,6	36,8	26,0	19,4	13,3	8,4	3,5	1,4	6,3
		5°	51,6	35,2	24,6	18,0	12,1	7,2	2,2	2,7	7,6
	3×18-3; 3×18-4 (N1;2) 5×18-3; 5×18-4 (N2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	22,5	15,0	10,1	7,0	4,2	1,8	0,8	3,1	5,5
		15°	22,5	15,0	10,1	7,0	4,2	1,8	0,6	3,1	5,5
		10°	22,5	15,0	10,1	7,0	4,2	1,8	0,6	3,1	5,5
		5°	22,5	15,0	10,1	7,0	4,2	1,8	0,6	3,1	5,5
-15°	2×18-3; 2×18-4 (N0;2)	20°	27,9	19,3	13,8	10,4	7,3	4,8	2,4	0,1	2,5
		15°	26,8	18,4	13,0	9,7	6,7	4,2	1,8	0,7	3,1
		10°	25,8	17,6	12,3	9,0	6,1	3,6	1,1	1,3	3,8
		5°	24,8	16,8	11,6	8,4	5,4	3,0	0,5	1,9	4,4
	4×18-3; 4×18-4 (N1;3) 6×18-3; 6×18-4 (N2;4) 8×18-3; 8×18-4 (N3;5)	20°	55,7	38,5	27,5	20,8	14,6	9,7	4,8	0,1	5,9
		15°	53,7	36,9	26,1	19,4	13,4	8,4	3,5	1,4	6,3
		10°	51,6	35,3	24,7	18,1	12,1	7,2	2,3	2,6	7,8
		5°	49,6	33,6	23,3	16,8	10,9	5,9	1,0	3,9	8,8
	3×18-3; 3×18-4 (N1;2) 5×18-3; 5×18-4 (N2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	20,5	13,4	8,8	5,7	3,0	0,6	1,8	4,3	6,7
		15°	20,5	13,4	8,8	5,7	3,0	0,6	1,8	4,3	6,7
		10°	20,5	13,4	8,8	5,7	3,0	0,6	1,8	4,3	6,7
		5°	20,5	13,4	8,8	5,7	3,0	0,6	1,8	4,3	6,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-20°	2×18-3; 2×18-4 (N0;2)	20°	26,9	18,5	13,1	9,7	6,7	4,2	1,8	0,7	3,1
		15°	25,9	17,7	12,4	9,1	6,1	3,6	1,2	1,3	3,8
		10°	24,8	16,8	11,7	8,4	5,5	3,0	0,5	1,9	4,4
		5°	23,8	16,0	11,0	7,7	4,8	2,4	0,1	2,5	5,0
	4×18-3; 4×18-4 (N1;3) 6×18-3; 6×18-4 (N2;4) 8×18-3; 8×18-4 (N3;5)	20°	53,7	37,0	26,1	19,5	13,4	8,5	3,6	1,3	6,3
		15°	51,7	35,3	24,7	18,1	12,2	7,2	2,3	2,6	7,5
		10°	49,7	33,7	23,3	16,8	10,9	6,0	1,1	3,8	8,8
		5°	47,6	32,0	21,9	15,5	9,7	4,7	0,2	5,1	10,0
	3×18-3; 3×18-4 (N1;2) 5×18-3; 5×18-4 (N2;3) 7×18-3; 7×18-4 (N3;4)	20°	18,6	11,8	7,4	4,4	1,7	0,6	3,1	5,5	7,9
		15°	18,6	11,8	7,4	4,4	1,7	0,6	3,1	5,5	7,9
		10°	18,6	11,8	7,4	4,4	1,7	0,6	3,1	5,5	7,9
		5°	18,6	11,8	7,4	4,4	1,7	0,6	3,1	5,5	7,9

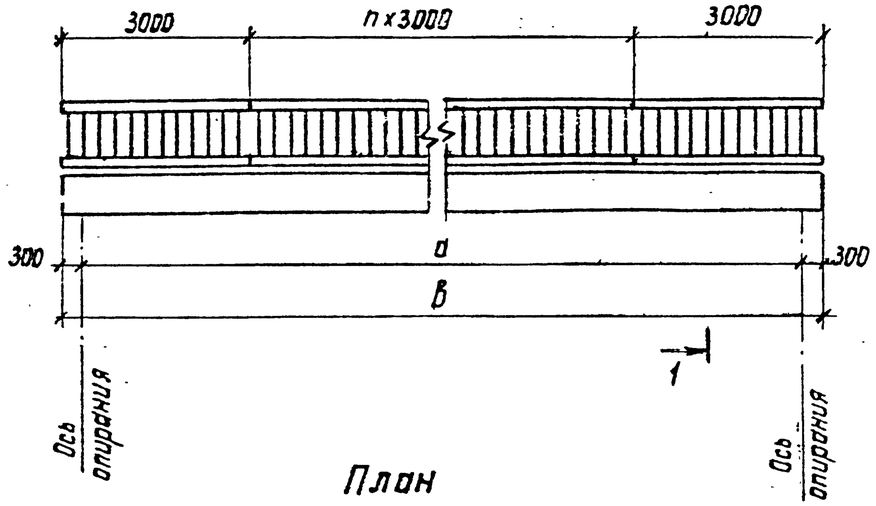
Примечания:

1. Таблицы составлены для определения продольных расчетных усилий, действующих на опоры от сил сдвига резиновых слоистых опорных частей.
2. Усилия определены с учетом перемещений, вызванных расчетной температурой местности, строительства, температурой установки плит и замыкания цепи пролетных строений, усадкой и ползучестью бетона плит. Возраст бетона плит принят 3 месяца.
3. Усилия определены для габарита Г-10, при других габаритах табличные значения умножать на коэффициенты:
   при Г-8 - 0,85
   при Г-11,5 - 1,15

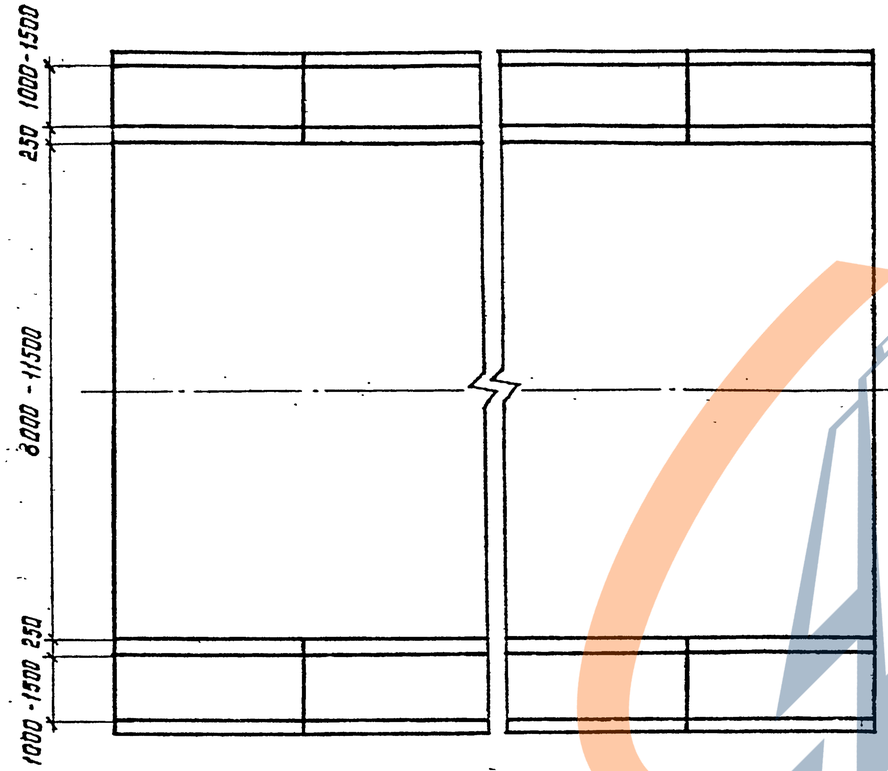
				3.503.1-61
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м
Нач. отд.	Кардащ		25.08	
Гл. спец.	Ковалев		25.08	Материалы для проектирования
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.08	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Рук. гр.	Голубятников		25.08	
Проверил	Симоновская		8.08	Расчетный лист определения усилий для плит длиной 18 м
Составил	Батрак		25.08	Минавтодор УССР Укргипродор Киев
Нормоконт.	Голубятников		25.08	

Ц 00629-09 16 Формат А3

Фасад



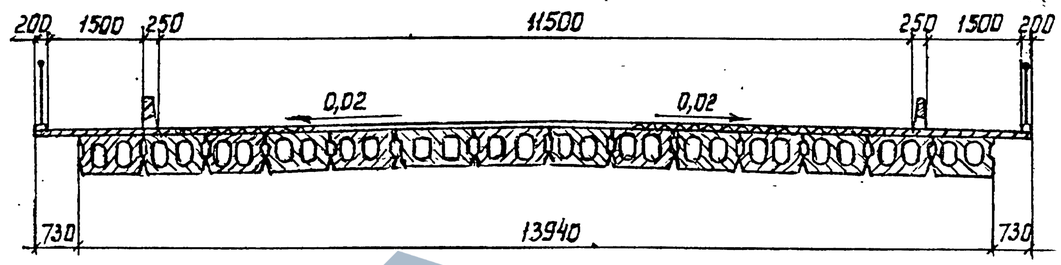
План



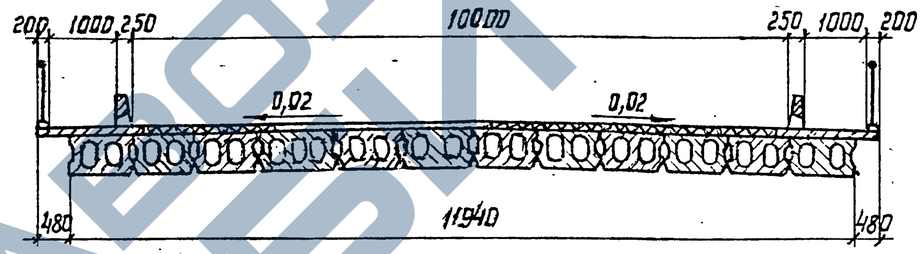
Примечание.

На чертеже тротуарные блоки с жестким барьерным ограждением показаны в качестве примера. При привязке настоящего проекта могут быть применены другие решения конструкций тротуаров и барьерного ограждения по действующим типовым проектам.

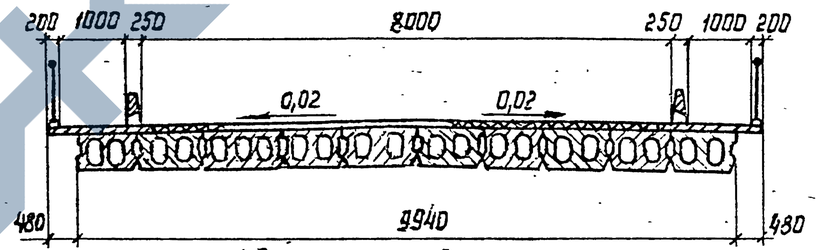
1-1 Г-11,5



1-1 Г-10



1-1 Г-8



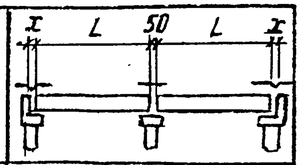
Значение Величин a,B,n

Длина плиты, L(м)	a, мм	B, мм	n
12	11400	12000	2
15	14400	15000	3
18	17400	18000	4

				3.503.1-61
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м
Нач. отд.	Кордаш			Материалы для проектирования
Гл. спец.	Ковалев			Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
Гл. инж. пр.	Папельнюк			
Рук. гр.	Голубятников			
Проверил	Симоновская			Общий вид пролетных строений
Составил	Ботрак			Минстрой УССР Укргипродор Киев
Нормоконт.	Голубятникова			

Ц00629-01 17 Формат 12Г

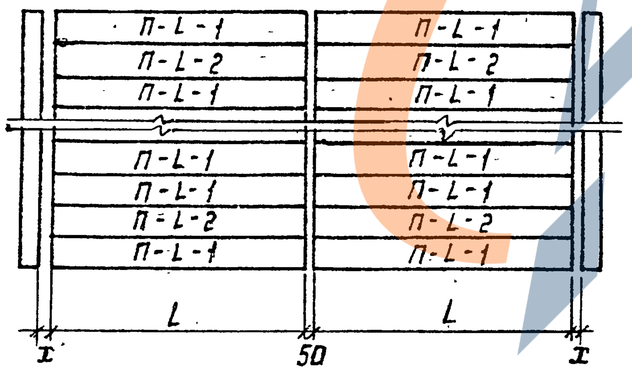
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения						
Номер опоры				0	1	2
Опорные части	Тип			Подвижные катковые		
	Расположение			●	●▲	●
Тип шарнирного сопряжения				—	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6.7 / 2.7	— / 7.4	6.7 / 2.7
			Г-10	5.7 / 2.3	— / 7,8	5.7 / 2.3
			Г-8	4.8 / 1,9	— / 8.2	4.8 / 1,9
		L = 15	Г-11.5	8,1 / 3,2	— / 13,8	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	— / 14,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	— / 15,6	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18	Г-11.5	10,8 / 4,3	— / 11,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	— / 12,8	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	— / 14,0	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

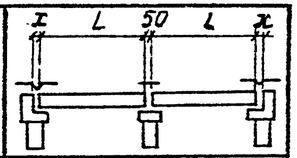
Габарит	К-во плит, шт.		
	П-L-1	П-L-2	Всего
Г-11.5	24	4	28
Г-10	20	4	24
Г-8	16	4	20

План раскладки плит пролетного строения



				3.503.1-61	
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м	
Нач.отд.	Кардош		26.06	Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Гл.спец.	Ковалев		25.06		
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06		
Рук.гр.	Голубятников		24.06		
Проверил	Ковалев		16.06	Схема 2-L-1	Минздорстрой УССР Укргипродор Киев
Составил	Петянчин		15.06		
Нормоконт.	Голубятников		24.06		

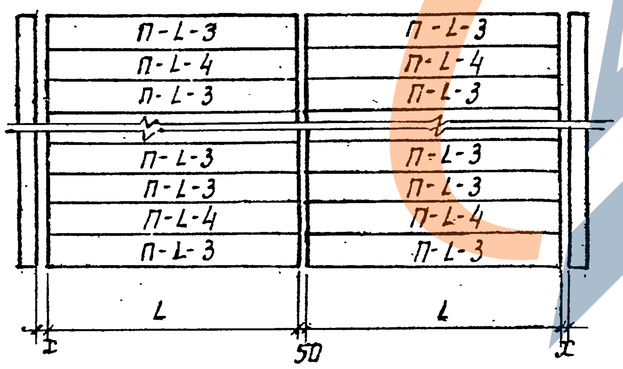
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения						
Номер опоры				0	1	2
Опорные части	Тип			Подвижные катковые		
	Расположение			•	•▲	•
Тип шарнирного сопряжения				—	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6,7 / 2,7	— / 7.4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	— / 7,8	5,7 / 2,3
			Г-8	4.8 / 1.9	— / 8,2	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11.5	8.1 / 3,2	— / 13,8	8.1 / 3,2
			Г-10	7.0 / 2,8	— / 14,6	7.0 / 2,8
			Г-8	5.8 / 2,3	— / 15,6	5.8 / 2,3
	От торможения	L = 16	Г-11.5	10.8 / 4,3	— / 11,6	10.8 / 4,3
			Г-10	9.2 / 3.7	— / 12.6	9,2 / 3,7
			Г-8	7.7 / 3.1	— / 14,0	7.7 / 3.1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.		
	П-L-3	П-L-4	Всего
Г-11,5	24	4	28
Г-10	20	4	24
Г-8	16	4	20

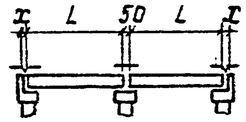
План раскладки плит пролетного строения



				3.503.1 - 61	
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	
Нач.отд.	Жарден			Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Гл.спец.	Козалев				
Гл.инж.пр.	Попельнюк				
Рук.гр.	Голубятников				
Проверил	Ковалев			Схема 2-L-2	Минстрой УССР Укргипродор Киев
Составил	Петянчин				
Нормоконт.	Голубятников				

Ц00629-01 19 Формат 12Г

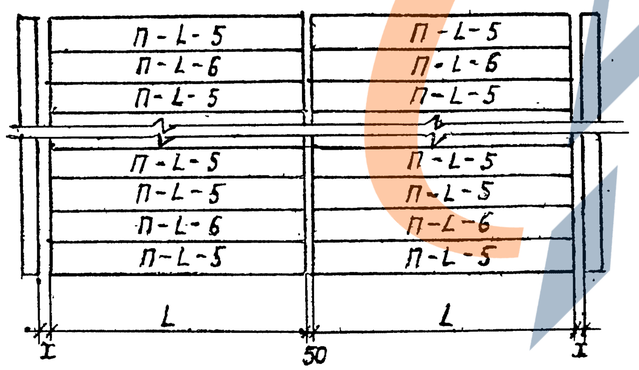
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения						
Номер опоры				0	1	2
Опорные части	Тип			Резиновые, слоистые РОЧСП 20×30-3,3; ГОЧСП 20×30-6,5		
	Расположение			□	— —	□
Тип шарнирного сопряжения				—	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12м	Г-11.5	d / 1,8	— / 6,5	d / 1,8
			Г-10	d / 1,8	— / 6,5	d / 1,8
			Г-8	d / 1,8	— / 6,5	d / 1,8
		L = 15м	Г-11.5	d / 3,6	— / 13,0	d / 3,6
			Г-10	d / 3,6	— / 13,0	d / 3,6
			Г-8	d / 3,6	— / 13,0	d / 3,6
	От торможения	L = 18м	Г-11.5	d / 3,6	— / 13,0	d / 3,6
			Г-10	d / 3,6	— / 13,0	d / 3,6
			Г-8	d / 3,6	— / 13,0	d / 3,6

Экспликация плит пролетного строения

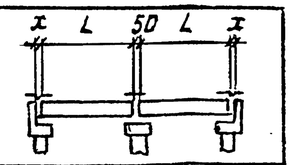
Габарит	Количество плит, шт.		
	П-L-5	П-L-6	Всего
Г-11.5	24	4	28
Г-10	20	4	24
Г-8	16	4	20

План раскладки плит пролетного строения



				3.503.1-61			
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м			
Нач.отд.	Кардаш		26.05				
Гл.спец.	Ковалев		26.06	Материалы для проектирования	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06		Р	19	
Рук.гр.	Голубятников		24.06				
Проверил	Ковалев		16.06	Схема 2-L-3	Минодострой УССР Укргипродор Киев		
Составил	Пентянчин		15.06				
Нормоконт	Голубятников		24.06				

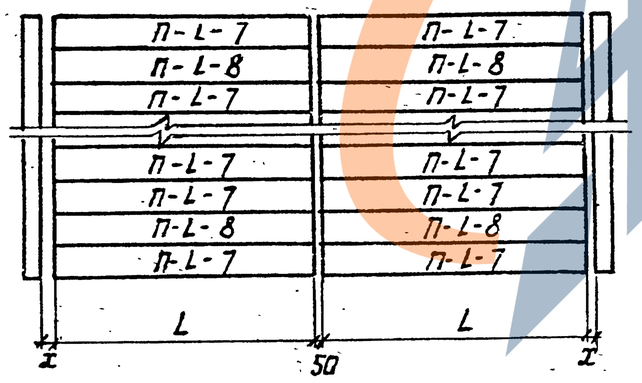
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения						
Номер опоры				0	1	2
Опорные части	Тип			Резиновые слоистые РОЧСП 20×30-3,3 РОЧСП 20×30-6,1		
	Расположение			▭	— —	▭
Тип шарнирного сопряжения				—	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L=12м	Г-11.5	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{-}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
			Г-10	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{-}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
			Г-8	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{-}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
		L=15м	Г-11.5	$\frac{d}{3,0}$	$\frac{-}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
			Г-10	$\frac{d}{3,0}$	$\frac{-}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
			Г-8	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{-}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
		L=18м	Г-11.5	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{-}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
			Г-10	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{-}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
			Г-8	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{-}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	К-во плит, шт		
	П-L-7	П-L-8	Всего
Г-11,5	24	4	28
Г-10	20	4	24
Г-8	16	4	20

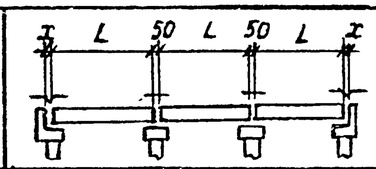
План раскладки плит пролетного строения



				3.503.1-61
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м
Нач.отд.	Кардаш		26.06	Материалы для проектирования
Гл.спец.	Ковалев		26.06	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06	
Рук.гр.	Голубятников		24.06	
Проверил	Ковалев		16.06	Схема 2-L-4
Составил	Петянчин		15.06	Миндорстрой УССР Укргипродор Киев
Нормоконт.	Голубятников		24.06	

Ц00629-01 21 Формат 12Г

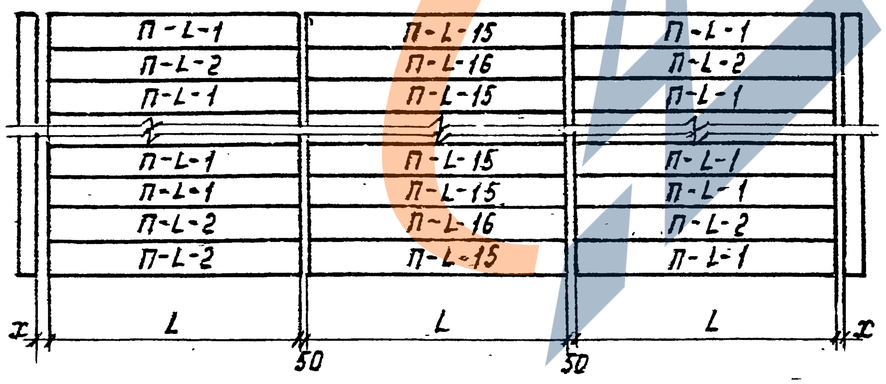
Компановка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения							
Номер опоры				0	1	2	3
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные - тангенциальные			
	Расположение			•	••	▲•	•
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L=12	Г=11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 9,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 11,0	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 12,8	4,8 / 1,9
		L=15	Г-11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 10,6	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 12,8	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 13,3	5,8 / 2,3
		L=18	Г-11,5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	21,6 / 13,0	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,2 / 7,4	18,2 / 15,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 17,8	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-1	П-L-2	П-L-15	П-L-16	Всего
Г-11,5	24	4	12	2	42
Г-10	20	4	10	2	36
Г-8	16	4	8	2	30

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд.	Кардаш		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Ковалев		16.06
Составил	Петянчин		15.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

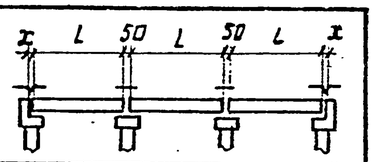
Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования	Стадия	Лист	Листов
	Р	21	

Схема 3-L-1

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

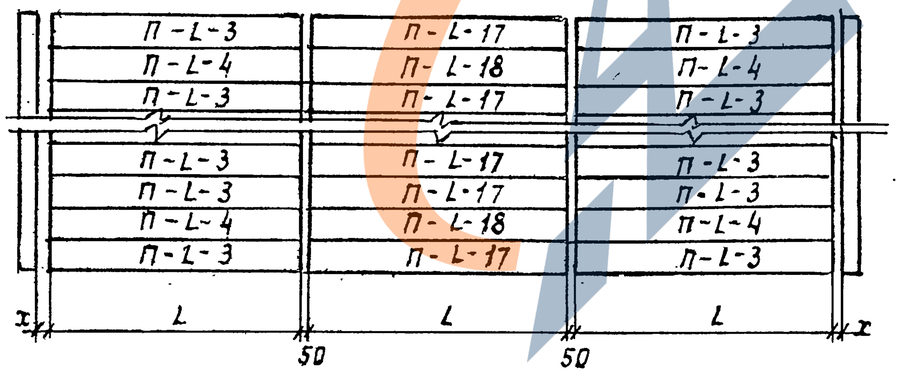
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения							
Номер опоры				0	1	2	3
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные			
	Расположение			●	●●	▲ ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 9,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 11,0	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 15,6	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11.5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 10,5	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 12,8	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 13,3	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18	Г-11.5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	21,6 / 13,0	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,2 / 7,4	18,2 / 15,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 17,8	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

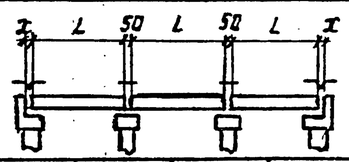
Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-3	П-L-4	П-L-17	П-L-18	Всего
Г-11,5	24	4	12	2	42
Г-10	20	4	10	2	36
Г-8	16	4	8	2	30

План раскладки плит пролетного строения



				3.503.1-61			
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м			
Нач.отд.	Кардаш		26.06	Материалы для проектирования	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Ковалев		26.06		Р	22	
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06				
Рук.гр.	Голубятников		24.06				
Проверил	Ковалев		16.06	Схема 3-L-2	Минорстрой УССР Укргипродор Киев		
Составил	Петянчин		15.06				
Нормоконт.	Голубятников		24.06				

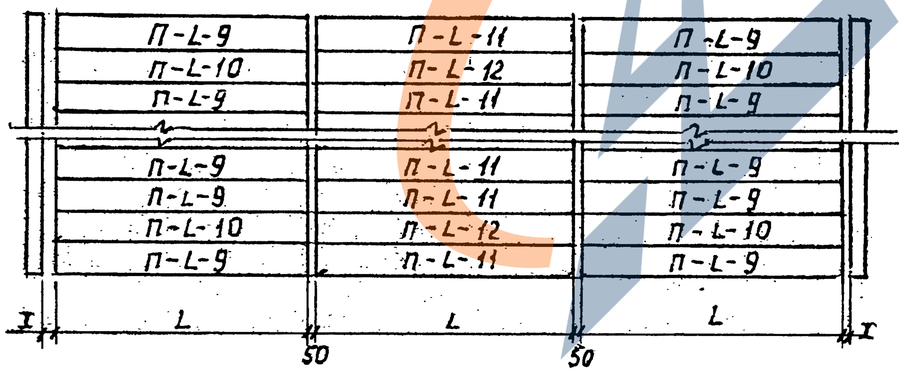
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения							
Номер опоры				0	1	2	3
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОСПЧ 20×30-5.1			
	Расположение			●	▭ ▭	▭ ▭	●
Тип шарнирного сопряжения				–	I	I	–
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6,7 / 2,7	d / 7,4	d / 7,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	d / 7,8	d / 7,8	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	d / 8,2	d / 8,2	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11,5	8,1 / 3,2	d / 6,9	d / 6,9	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	d / 7,3	d / 7,3	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	d / 7,8	d / 7,8	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18	Г-11,5	10,8 / 4,3	d / 10,8	d / 10,8	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	d / 11,4	d / 11,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	d / 12,0	d / 12,0	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-9	П-L-10	П-L-11	П-L-12	Всего
Г-11.5	24	4	12	2	42
Г-10	20	4	10	2	36
Г-8	16	4	8	2	30

План раскладки плит пролетного строения

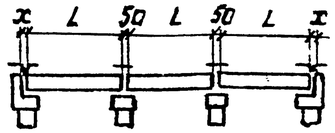


				3.503.1-61
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м
Нач.отд.	Кардаш		25.05	Материалы для проектирования
Гл. спец.	Ковалев		26.05	
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06	
Рук.гр.	Голубятников		24.06	
Проверил	Ковалев		16.06	Схема 3-L-3
Составил	Петянцин		15.06	
Нормокант	Голубятников		24.06	

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Минодорстрой УССР
Укргипродор
Киев

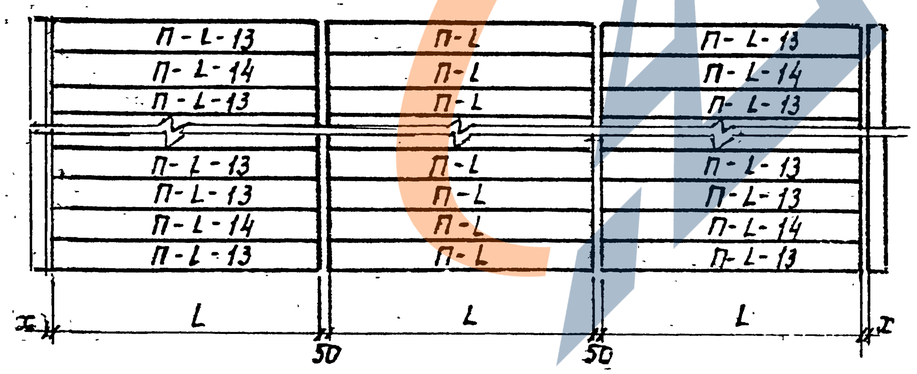
Ком-поновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения							
Номер опоры				0	1	2	3
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОЧСП 20×30-6.1			
	Расположение			●	□ □	□ □	●
Тип шарнирного сопряженця				—	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L=12	Г-11,5	6,7 / 2,7	d / 7,4	d / 7,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	d / 7,8	d / 7,8	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	d / 8,2	d / 8,2	4,8 / 1,9
		L=15	Г-11,5	8,1 / 3,2	d / 6,9	d / 6,9	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	d / 7,3	d / 7,3	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	d / 7,8	d / 7,8	5,8 / 2,3
	От торможения	L=18	Г-11,5	10,8 / 4,3	d / 10,8	d / 10,8	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	d / 11,4	d / 11,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	d / 12,0	d / 12,0	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-13	П-L-14	П-L	П*-L	Всего
Г-11,5	24	4	12	2	42
Г-10	20	4	10	2	36
Г-8	16	4	8	2	30

План раскладки плит пролетного строения



Нач. отд.	Кардаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.05
Проверил	Ковалев		16.05
Составил	Летянчин		15.06
Нормоконт	Голубятников		24.05

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

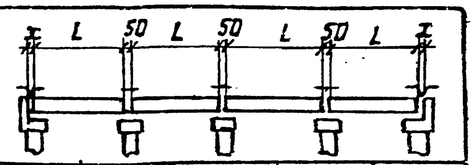
Схема 3-L-4

Минодорстрой УССР Укргипродор Киев

Ц 00629-01 25

Формат 12Г

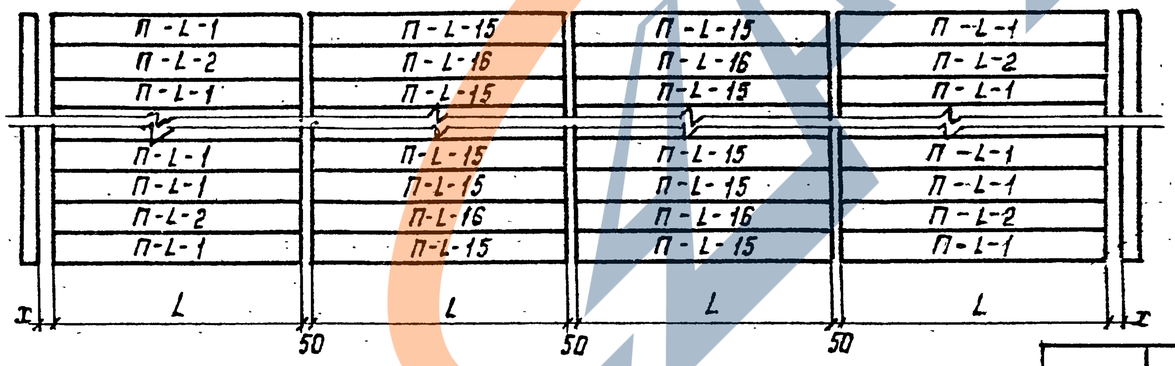
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения							
Номер опоры			0	1	2	3	4
Опорные части	Тип		подвижные катковые	неподвижные тангенциальные			
	Расположение		●	● ●	● ▲	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения			—	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12м	Г-11.5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	— / 2,0	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	— / 3,2	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	— / 4,4	8,8 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11.5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	— / 11,0	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	— / 13,4	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	— / 16,4	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18м	Г-11.5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	— / 7,3	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	— / 9,1	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	7 / 10,9	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-1	П-L-2	П-L-15	П-L-16	Всего
Г-11,5	24	4	24	4	56
Г-10	20	4	20	4	48
Г-8	16	4	16	4	40

План раскладки плит пролетного строения



Нач. отд.	Кордош		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		18.06
Составил	Ковалев		17.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

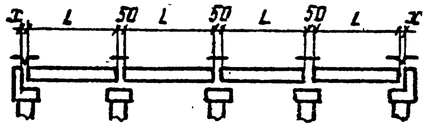
Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Схема 4-1-1

Минорстрой УССР Укргипродор Киев

ЦОО629-01 26 Формат 12Г

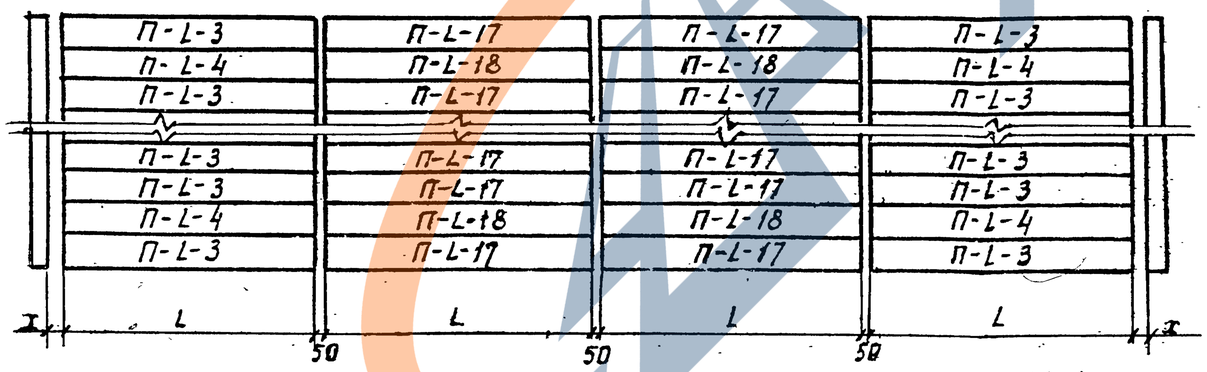
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения								
Номер опоры				0	1	2	3	4
Опорные части	Тип			подвижные катковые, неподвижные тангенциальные				
	Расположение			●	● ●	● ▲	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	— / 2,0	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	— / 3,2	11,4 / 4,6	6,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	— / 4,4	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11.5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	— / 11,0	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	— / 13,4	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	— / 16,4	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18	Г-11.5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	— / 7,3	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	— / 9,1	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	— / 10,9	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-3	П-L-4	П-L-17	П-L-18	Всего
Г-11.5	24	4	24	4	56
Г-10	20	4	20	4	48
Г-8	16	4	16	4	40

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд.	Кардош		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		18.06
Составил	Ковалев		17.06
Нормоконт.	Голубятников		24.05

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м

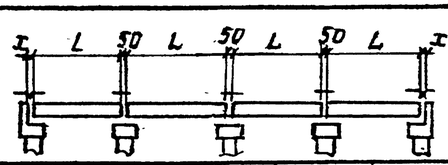
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Схема 4-L-2

Минодострой УССР
Укргипродор
Киев

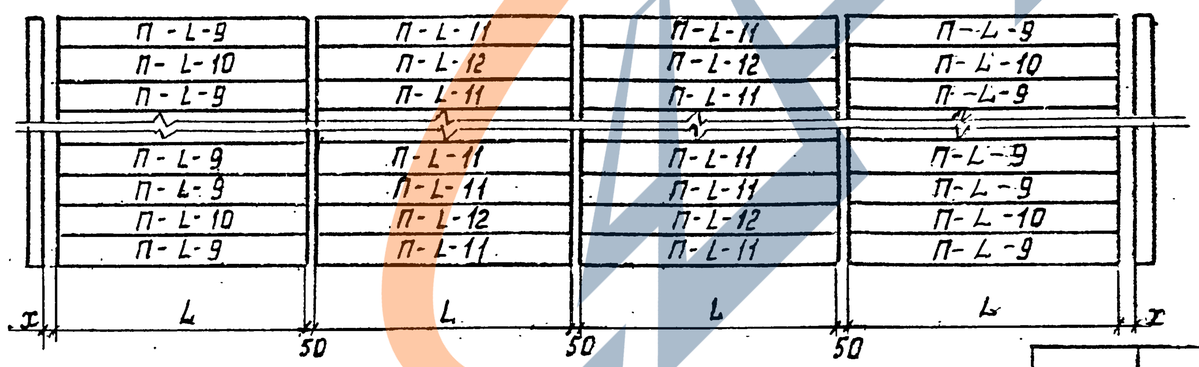
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения								
Номер опоры				0	1	2	3	4
Опорные части	Тип			Подвижные катковые слоистые	неподвижные резиновые слоистые РОУСП20×30-6.1		(20×30)-5.3	
	Расположение			•	▭ ▭	——	▭ ▭	•
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11,5	6,7 / 2,7	d / 3,9	— / 7,0	d / 3,9	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	d / 4,1	— / 7,4	d / 4,1	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	d / 4,3	— / 7,8	d / 4,3	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11,5	8,1 / 3,2	d / 6,3	— / 11,3	d / 6,3	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	d / 6,5	— / 11,7	d / 6,5	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	d / 6,7	— / 12,1	d / 6,7	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18	Г-11,5	10,8 / 4,3	d / 5,7	— / 10,2	d / 5,7	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	d / 6,0	— / 10,8	d / 6,0	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	d / 6,3	— / 11,4	d / 6,3	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-9	П-L-10	П-L-11	П-L-12	Всего
Г-11,5	24	4	24	4	56
Г-10	20	4	20	4	48
Г-8	16	4	16	4	40

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд	Кардаш		25.06
Гл.спец.	Ковалев		25.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		26.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		18.06
Составил	Ковалев		17.06
Нормоконтр.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Схема 4-L-3

Минорстрой УССР
Укргипродор
Киев

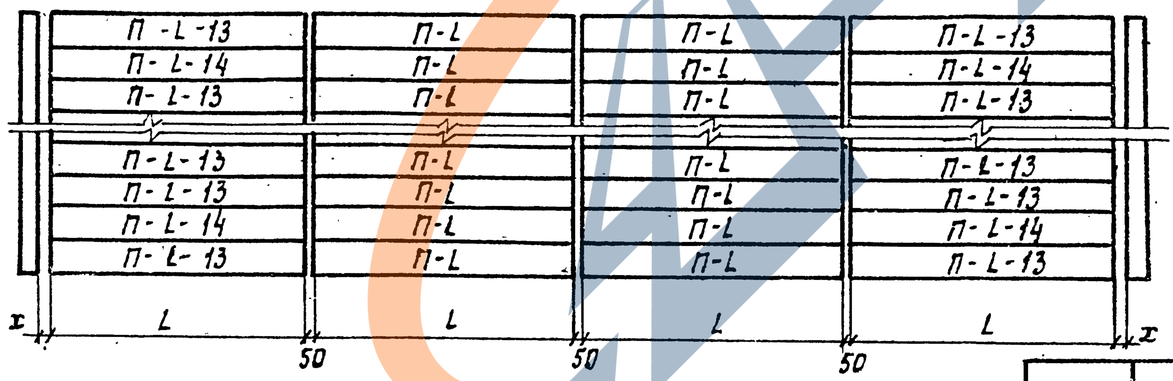
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения				0	1	2	3	4
Номер опоры								
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные резиновые слоистые РОУСП 20×30-6.1; РОУСП 20×30-3.3				
	Расположение			•	▭ ▭	— —	▭ ▭	•
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6,7 / 2,7	d / 3,9	— / 7,0	d / 3,9	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	d / 4,1	— / 7,4	d / 4,1	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	d / 4,3	— / 7,8	d / 4,3	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11.5	8,1 / 3,2	d / 6,3	— / 11,3	d / 6,3	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	d / 6,5	— / 11,7	d / 6,5	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	d / 6,7	— / 12,1	d / 6,7	6,8 / 2,3
	От торможения	L = 18	Г-11.5	10,8 / 4,3	d / 5,7	— / 10,2	d / 5,7	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	d / 6,0	— / 10,8	d / 6,0	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	d / 6,3	— / 11,4	d / 6,3	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-13	П-L-14	П-L	L*-L	Всего
Г-11,5	24	4	24	4	56
Г-10	20	4	20	4	48
Г-8	16	4	14	4	40

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд.	Кардош		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		18.06
Составил	Ковалев		17.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м

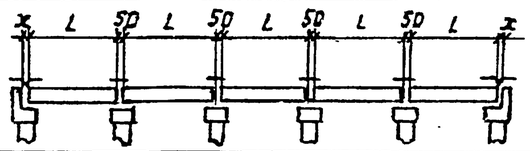
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Схема 4-1-4

Минорстрой УССР Укргипродор Киев

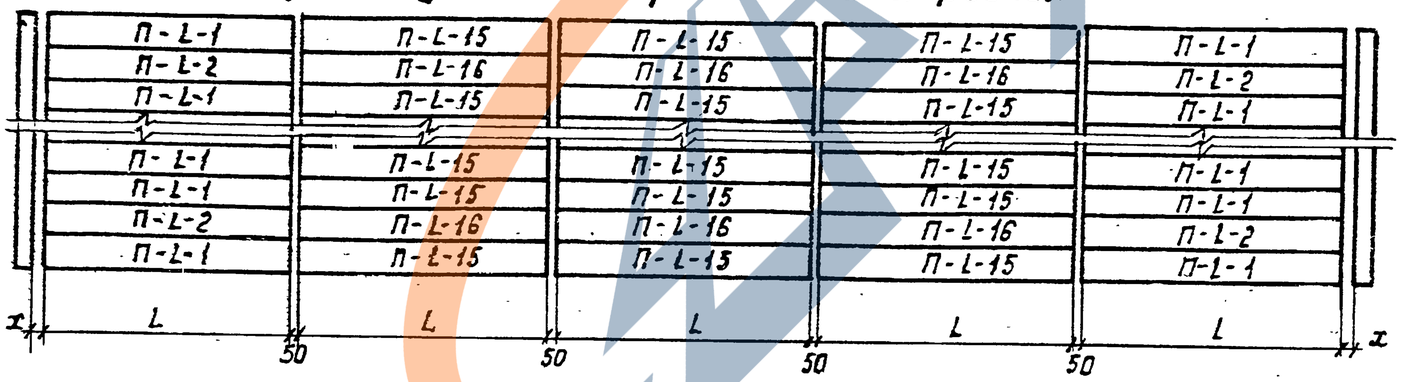
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения									
Номер опоры				0	1	2	3	4	5
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные					
	Расположение			●	● ●	● ●	▲ ●	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12	Г - 11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 8,6	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г - 10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 11,8	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г - 8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 15,9	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15	Г - 11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 10,6	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г - 10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 11,8	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г - 8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 13,3	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18	Г - 11,5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	21,6 / 8,7	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г - 10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 11,7	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г - 8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	15,4 / 14,7	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-1	П-L-2	П-L-15	П-L-16	Всего
Г - 11,5	24	4	36	6	70
Г - 10	20	4	30	6	60
Г - 8	16	4	24	6	50

План расклодки плит пролетного строения



Нач. отд.	Кардаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянцин		19.06
Составил	Ковалев		18.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

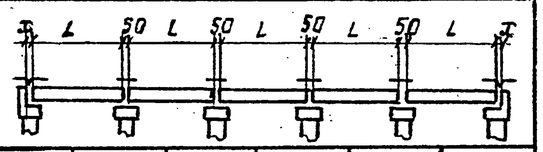
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Схема 5-L-1

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

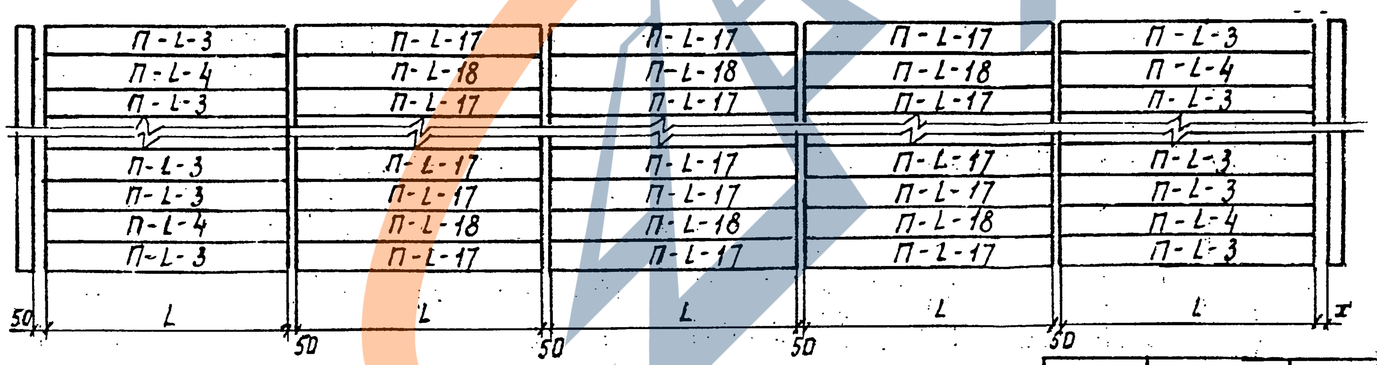
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения									
Номер опоры				0	1	2	3	4	5
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные					
	Расположение			●	● ●	● ●	▲ ●	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12	Г-11.5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 8,6	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 11,8	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 15,0	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11.5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 10,6	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 11,8	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 13,3	11,6 / 4,6	6,8 / 2,3
		L = 18	Г-11.5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	21,6 / 8,7	21,8 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 14,7	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	15,4 / 14,7	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-3	П-L-4	П-L-17	П-L-18	Всего
Г-11.5	24	4	36	6	70
Г-10	20	4	30	6	60
Г-8	16	4	24	6	50

План раскладки плит пролетного строения



				3.503.1-61	
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	
Нач.отд.	Кардаш		25.05	Материалы для проектирования	Стадия: Р; Лист: 30; Листов:
Гл.спец.	Ковалев		26.05		
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.05		
Рук.гр.	Голубятников		24.05		
Проверил	Петянцин		19.05	Схема 5-L-2	Минорстрой УССР Укргипродор Киев
Составил	Ковалев		18.05		
Нормоконт.	Голубятников		24.05		

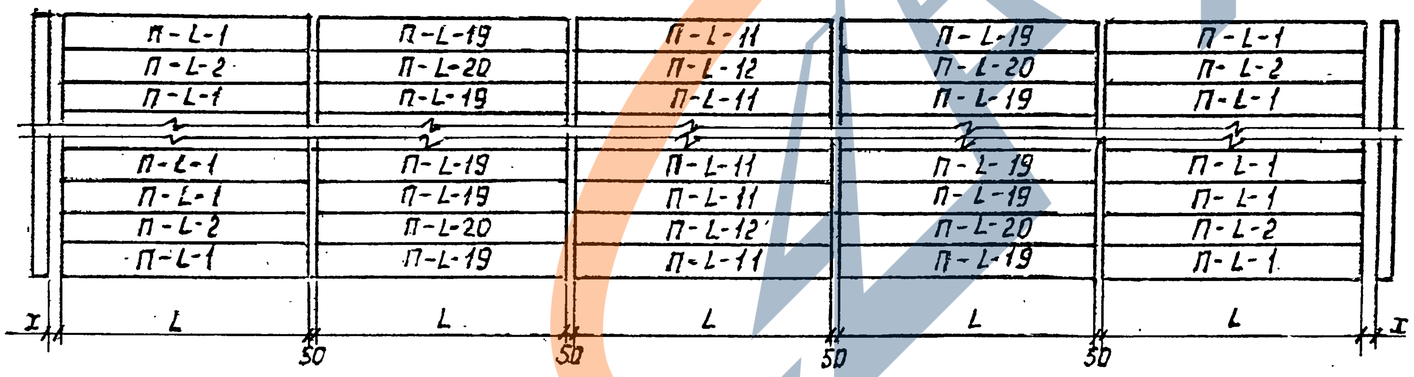
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения				x L 50 L 50 L 50 L 50 L x					
Номер опоры				0	1	2	3	4	5
Опорные части	Тип			Подвижные - катковые, неподвижные резиновые слоистые РОЧСП 20 × 30 - 6.1					
	Расположение			●	● ●	□ □	□ □	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	d / 7,0	d / 7,0	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	d / 8,2	d / 8,2	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	d / 9,4	d / 9,4	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	d / 5,5	d / 5,5	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	d / 6,7	d / 6,7	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	d / 8,2	d / 8,2	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18м	Г-11,5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	d / 2,2	d / 2,2	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	d / 4,0	d / 4,0	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	1,7 / 3,1	15,4 / 6,2	d / 5,8	d / 5,8	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт						
	П-L-1	П-L-2	П-L-11	П-L-12	П-L-19	П-L-20	Всего
Г-11.5	24	4	12	2	24	4	70
Г-10	20	4	10	2	20	4	60
Г-8	16	4	8	2	16	4	50

План раскладки плит пролетного строения



Нач. отд.	Кардаш	[signature]	26.06
Гл. спец.	Ковалев	[signature]	26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк	[signature]	25.06
Рук. гр.	Голубятников	[signature]	24.06
Проверил	Летянчин	[signature]	19.06
Составил	Ковалев	[signature]	18.06
Нормоконт.	Голубятников	[signature]	24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования	Стадия	Лист	Листов
	Р	31	

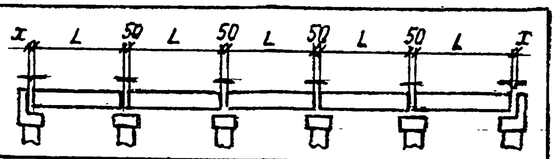
Схема 5-L-3

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц00629-01 32

Формат 12Г

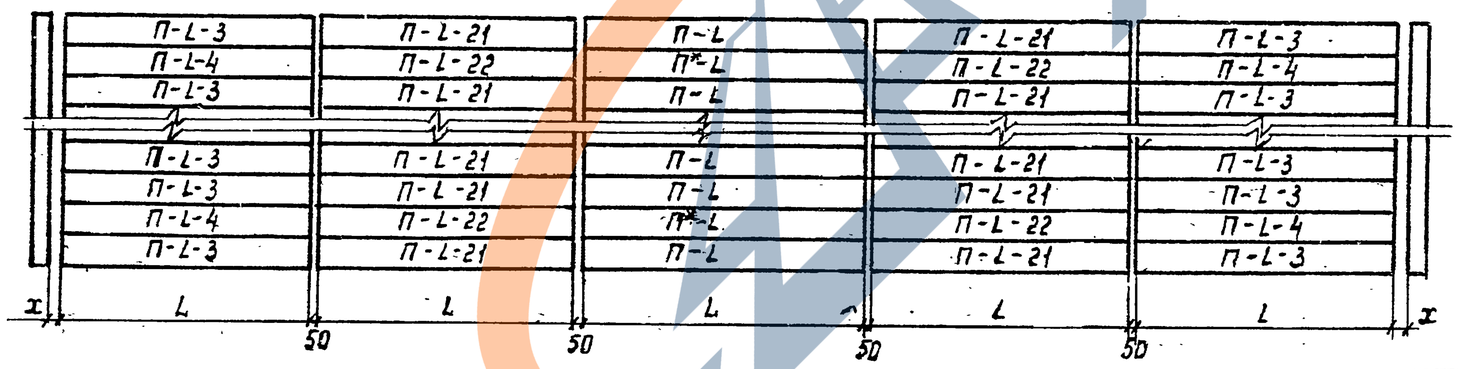
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения									
Номер опоры				0	1	2	3	4	5
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные резиновые слоистые РОЧСП 20×30-6.1					
	Расположение			•	• •	▭ ▭	▭ ▭	• •	•
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	d / 7,0	d / 7,0	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	3,7 / 2,3	11,4 / 4,6	d / 8,2	d / 8,2	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 7,8	d / 9,4	d / 9,4	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	d / 5,5	d / 5,5	11,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	d / 6,7	d / 6,7	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	d / 8,2	d / 8,2	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18м	Г-11,5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	d / 2,2	d / 2,2	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	d / 4,0	d / 4,0	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	d / 3,8	d / 5,8	15,4 / 6,2	7,0 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.						
	П-L-3	П-L-4	П-L	П*-L	П-L-21	П-L-22	Всего
Г-11,5	24	4	12	2	24	4	70
Г-10	20	4	10	2	20	4	60
Г-8	16	4	8	2	16	4	50

План раскладки плит пролетного строения



Нач. отд.	Кардаш		25.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		19.06
Составил	Ковалев		18.06
Нормоконт	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

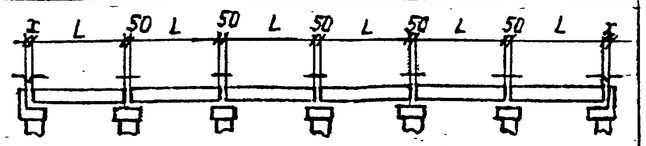
Схема 5-1-4

Минавтострой УССР
Укргипродор
Киев

Ц00629-01 33

Формат 12Г

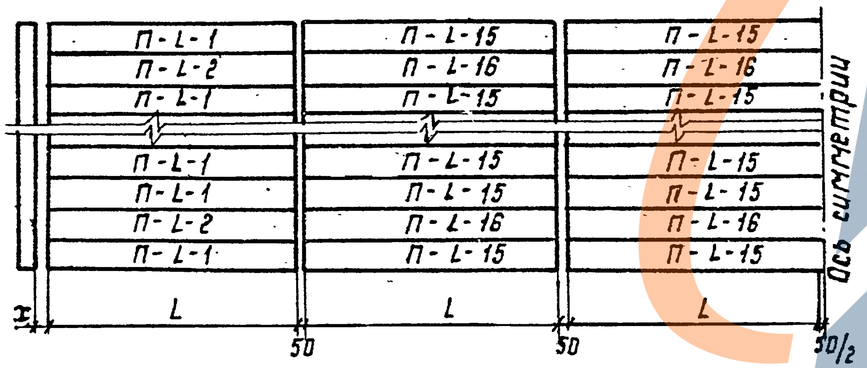
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения										
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6
Опорные части	Тип			подвижные катковые, неподвижные тангенциальные						
	Расположение			•	••	••	•▲	••	••	•
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, от воздействия сил в опорных частях, в тоннах	Трения (сдвига), температуры / Торможения	L = 12	Г-11.5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	— / 6,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	— / 8,7	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 13,8	— / 10,7	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11.5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	— / 4,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	— / 6,2	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	— / 8,7	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18	Г-11.5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	— / 8,7	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	— / 11,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	— / 14,7	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-1	П-L-2	П-L-15	П-L-16	Всего
Г-11,5	24	4	48	8	84
Г-10	20	4	40	8	72
Г-8	16	4	32	8	60

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд.	Кардаш		25.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петлячун		18.06
Составил	Батрак		18.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

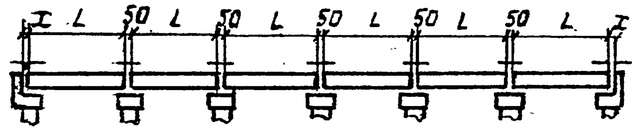
Схема 6-L-1

Минздорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц-00629-01 34

Формат 12Г.

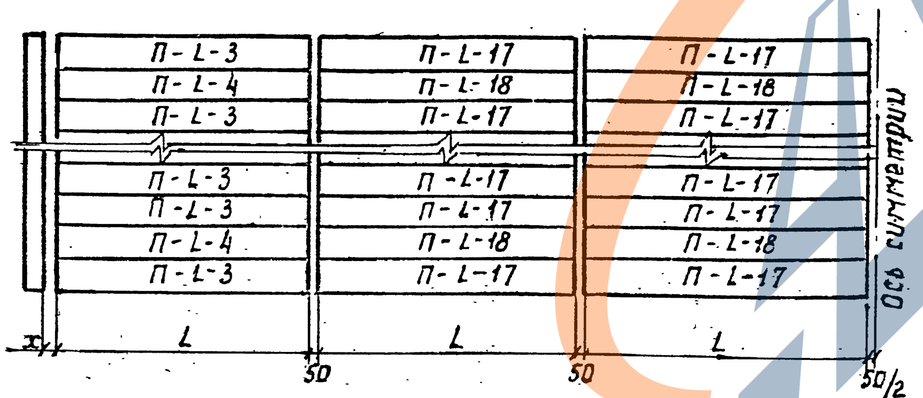
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения										
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные						
	Расположение			•	••	••	•–	••	••	•
Тип шарнирного сопряжения				——	II	II	II –Д	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12м	Г-11.5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	— / 6,7	13,4 / 5,4	13,4 / 6,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	— / 8,7	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	— / 10,7	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11.5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	— / 4,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	— / 6,2	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	— / 8,7	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18м	Г-11.5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	— / 8,7	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	— / 11,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	— / 14,7	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-3	П-3-4	П-L-17	П-L-18	Всего
Г-11.5	24	4	48	8	84
Г-10	20	4	40	8	72
Г-8	16	4	32	8	60

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд.	Кардаш		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Папельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		19.06
Составил	Ботрак		19.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1–61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

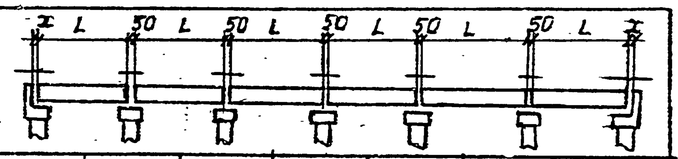
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Схема 6-1-2

Минодорстрой УССР Укргипродор Киев

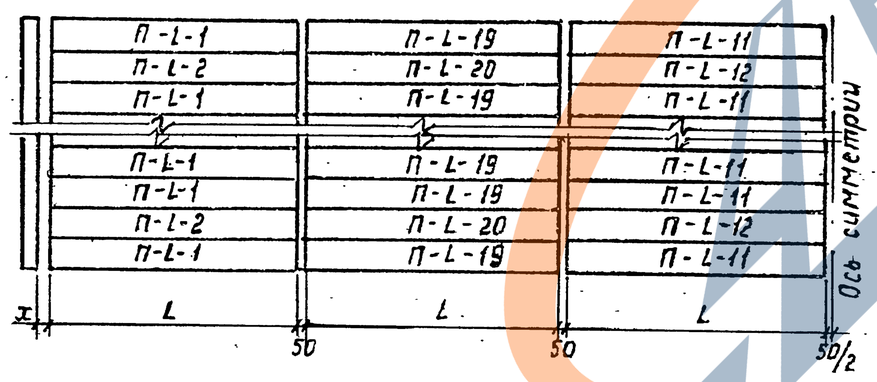
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения									
Номер опоры			0	1	2	3	4	5	6
Опорные части	Тип		Подвижные катковые резиновые слоистые РОЧСП 20×30-6.1; РОЧСП 20×30-3.3						
	Расположение		•	• •	□ □	— —	□ □	• •	•
Тип шарнирного сопряжения			—	I	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	d / 3,1	— / 5,5	d / 3,1	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	d / 3,7	— / 6,6	d / 3,7	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	d / 4,3	— / 7,8	d / 4,3	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	d / 4,3	— / 5,2	d / 2,9	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	d / 3,5	— / 6,4	d / 3,5	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	d / 4,3	— / 7,8	d / 4,3	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18м	Г-11,5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	d / 1,2	— / 1,2	d / 1,2	21,2 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	d / 2,1	— / 3,8	d / 2,1	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	d / 3,1	— / 5,5	d / 3,1	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.						
	П-L-1	П-L-2	П-L-11	П-L-12	П-L-19	П-L-20	Всего
Г-11,5	24	4	24	4	24	4	84
Г-10	20	4	20	4	20	4	72
Г-8	16	4	16	4	16	4	60

План раскладки плит пролетного строения



				3.503.1-61
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м
Нач.отд.	Кардаш		26.06	
Гл.спец.	Ковалев		26.06	Материалы для проектирования
Гл.инж.пр	Попельнюк		25.06	Стадия: Р; Лист: 35; Листов:
Рук.гр.	Голубятников		24.06	
Проверил	Летянчин		5.06	Схема 6-L-3
Составил	Батрак		15.06	Минодорстрой УССР Укргипродор Киев
Нормоконт.	Голубятников		21.06	

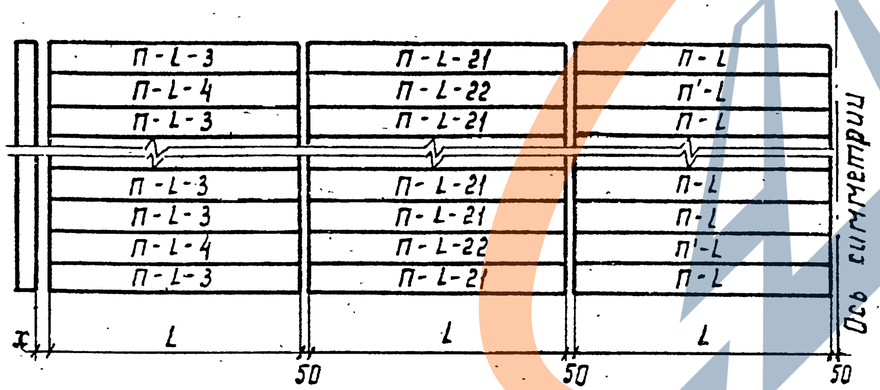
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения				0	1	2	3	4	5	6
Номер опоры										
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОЧСП 20×30-6.1; РОЧСП 20×30-3.3						
	Расположение			•	• •	□ □	— —	□ □	• •	•
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	d / 3,1	— / 5,5	d / 3,1	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	d / 3,7	— / 6,6	d / 3,7	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	d / 4,3	— / 7,8	d / 4,3	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	d / 2,9	— / 5,2	d / 2,9	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	d / 3,5	— / 6,4	d / 3,5	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	d / 4,3	— / 7,8	d / 4,3	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18м	Г-11,5	10,8 / 4,3	21,6 / 4,6	d / 1,2	— / 2,1	d / 1,2	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	d / 2,1	— / 3,8	d / 2,1	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	d / 3,1	— / 5,5	d / 3,1	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.						
	П-L-3	П-L-4	П-L-21	П-L-22	П-L	П*-L	Всего
Г-11,5	24	4	24	4	24	4	84
Г-10	20	4	20	4	20	4	72
Г-8	16	4	16	4	16	4	60

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд.	Кардош		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянуин		19.06
Составил	Батрак		18.06
Нормконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м

Материалы для проектирования

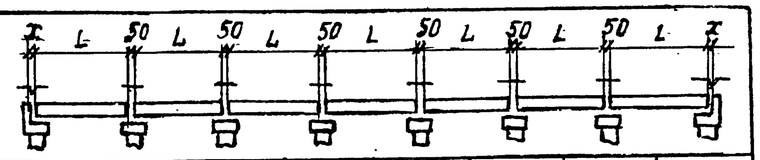
Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Схема 6-L-4

Минавтострой УССР
Укргипродор
Киев

ЦОО629-01 37 Формат 12Г

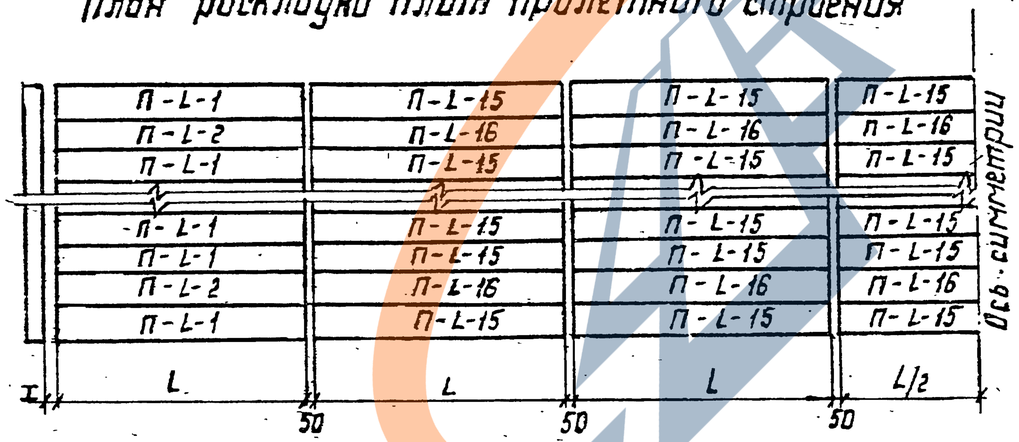
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения										
Номер опоры			0	1	2	3	4	5	6	7
Опорные части	Тип		Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные							
	Расположение		•	• •	• •	• •	▲ •	• •	• •	•
Тип шарнирного сопряжения			—	I	I	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18м	Г-11,5	10,8 / 4,3	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	16,4 / 6,2	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

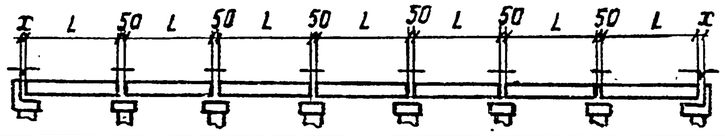
Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-1	П-L-2	П-L-15	П-L-16	Всего
Г-11,5	24	4	60	10	98
Г-10	20	4	50	10	84
Г-8	16	4	40	10	70

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд.	Кардаш		26.06	3.503.1-61
Гл.спец.	Ковалев		26.06	Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м
Глинж.пр.	Попельнюк		25.06	Материалы для проектирования — Стадия: Р; Лист: 37; Листов:
Рук.гр.	Голубятников		24.06	
Проверил	Петянцин		19.06	Схема 7-L-1
Составил	Ботрак		18.06	Минстрой УССР Укргипродор Киев
Нормконт.	Голубятников		24.05	

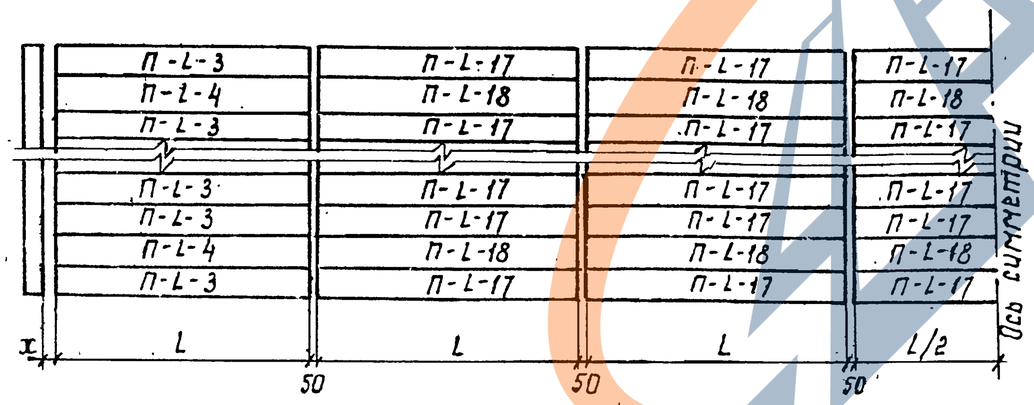
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения											
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные							
	Расположение			•	• •	• •	• •	▲ •	• •	• •	•
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II -Д	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12м	Г-11.5	6,7 / 7,4	— / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	— / 6,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 7,8	— / 4,8	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	— / 8,7	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 8,2	— / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	— / 11,2	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11.5	8,1 / 6,9	— / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	— / 4,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 7,3	— / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	— / 6,2	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 7,8	— / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	— / 8,7	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18м	Г-11,5	10,8 / 5,8	— / 8,6	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	— / 8,7	21,6 / 8,6	21,6 / 8,6	10,8 / 4,3
			Г-10	9,2 / 6,4	— / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	— / 11,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 7,0	— / 6,2	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	— / 14,7	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

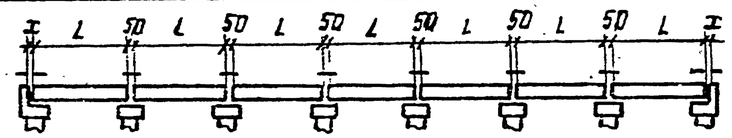
Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-3	П-3-4	П-L-17	П-L-18	Всего
Г-11,5	24	4	60	10	96
Г-10	20	4	50	10	84
Г-8	16	4	40	10	70

План раскладки плит пролетного строения

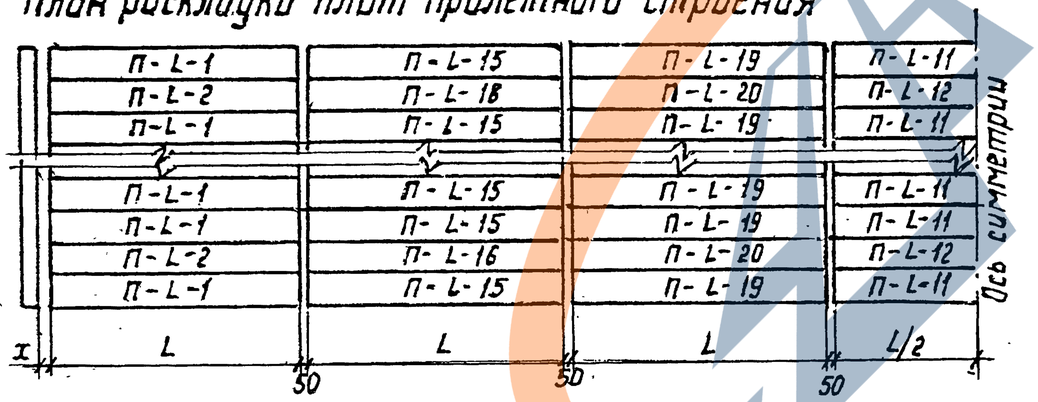


				3.503.1-61
				Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м
Нач. отд.	Карпаш		26.06	
Гл. спец.	Ковалев		26.06	Материалы для проектирования
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.06	Стадия: Р; Лист: 38; Листов:
Рук. гр.	Голубятников		24.06	
Проверил	Петянуун		19.06	Схема 7-L-2
Составил	Батрак		18.06	Минодорстрой УССР Укргипродор Киев
Нормоконт.	Голубятников		24.06	

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения											
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7
Опорные части	Тип			подвижные катковые, резиновые слоистые РОУСП 20×30-6.1							
	Расположение			•	••	••	□□	□□	••	••	•
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L=12м	Г-11.5	6,7 / 2,7	15,4 / 5,4	13,4 / 5,4	d / 1,6	d / 1,6	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	d / 3,6	d / 3,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	d / 5,6	d / 5,6	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L=15м	Г-11.5	8,1 / 3,0	16,2 / 6,0	16,2 / 6,0	d / 0,0	d / 0,0	16,2 / 6,0	16,2 / 6,0	8,1 / 3,0
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	d / 1,1	d / 1,1	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	d / 3,6	d / 3,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L=18м	Г-11.5	10,8 / 3,1	21,6 / 6,0	21,6 / 6,0	d / —	d / —	21,6 / 6,0	21,6 / 6,0	10,8 / 3,1
			Г-10	9,2 / 3,1	18,4 / 6,0	18,4 / 6,0	d / —	d / —	18,4 / 6,0	18,4 / 6,0	9,4 / 3,1
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,0	15,4 / 6,0	d / —	d / —	15,4 / 6,0	15,4 / 6,0	7,7 / 3,1

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.								
	П-L-1	П-L-2	П-L-11	П-L-12	П-L-15	П-L-16	П-L-19	П-L-20	Всего
Г-11,5	24	4	12	2	24	4	24	4	98
Г-10	20	4	10	2	20	4	20	4	84
Г-8	16	4	8	2	16	4	12	4	70

Нач. отд.	Кардаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянцин		17.06
Составил	Батрак		16.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

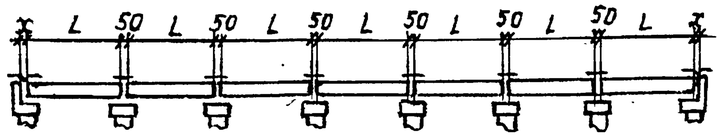
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Схема 7-L-3

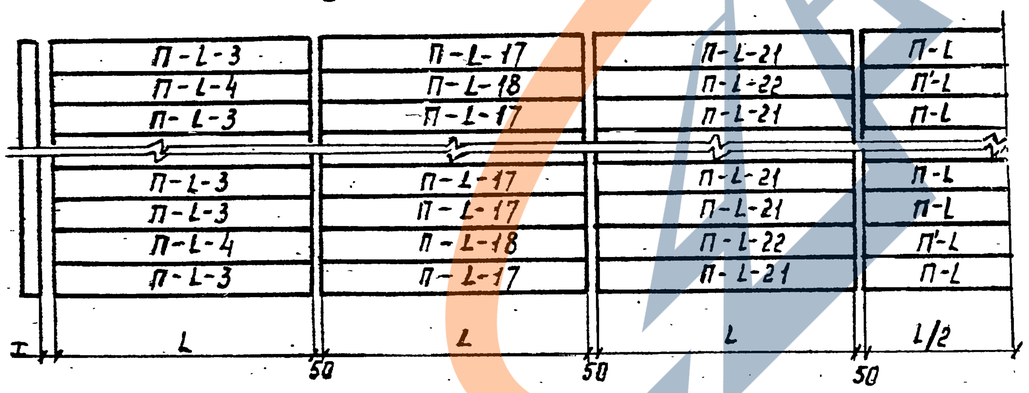
Минавтострой УССР Укргипродор Киев

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах



				0	1	2	3	4	5	6	7
Номер опоры											
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОУСП 20.х 30 - 6.1							
	Расположение			•	• •	• •	□ □	□ □	• •	• •	•
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12 м	Г - 11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	d / 1,6	d / 1,6	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г - 10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	d / 3,6	d / 3,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г - 8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	d / 5,6	d / 5,6	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15 м	Г - 11,5	8,1 / 3,0	16,2 / 6,0	16,2 / 6,0	d / 0,0	d / 0,0	16,2 / 6,0	16,2 / 6,0	8,1 / 3,0
			Г - 10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	d / 1,1	d / 1,1	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г - 8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	d / 3,6	d / 3,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18 м	Г - 11,5	10,8 / 3,1	21,6 / 6,0	21,6 / 6,0	d / —	d / —	21,6 / 6,0	21,6 / 6,0	10,8 / 3,1
			Г - 10	8,2 / 3,1	18,4 / 6,0	18,4 / 6,0	d / —	d / —	18,4 / 6,0	18,4 / 6,0	9,2 / 3,1
			Г - 8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,0	15,4 / 6,0	d / —	d / —	15,4 / 6,0	15,4 / 6,0	7,7 / 3,1

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.								
	П-L-3	П-L-4	П-L-17	П-L-18	П-L-21	П-L-22	П-L	П*-L	Всего
Г - 11,5	24	4	24	4	24	4	12	2	98
Г - 10	20	4	20	4	20	4	10	2	84
Г - 8	16	4	16	4	16	4	8	2	70

Нач. отд.	Кардаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Папельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		16.06
Составил	Батрак		15.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1 - 61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м

Материалы для проектирования

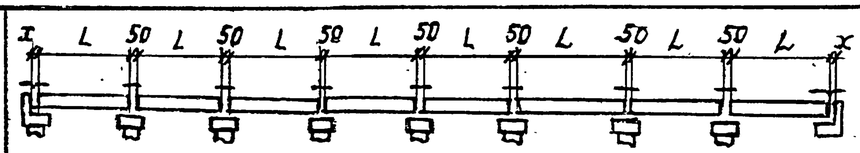
Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Схема 7-L-4

Минодострой УССР
Укргипродор
Киев

Формат 12Г

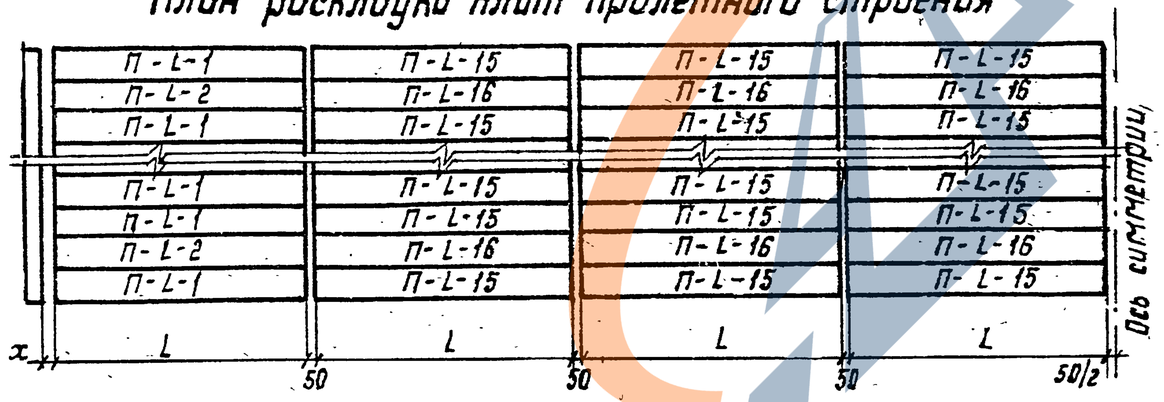
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения											
Номер опоры			0	1	2	3	4	5	6	7	8
Опорные части	Тип		Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные								
	Расположение		•	••	••	••	•▲	••	••	••	•
Тип шарнирного сопряжения			—	I	I	I	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	— / 1,3	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	— / 4,1	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	— / 6,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	— / 7,8	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	— / 10,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	— / 14,1	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
	От торможения	L = 18м	Г-11,5	10,8 / 3,8	21,6 / 7,5	21,6 / 7,5	21,6 / 7,5	— / 3,8	21,6 / 7,5	21,6 / 7,5	21,6 / 7,5	10,8 / 3,8
			Г-10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	— / 4,3	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	— / 8,5	15,4 / 6,2	5,4 / 6,2	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт				
	П-L-1	П-L-2	П-L-15	П-L-16	Всего
Г-11,5	24	4	72	12	112
Г-10	20	4	60	12	96
Г-8	16	4	48	12	80

План раскладки плит пролетного строения



Нач.отд.	Кардаш		26.05
Гл.спец.	Ковалев		26.05
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.05
Рук.гр.	Голубятников		24.05
Проверил.	Петянчин		23.05
Составил	Тимофеєв		22.05
Нормоконт.	Голубятников		24.05

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Схема 8-L-1

Минздрастрой УССР
Укргипродор
Киев

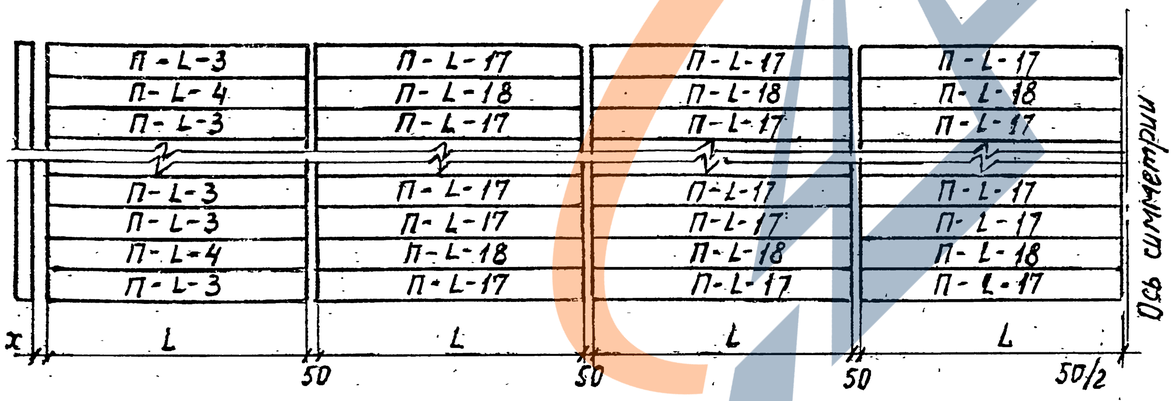
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения				x L 50 L 50 L 50 L 50 L 50 L 50 L 50 L x								
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные								
	Расположение			●	● ●	● ●	● ●	● ▲	● ●	● ●	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12 м	Г - 11.5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	— / 1,3	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г - 10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	— / 4,1	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г - 8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	— / 6,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15 м	Г - 11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	— / 7,8	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г - 10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	— / 10,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г - 8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	— / 14,1	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18 м	Г - 11,5	10,8 / 3,8	21,6 / 7,5	21,6 / 7,5	21,6 / 7,5	— / 3,8	21,6 / 7,5	21,6 / 7,5	21,6 / 7,5	10,8 / 3,8
			Г - 10	9,2 / 3,7	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	— / 4,3	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	18,4 / 7,4	9,2 / 3,7
			Г - 8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	— / 6,5	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	15,4 / 6,2	7,7 / 3,1

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-3	П-L-4	П-L-17	П-L-18	Всего
Г - 11,5	24	4	72	12	112
Г - 10	20	4	60	12	96
Г - 8	16	4	48	12	80

План раскладки плит пролетного строения



Нач. отд.	Кардаш	[signature]	28.06
Гл. спец.	Ковалев	[signature]	[illegible].06
Гл. инж. пр.	Папельнюк	[signature]	25.0[illegible]
Рук. гр.	Голубятников	[signature]	24.06
Проверил	Петянчик	[signature]	18.06
Составил	Тимофеев	[signature]	17.06
Нормоконт.	Голубятников	[signature]	[illegible].06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м

Материалы для проектирования	Стадия	Лист	Листов
	Р	42	

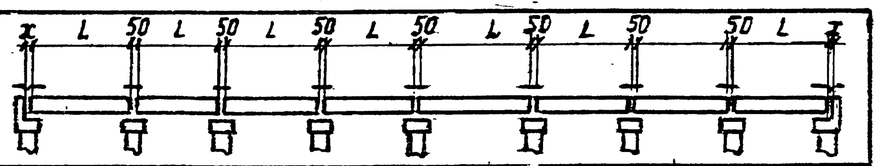
Схема 8 × L-2

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

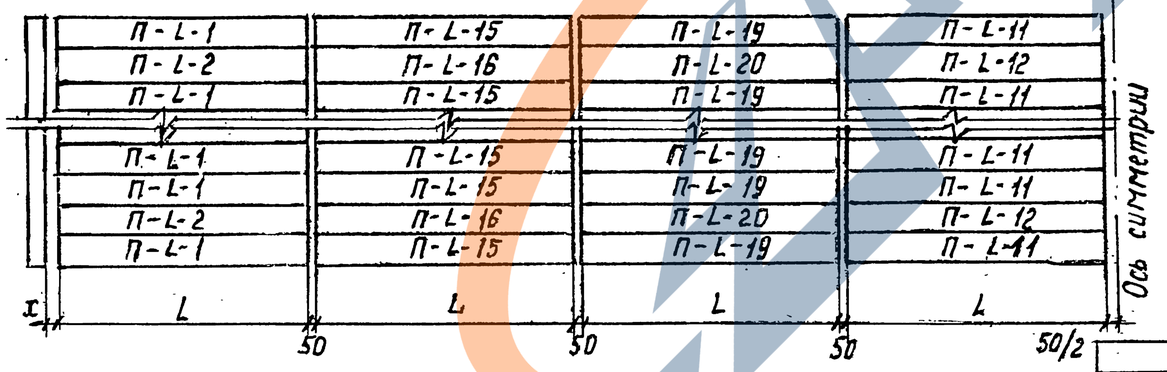
Ц00629-01 43

Фор. ат. 12Г

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения												
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОЧСП 20×30-6,1; РОЧСП 20×30-3,3								
	Расположение			●	● ●	● ●	□ □	□ □	□ □	● ●	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	I	I	I	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	d / 0,8	— / 4,4	d / 0,8	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	d / 1,9	— / 3,4	d / 1,9	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	d / 2,9	— / 5,3	d / 2,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15м	Г-11,5	8,1 / 3,1	16,2 / 6,0	16,2 / 6,0	d / 0,0	— / 0,0	d / 0,0	16,2 / 6,0	16,2 / 6,0	8,1 / 3,1
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	d / 0,9	— / 0,5	d / 0,9	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	d / 2,8	— / 1,6	d / 2,8	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18м	Г-11,5	10,8 / 3,1	21,6 / 6,0	21,6 / 6,0	d / —	— / —	d / —	21,6 / 6,0	21,6 / 6,0	10,8 / 3,1
			Г-10	9,2 / 3,1	18,4 / 6,0	18,4 / 6,0	d / —	— / —	d / —	18,4 / 6,0	18,4 / 6,0	9,2 / 3,1
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,0	15,4 / 6,0	d / —	— / —	d / —	15,4 / 6,0	15,4 / 6,0	7,7 / 3,1

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.								
	П-L-1	П-L-2	П-L-11	П-L-12	П-L-15	П-L-16	П-L-19	П-L-20	Всего
Г-11,5	24	4	24	4	24	4	24	4	112
Г-10	20	4	20	4	20	4	20	4	96
Г-8	16	4	16	4	16	4	16	4	80

Нач.отд.	Кардаш		
Гл.спец.	Королев		
Гл.инж.пр.	Попельнюк		
Рук.гр.	Голубятников		
Проверил	Петянчин		
Составил	Тимофеев		
Нормоконт.	Голубятников		

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

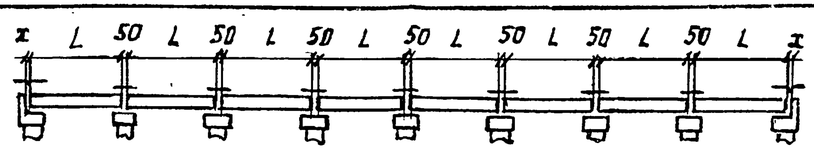
Стадия	Лист	Листов
Р	43	

Схема 8-L-3

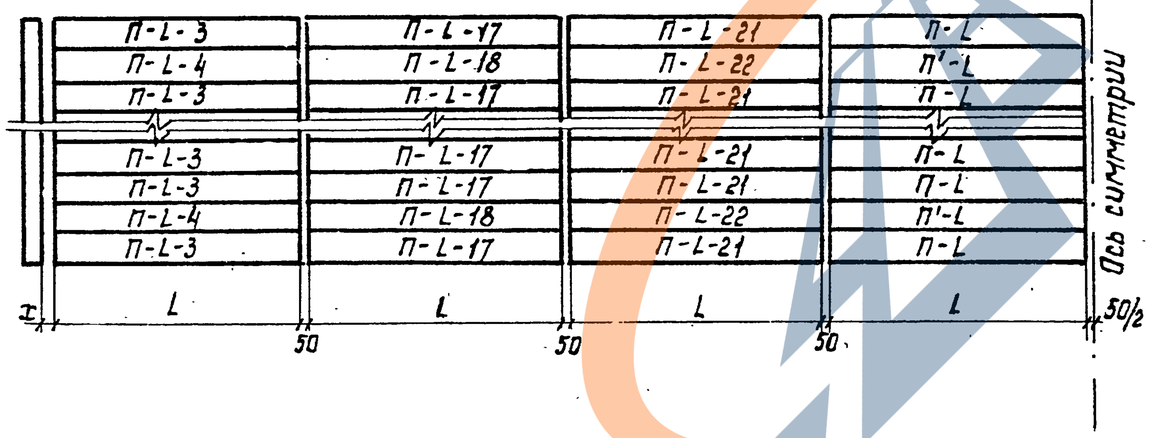
Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц00629-01 44

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения												
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОЧСП 20×30-6,1; РОЧСП 20×30-3,3								
	Расположение			●	● ●	● ●	▭ ▭	▭ ▭	▭ ▭	● ●	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12	Г-11.5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 6,4	0 / 0,8	— / 1,4	0 / 0,8	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	0 / 1,9	— / 3,4	0 / 1,9	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	0 / 2,9	— / 5,3	0 / 2,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11.5	8,1 / 3,1	16,2 / 6,0	16,2 / 6,0	0 / 0,0	— / 0,0	0 / 0,0	16,2 / 6,0	16,2 / 6,0	8,1 / 3,1
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 6,6	0 / 0,9	— / 0,5	0 / 0,9	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 2,3	11,8 / 4,6	11,8 / 4,6	0 / 2,8	— / 1,6	0 / 2,8	11,8 / 4,6	11,8 / 4,6	5,8 / 2,3
		L = 18	Г-11.5	10,8 / 3,1	21,6 / 6,0	21,6 / 6,0	0 / —	— / —	0 / —	21,6 / 6,0	21,6 / 6,0	10,8 / 3,1
			Г-10	9,2 / 3,1	18,4 / 6,0	18,4 / 6,0	0 / —	— / —	0 / —	18,4 / 6,0	18,4 / 6,0	9,2 / 3,1
			Г-8	7,7 / 3,1	15,4 / 6,0	15,4 / 6,0	0 / —	— / —	0 / —	15,4 / 6,0	15,4 / 6,0	7,7 / 3,1

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.								
	П-L-3	П-L-4	П-L-17	П-L-18	П-L-21	П-L-22	П-L	П*-L	Всего
Г-11.5	24	4	24	4	24	4	24	4	112
Г-10	20	4	20	4	20	4	20	4	96
Г-8	16	4	16	4	16	4	16	4	80

Нач.отд.	Кардаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Папельнах		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянцин		19.06
Составил	Тимофеев		18.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

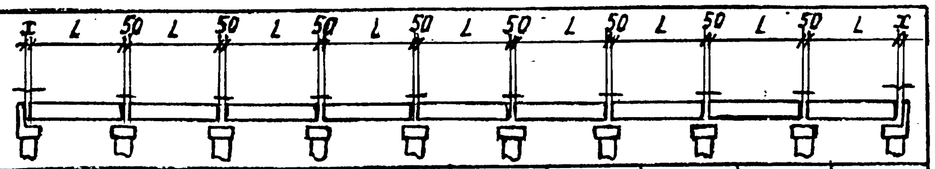
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

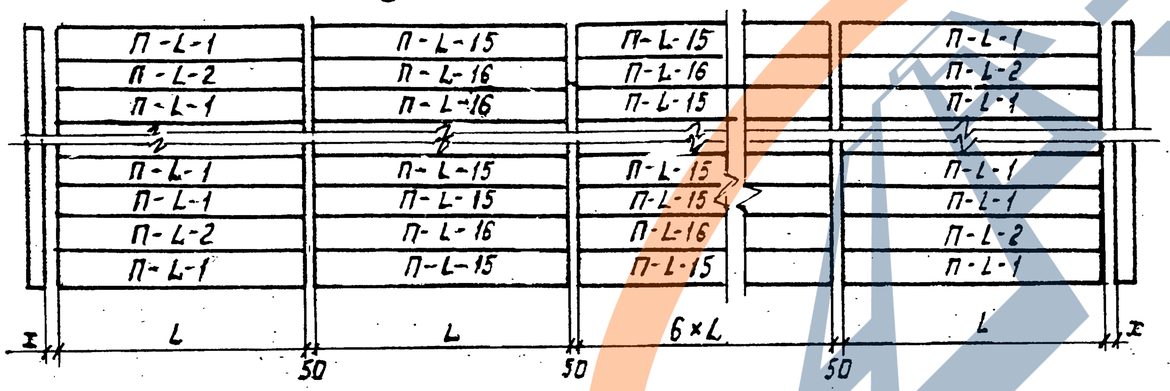
Схема 8-L-4

Минздрастрой УССР Укргипродор Киев

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения														
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные										
	Расположение			•	• •	• •	• •	• •	▲ •	• •	• •	• •	•	
Тип шарнирного сопряжения				–	I	I	I	I	I	I	I	I	–	
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,9	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 9,5	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 13,1	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
	От торможения	L = 15	Г-11,5	8,1 / 3,2	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 7,8	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г-10	7,0 / 2,8	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 10,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г-8	5,8 / 7,8	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 14,1	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-1	П-L-2	П-L-15	П-L-16	Всего
Г-11,5	24	4	84	14	126
Г-10	20	4	70	14	108
Г-8	16	4	56	14	90

Нач. отд.	Кардаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Папельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянцин		19.06
Составил	Тимофеев		18.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1 - 61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	45	

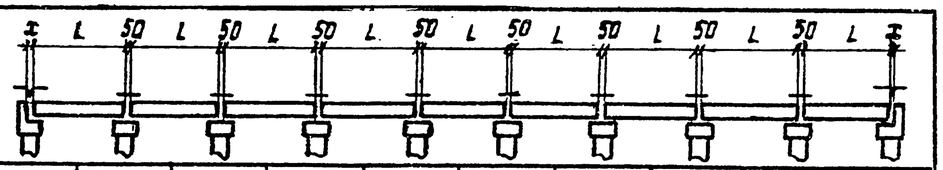
Схема 9-L-1

Минздорстрой УССР
Укргипродор
Киев

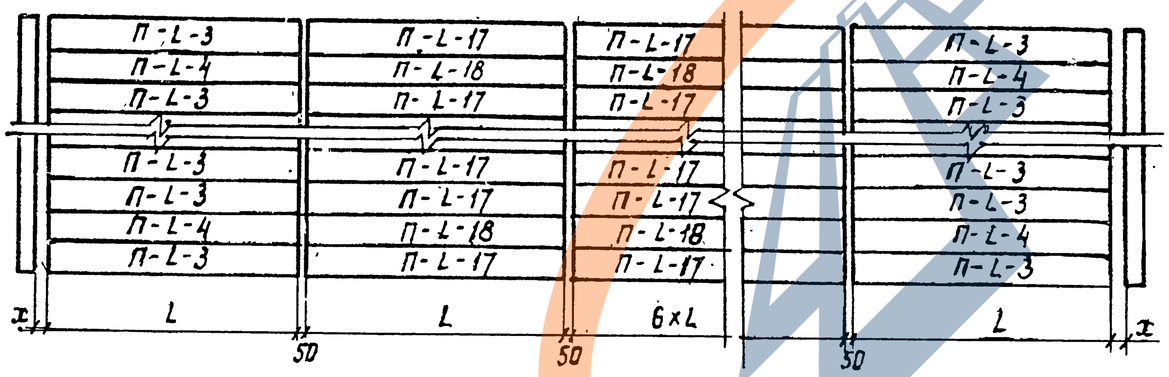
Ц00629-01 46

Формат 12Г

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения													
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные									
	Расположение			●	● ●	● ●	● ●	● ●	▲ ●	● ●	● ●	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	—	II	II	II	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12	Г - 11,5	6,7 / 7,4	— / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	— / 1,3	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г - 10	5,7 / 7,8	— / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	— / 4,1	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г - 8	4,8 / 8,2	— / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	— / 6,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15	Г - 11,5	8,1 / 6,9	— / 6,4	18,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	— / 7,8	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	16,2 / 6,4	8,1 / 3,2
			Г - 10	7,0 / 7,3	— / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	— / 10,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	14,0 / 5,6	7,0 / 2,8
			Г - 8	5,8 / 7,8	— / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	— / 14,1	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	11,6 / 4,6	5,8 / 2,3

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-L-3	П-L-4	П-L-17	П-L-18	Всего
Г - 11,5	24	4	84	14	126
Г - 10	20	4	70	14	108
Г - 8	16	4	56	14	90

Нач.отд.	Карпаш		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил.	Пемянцин		19.06
Составил	Тимофеев		18.06
Нормоконт	Голубятников		24.06

3.503.1 - 61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

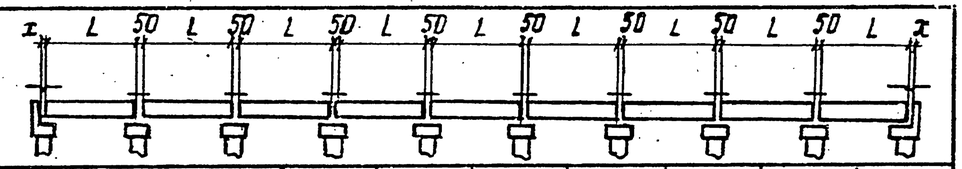
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	46	

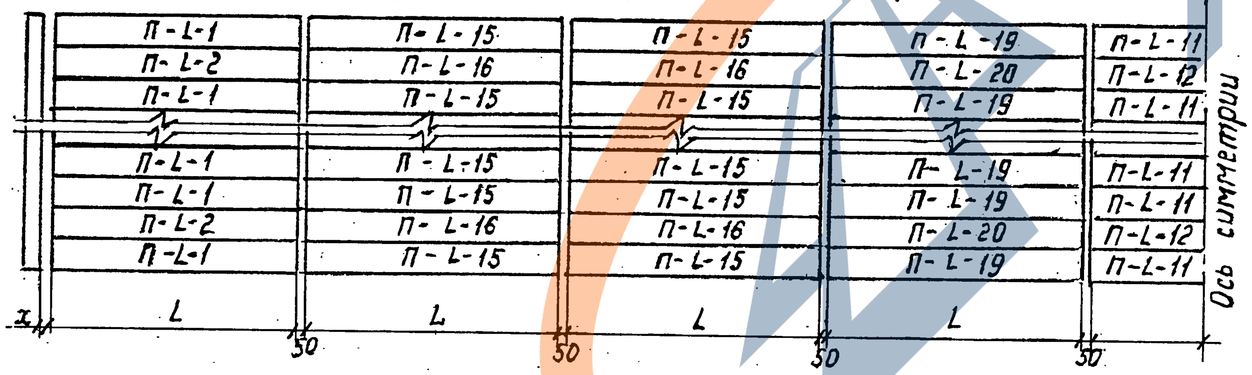
Схема 9-L-2

Минорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения													
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОУСП 20×30 -6.1									
	Расположение			•	• •	• •	• •	□ □	□ □	• •	• •	• •	•
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	I	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12	Г-11,5	6,7 / 2,2	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	d / —	d / —	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	6,7 / 2,2
			Г-10	5,7 / 2,2	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	d / —	d / —	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	5,7 / 2,2
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	d / 1,8	d / 1,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11,5	8,1 / 2,2	16,2 / 4,3	16,2 / 4,3	16,2 / 4,3	d / —	d / —	16,2 / 4,3	16,2 / 4,3	16,2 / 4,3	8,1 / 2,2
			Г-10	7,0 / 2,2	14,0 / 4,3	14,0 / 4,3	14,0 / 4,3	d / —	d / —	14,0 / 4,3	14,0 / 4,3	14,0 / 4,3	7,0 / 2,2
			Г-8	5,8 / 2,2	11,6 / 4,3	11,6 / 4,3	11,6 / 4,3	d / —	d / —	11,6 / 4,3	11,6 / 4,3	11,6 / 4,3	5,8 / 2,2

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.								
	П-L-1	П-L-2	П-L-11	П-L-12	П-L-15	П-L-16	П-L-19	П-L-20	Всего
Г-11,5	24	4	12	2	48	8	24	4	126
Г-10	20	4	10	2	40	8	20	4	108
Г-8	16	4	8	2	32	8	16	4	90

Нач.отд.	Кардаш		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		23.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		12.06
Составил	Тимофеев		13.06
Нормоконт	Голубятников		24.06

3.503.1 – 61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

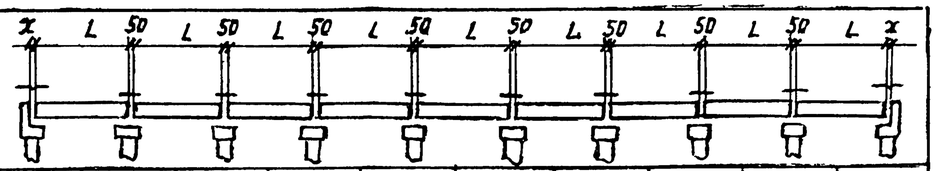
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

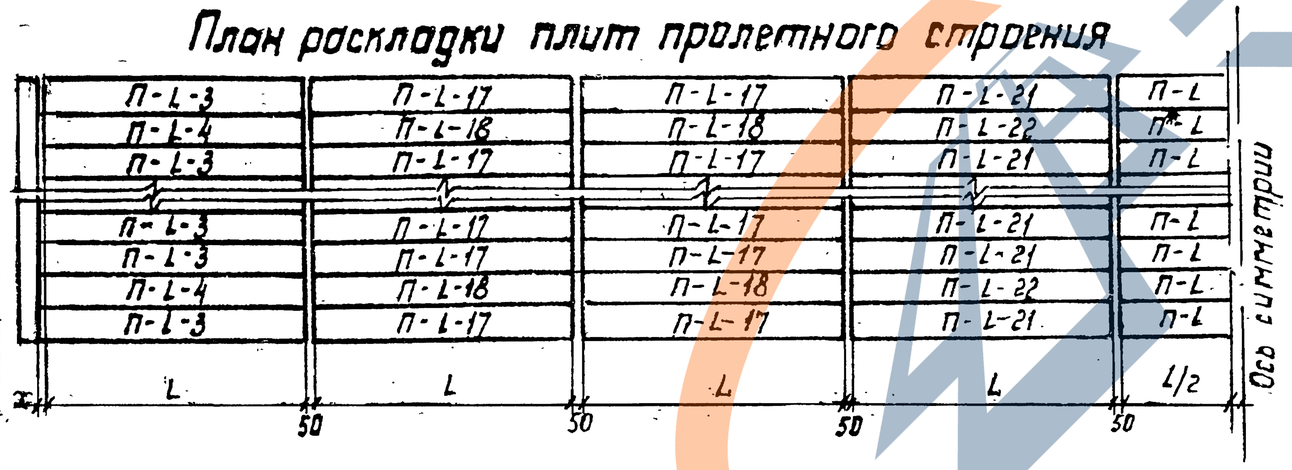
Схема 9-L-3

Минодорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения													
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОЧСП 20×30-6.1									
	Расположение			•	• •	• •	• •	▭ ▭	▭ ▭	• •	• •	• •	•
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига) при изменении температуры / От торможения	L = 12	Г-11,5	6,7 / 2,2	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	d / —	d / —	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	6,7 / 2,2
			Г-10	5,7 / 2,2	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	d / —	d / —	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	5,7 / 2,2
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	d / 1,8	d / 1,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9
		L = 15	Г-11,5	8,1 / 2,2	16,2 / 4,3	16,2 / 4,3	16,2 / 4,3	d / —	d / —	16,2 / 4,3	16,2 / 4,3	16,2 / 4,3	8,1 / 2,2
			Г-10	7,0 / 2,2	14,0 / 4,3	14,0 / 4,3	14,0 / 4,3	d / —	d / —	14,0 / 4,3	14,0 / 4,3	14,0 / 4,3	7,0 / 2,2
			Г-8	5,8 / 2,2	11,6 / 4,3	11,6 / 4,3	11,6 / 4,3	d / —	d / —	11,6 / 4,3	11,6 / 4,3	11,6 / 4,3	5,8 / 2,2

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт								
	П-L-3	П-L-4	П-L-17	П-L-18	П-L-21	П-L-22	П-L	П*-L	Всего
Г-11,5	24	4	48	8	24	4	12	2	126
Г-10	20	4	40	8	20	4	10	2	108
Г-8	16	4	32	8	16	4	8	2	90

Нач.отд.	Кардош		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инженер.	Лопельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянчин		19.06
Составил	Тимофеев		18.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

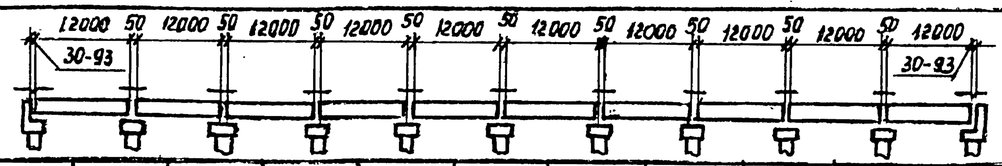
Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	48	

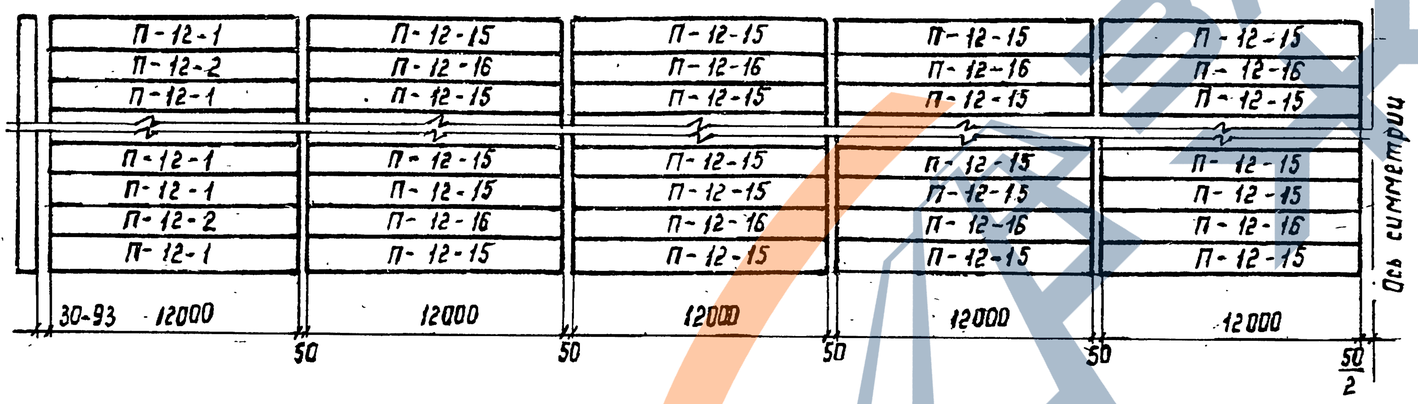
Схема 9-L-4

Минавтострой УССР
Укргипродор
Киев

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения													
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные										
	Расположение			•	• •	• •	• •	• •	• ▲	• •	• •	• •	• •	•
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору (в тоннах)	От трения (сдвига) при изменении температуры / От торможения	L=12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	— / 5,9	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	6,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	— / 9,5	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	— / 13,1	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт				
	П-12-1	П-12-2	П-12-15	П-12-16	Всего
Г-11,5	24	4	96	16	140
Г-10	20	4	80	16	120
Г-8	16	4	64	16	100

Нач. отд.	Кордош		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил	Петянцин		19.06
Составил	Курян		18.06
Нормаконт	Голубятников		24.06

3.503.1 – 61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

Схема 10-12-1

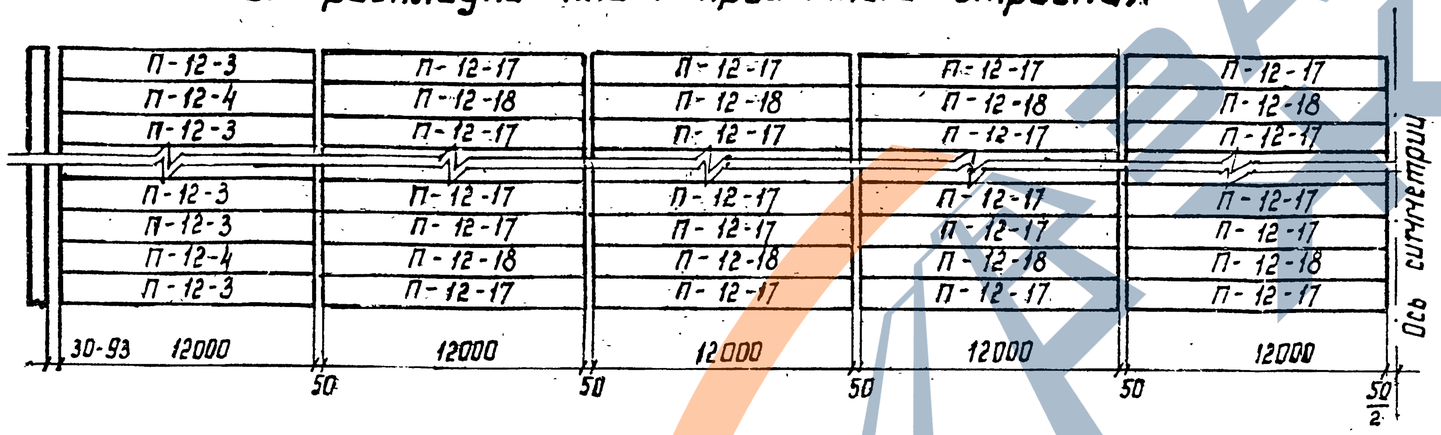
Минавтострой УССР
Укргипродор
Киев

Ц00629-01 50 Формат 12 Г

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения				12000 50 12000 50 12000 50 12000 50 12000 50 12000 50 12000 50 12000 50 12000 50 12000 (30-93)										
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные										
	Расположение			●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ▲	● ●	● ●	● ●	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	II	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,7	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	— / 5,9	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	13,4 / 5,4	8,7 / 2,7
			Г-10	5,7 / 2,3	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	— / 9,5	11,4 / 4,6	11,4 / 9,6	11,4 / 4,6	11,4 / 4,6	5,7 / 2,3
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	— / 13,1	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-12-3	П-12-4	П-12-17	П-12-18	Всего
Г-11,5	24	4	96	16	140
Г-10	20	4	80	16	120
Г-8	16	4	64	16	100

Нач. отд.	Кардаш	[signature]	25.05
Гл. спец.	Ковалев	[signature]	26.05
Гл. инж. пр.	Попельнюк	[signature]	25.05
Рук. гр.	Голубятников	[signature]	24.05
Проверил.	Петянчин	[signature]	15.05
Составил	Курян	[signature]	[illegible]
Нормоконт.	Голубятников	[signature]	

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м

Материалы для проектирования

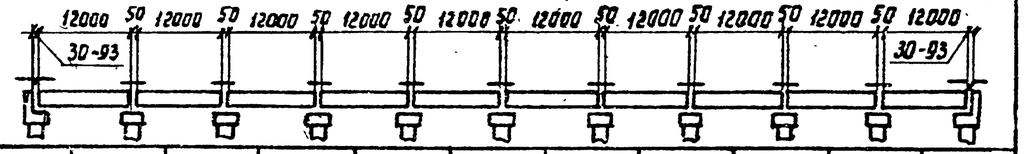
Стадия	Лист	Листов
Р	50	

Схема 10-12-2

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц00629-01 51

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения													
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОЧСП 20×30-3.3; РОЧСП 20×30-6.1										
	Расположение			●	● ●	● ●	● ●	□ □	— —	□ □	● ●	● ●	● ●	●
Тип шарнирного сопряжения				—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига) при изменении температуры / От торможения	L = 12м	Г-11,5	6,7 / 2,2	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	d / —	— / —	d / —	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	13,4 / 4,3	6,7 / 2,2
			Г-10	5,7 / 2,2	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	d / —	— / —	d / —	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	11,4 / 4,3	5,7 / 2,2
			Г-8	4,8 / 1,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	d / 0,9	— / 1,7	d / 0,9	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	9,6 / 3,8	4,8 / 1,9

План раскладки плит пролетного строения

П-12-1	П-12-15	П-12-15	П-12-15	П-12-15
П-12-2	П-12-16	П-12-16	П-12-16	П-12-16
П-12-1	П-12-15	П-12-15	П-12-15	П-12-15
П-12-1	П-12-15	П-12-15	П-12-15	П-12-15
П-12-1	П-12-15	П-12-15	П-12-15	П-12-15
П-12-2	П-12-15	П-12-16	П-12-16	П-12-16
П-12-1	П-12-15	П-12-15	П-12-15	П-12-15

30-93 1200 50 1200 50 1200 50 1200 50 1200

Ось симметрии

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-12-1	П-12-2	П-12-15	П-12-16	Всего
Г-11,5	24	4	96	16	140
Г-10	20	4	80	16	120
Г-8	16	4	64	16	100

Нач.отд.	Кардаш		26.05
Гл.спец.	Ковалев		26.05
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.05
Рук.гр.	Голубятников		24.05
Проверил.	Петянчин		15.05
Составил	Курян		26.05
Нормоконт.	Голубятников		

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м.

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Схема 10-12-3

Минавтострой УССР Укргипродор Киев

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения												
Номер опоры				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Опорные части	Тип			Подвижные катковые, резиновые слоистые РОЧСП 20×30-3.3; РОЧСП 20×30-6.1										
	Расположение			•	• •	• •	• •	▭ ▭	— —	▭ ▭	• •	• •	• •	•
Тип шарнирного сопряжения				—	II	II	II	II	II	II	II	II	II	—
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры / От торможения	L= 12м	Г-11,5	5,7/2,2	13,4/4,3	13,4/4,3	13,4/4,3	d/—	—/—	d/—	13,4/4,3	13,4/4,3	13,4/4,3	6,7/2,2
			Г-10	5,7/2,2	11,4/4,3	11,4/4,3	11,4/4,3	d/—	—/—	d/—	11,4/4,3	11,4/4,3	11,4/4,3	5,7/2,2
			Г-8	4,8/1,3	9,9/3,8	9,9/3,8	9,9/3,8	d/0,9	—/1,7	d/0,9	9,6/3,8	9,6/3,8	9,6/3,8	4,8/1,9

План раскладки плит пролетного строения

П-12-3	П-12-17	П-12-17	П-12-17	П-12-17
П-12-4	П-12-18	П-12-18	П-12-18	П-12-18
П-12-3	П-12-17	П-12-17	П-12-17	П-12-17
П-12-3	П-12-17	П-12-17	П-12-17	П-12-17
П-12-3	П-12-17	П-12-17	П-12-17	П-12-17
П-12-4	П-12-18	П-12-18	П-12-18	П-12-18
П-12-3	П-12-17	П-12-17	П-12-17	П-12-17

30-93 12000 50 12000 50 12000 50 12000 50 12000 50 $\frac{50}{2}$

Ось симметрии

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-12-3	П-12-4	П-12-17	П-12-18	Всего
Г-11,5	24	4	96	16	140
Г-10	20	4	80	16	120
Г-8	16	4	64	16	100

Нач. отд.	Кардаш	[signature]	26.06
Гл. спец.	Ковалев	[signature]	26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк	[signature]	25.06
Рук. гр.	Голубятников	[signature]	24.06
Проверил	Петянчин	[signature]	19.06
Составил	Курян	[signature]	19.06
Нормоконт.	Голубятников	[signature]	24.06

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	52	

Схема 10-12-4

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц00629-01 53

ЗАВОД ЖБИ

Схема	Перемещение, X в мм	Тип деформационного шва	
		Проезжей части	Тротуаров
1	2	3	4
2 × 12 - 1	13	ДШ-1	ДШТ-1
2 × 12 - 2	13	ДШ-1	ДШТ-1
2 × 12 - 3	13	ДШ-1	ДШТ-1
2 × 12 - 4	13	ДШ-1	ДШТ-1
3 × 12 - 1	13	ДШ-1	ДШТ-1
3 × 12 - 2	13	ДШ-1	ДШТ-1
3 × 12 - 3	20	ДШ-1	ДШТ-1
3 × 12 - 4	20	ДШ-1	ДШТ-1
4 × 12 - 1	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 × 12 - 2	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 × 12 - 3	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 × 12 - 4	25	ДШ-1	ДШТ-1
5 × 12 - 1	25	ДШ-1	ДШТ-1
5 × 12 - 2	25	ДШ-1	ДШТ-1
5 × 12 - 3	32	ДШ-2	ДШТ-2
5 × 12 - 4	32	ДШ-2	ДШТ-2
6 × 12 - 1	38	ДШ-2	ДШТ-2
6 × 12 - 2	38	ДШ-2	ДШТ-2
6 × 12 - 3	38	ДШ-2	ДШТ-2
6 × 12 - 4	38	ДШ-2	ДШТ-2
7 × 12 - 1	38	ДШ-2	ДШТ-2
7 × 12 - 2	38	ДШ-2	ДШТ-2
7 × 12 - 3	45	ДШ-2	ДШТ-2
7 × 12 - 4	45	ДШ-2	ДШТ-2-2
8 × 12 - 1	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
8 × 12 - 2	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
8 × 12 - 3	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
8 × 12 - 4	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
9 × 12 - 1	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
9 × 12 - 2	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
9 × 12 - 3	57	ДШ-3	ДШТ-2-2
9 × 12 - 4	57	ДШ-3	ДШТ-2-2
10 × 12 - 1	63	ДШ-3	ДШТ-2-2
10 × 12 - 2	63	ДШ-3	ДШТ-2-2
10 × 12 - 3	63	ДШ-3	ДШТ-2-2
10 × 12 - 4	63	ДШ-3	ДШТ-2-2

Нач. отд.	Кардош		26.06
Гл. спец.	Ковалев		26.06
Гл. инж. пр.	Попельнюк		25.06
Рук. гр.	Голубятников		24.06
Проверил.	Симоновская		22.06
Составил	Батрак		18.06
Нормоконт.	Голубятников		24.06

3.503.1 - 61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

Таблица привязки деформационных швов для плит длиной 12 м

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц 00699-01 54 Формат А3

Схема	Перемещение, х 8 мм	Тип деформационного шва	
		Проезжей части	Тротуаров
1	2	3	4
2 х 15-1	17	ДШ-1	ДШТ-1
2 х 15-2	17	ДШ-1	ДШТ-1
2 х 15-3	17	ДШ-1	ДШТ-1
2 х 15-4	17	ДШ-1	ДШТ-1
3 х 15-1	17	ДШ-1	ДШТ-1
3 х 15-2	17	ДШ-1	ДШТ-1
3 х 15-3	25	ДШ-1	ДШТ-1
3 х 15-4	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 х 15-1	32	ДШ-2	ДШТ-2
4 х 15-2	32	ДШ-2	ДШТ-2
4 х 15-3	32	ДШ-2	ДШТ-2
4 х 15-4	32	ДШ-2	ДШТ-2
5 х 15-1	32	ДШ-2	ДШТ-2
5 х 15-2	32	ДШ-2	ДШТ-2
5 х 15-3	41	ДШ-2	ДШТ-2
5 х 15-4	41	ДШ-2	ДШТ-2
6 х 15-1	48	ДШ-2	ДШТ-2
6 х 15-2	48	ДШ-2	ДШТ-2
6 х 15-3	48	ДШ-2	ДШТ-2
6 х 15-4	48	ДШ-2	ДШТ-2
7 х 15-1	48	ДШ-2	ДШТ-2
7 х 15-2	48	ДШ-2	ДШТ-2
7 х 15-3	56	ДШ-3	ДШТ-2
7 х 15-4	56	ДШ-3	ДШТ-2
8 х 15-1	64	ДШ-3	ДШТ-2
8 х 15-2	64	ДШ-3	ДШТ-2
8 х 15-3	64	ДШ-3	ДШТ-2
8 х 15-4	64	ДШ-3	ДШТ-2
9 х 15-1	64	ДШ-3	ДШТ-2
9 х 15-2	64	ДШ-3	ДШТ-2
9 х 15-3	70	ДШ-3	ДШТ-2
9 х 15-4	70	ДШ-3	ДШТ-2

Нач.отд.	Кардаш		26.06
Гл.спец.	Ковалев		26.06
Гл.инж.пр.	Попельнюк		25.06
Рук.гр.	Голубятников		25.06
Проверил	Симоновская		15.06
Составил	Баграк		15.06
Нормоконт	Голубятников		

3.503.1-61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	54	

Таблица привязки деформационных швов для плит длиной 15м

Минодорстрой УССР Укргипродор Киев

Ц00629-01 55

Схема	Перемещение, x в мм	Тип деформационного шва	
		Проезжей части	Тротуаров
1	2	3	4
2 × 18 -1	19	ДШ-1	ДШТ-1
2 × 18 -2	19	ДШ-1	ДШТ-1
2 × 18 -3	19	ДШ-1	ДШТ-1
2 × 18 -4	19	ДШ-1	ДШТ-1
3 × 18 -1	19	ДШ-1	ДШТ-1
3 × 18 -2	19	ДШ-1	ДШТ-1
3 × 18 -3	25	ДШ-1	ДШТ-1
3 × 18 -4	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 × 18 -1	38	ДШ-2	ДШТ-2
4 × 18 -2	38	ДШ-2	ДШТ-2
4 × 18 -3	38	ДШ-2	ДШТ-2
4 × 18 -4	38	ДШ-2	ДШТ-2
5 × 18 -1	38	ДШ-2	ДШТ-2
5 × 18 -2	38	ДШ-2	ДШТ-2
5 × 18 -3	48	ДШ-2	ДШТ-2
5 × 18 -4	48	ДШ-2	ДШТ-2
6 × 18 -1	56	ДШ-3	ДШТ-2
6 × 18 -2	56	ДШ-3	ДШТ-2

1	2	3	4
6 × 18 -3	56	ДШ-3	ДШТ-2-2
6 × 18 -4	56	ДШ-3	ДШТ-2-2
7 × 18 -1	56	ДШ-3	ДШТ-2-2
7 × 18 -2	56	ДШ-3	ДШТ-2-2
7 × 18 -3	66	ДШ-3	ДШТ-2-2
7 × 18 -4	66	ДШ-3	ДШТ-2-2
8 × 18 -1	70	ДШ-3	ДШТ-2-2
8 × 18 -2	70	ДШ-3	ДШТ-2-2
8 × 18 -3	70	ДШ-3	ДШТ-2-2
8 × 18 -4	70	ДШ-3	ДШТ-2-2

Нач. отд.	Кардаш	[signature]	25.05
Гл. спец.	Ковалев	[signature]	25.05
Гл. инж. пр.	Попельнюк	[signature]	25.05
Рук. гр.	Голубятников	[signature]	24.05
Проверил	Симоновская	[signature]	19.05
Составил	Батрак		[illegible]
Нормоконт.	Голубятников		

3.503.1 – 61

Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м

Материалы для проектирования

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

Таблица привязки деформационных швов для плит длиной 18 м

Миндорстрой УССР
Укргипродор
Киев

Ц 00629-01 56