

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1 - 61

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

ВЫПУСК I  
МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

„УКРГИПРОДОР“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.В. Возница* ВОЗНИЦА В.В.  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А.Н. Попельнюк* ПОПЕЛЬНЮК А.Н.

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	
17	Схема 2 × L - 1	16
18	2 × L - 2	17
19	2 × L - 3	18
20	2 × L - 4	19
21	3 × L - 1	20
22	3 × L - 2	21
23	3 × L - 3	22
24	3 × L - 4	23
25	4 × L - 1	24
26	4 × L - 2	25
27	4 × L - 3	26
28	4 × L - 4	27
29	5 × L - 1	28
30	5 × L - 2	29
31	5 × L - 3	30
32	5 × L - 4	31
33	6 × L - 1	32
34	6 × L - 2	33
35	6 × L - 3	34
36	6 × L - 4	35
		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

				3.503.1-61		
				Ивтодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м		
Исполн.	Карааш	28.05	Материалы для проектирования	Стация	Лист	Листов
Гл. спец.	Ковалев	28.05		P	2	
Гл. инж. пр.	Попельничок	28.05		Миндорстрой УССР Укрспиродор Киев		
Рук. гр.	Голубятников	28.05				
Проверил	Симоновская	28.05	Содержание			
Составил	Тимофеев	28.05				
Нормоконтр.	Голубятников	28.05				

### 1. Введение

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

Технический проект температурно-неразрезных пролетных строений, разработанный институтом "Укрспирдор", 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 перегибов.

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, компоновка 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 условия для расчета опор.

Компоновка пролетных строений в температурно-неразрезные цепи в проекте осуществлена с применением пролетных строений по типовому проекту серии 3.503-12, инв. № 384/43; Союздорпроект, 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, введенных 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 139-60;
- 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 86-74;
- 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 Миндорстроя УССР, 1974 г.

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

главный инженер проекта

Я.Я. Попельнюк

			3.503.1-61		
			Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м		
Изд. отд.	Каравай	28.03	Материалы для проектирования	Страниц	Лист
Гл. спец.	Ковалев	28.03		Р	3
Инж. пр.	Попельнюк	28.03		Л	8
Рук. пр.	Голубятин	28.03			
			Пояснительная записка		
			Миндорстрой УССР Укрспирдор г. Киев		

Ц, 06629-01 А

#### 4. Область применения.

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

Конструктивные решения учитывают, что в плане мосты располагаются на прямолинейных участках автомобильной дороги и характерном 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 профиле мосты могут быть расположены на площадке, уклоне и вертикальной кривой при условии, что уклоны на малых и средних мостах 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-A - в сооружениях с цементобетонным покрытием ездового 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 п 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 п 2;

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

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

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

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

сталь круглая по ГОСТ 2530-71 марки В ст 5 п 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 упрочки прокладок шарнирных сопряжений типа II и II-A;

эпоксидный клей на основе стал ЭД-20, ЭД-16, ЭД-14 по ГОСТ 10387-73 и ЭУС-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-A марки 400 для сооружений на автомобильных дорогах II категории и марки 350 для сооружений на автомобильных дорогах III и IV категории. Марка бетона на морозостойкость 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

Компновочные схемы температурно-неразрезных пролетных строений разработаны для целей, 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 цель 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		
		Яворовичевые железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м		
		Материалы для проектирования		
Исполн.	Кирпаш	26.06	Страниц	Лист
Ин. спец.	Ковалев	26.06	Р	4
Тех. инж. пр.	Попельнич	25.06		
Рук. пр.	Голышников	24.06		
Проверен			Пояснительная записка	
Составил			Мингорстрой УССР	
Нормировка			Укрпроддор Киев	

Металлические опорные части. Обозначение схемы, например 5х1-3, объясняет следующее: 5- количество пролетов в цепи, 1- длина пролета, 3- порядковый номер схемы, соответствующий определенной комбинации типов шарнирных сопряжений и опорных частей для рассматриваемой схемы.

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

Температурно- неразрезные пролетные строения комплектуются из серийно изготавливаемых 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 плитных применяемых в пролетных строениях с шарнирными сопряжениями по типу II, II-Я 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-Я 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, установленным 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-Я осуществляется устройством непрерывного цементобетонного покрытия при помощи соединительной плиты, которая выполняется на всю ширину пролетного строения. Отличительной особенностью шарнирного сопряжения типа II-Я является усиленное армирование соединительной плиты. Протяженные блоки, устанавливаемые в местах устройства соединительной плиты, изготавливаются с неподвижной тротуарной плитой. Соединительная плита на расчетной длине отделена от подвижной опорной плиты упругой прокладкой толщиной 5 мм из трех

слоев разбавленного склеенного битумом. За пределами упругой прокладки соединительная плита объединена с плитой пролетных строений через анкерные стержни, устанавливаемые в шпалочные швы. Гидроизоляция над узлами шарнирных сопряжений выполняется без ее приклеивания к бетону, путем укладки изоляционных прокладок из полиэтиленовой пленки. Допускается замена полиэтиленовой пленки войлочной бумагой или пергаминном.

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-Я. 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 интенсивность 400 кг/м<sup>2</sup> и на нагрузку НК-80.

			3.503.1-61			
			Авторские железобетонные температурно- неразрезные пролетные строения из типовых плит длиной 12, 15 и 18 м			
Исполн. пр.	Копылов	22.02	Материалы для проектирования	Страниц	Лист	Листов
Рук. пр.	Голубятников	22.02		Р	5	
Проверка			Пояснительная записка	Инженер пр. Укрспрагор Киев		
Составил						
Исполнитель						

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 конкретной выбранной схемы. При этом конструкция шарнирных сопряжений принимается 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:

$$\Delta p = \frac{100}{k} \left[ \frac{h_p}{F_n} + \frac{h_p^y}{2F_y} (m-1) \right] \leq \Delta_0 \text{ (см)}$$

где:  $\Delta p$  - перемещение резиновых опорных частей от единичной силы;

$k$  - количество опорных частей на одной опоре;

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

$m$  - количество пролетов в цепи с резиновыми опорными частями;

$\Delta_0$  - перемещение верха опоры от единичной силы, приложенной в уровне опорных частей.

Если величина перемещения опоры ( $\Delta_0$ ) больше или равна величине перемещения опорных частей ( $\Delta p$ ), 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 расчет-

ных температур  $t_T = 80^\circ$  с учетом перемещений, вызванных усадкой и ползучестью бетона плит пролетных строений. Температуры замыкания цепи пролетных строений при определении усилий, действующих в узлах шарнирных сопряжений принята  $+10^\circ$ . Усилия в узлах шарнирных сопряжений от тарможения определены при длине загрузки равной расстоянию от рассматриваемого сечения до конца цепи.

Действующие на опоры, продольные горизонтальные усилия от сил сдвига в резиновых слюстных 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 катковом опорных частях, приведенные на схеме, 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  $+20^\circ$  до  $-20^\circ$ .

При монтаже пролетных строений должны быть приняты меры против перемещения плит смежных пролетов относительно друг друга (вдоль моста). Для этого следует установить распорки между тарцами 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		
Мат. опр.	Ка. разл.	25.25	ДВтажорожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит шириной 12,15 и 18м	
Гл. спец.	Ковалев	25.25	Старая	Лист
Сл. инж. пр.	Попельнюк	25.25		Листов
Рис. ср.	Галыятникова	25.25	р	6
Проверил			Пояснительная записка	
Составил				
			Министерство УкрГипроДор Киев	

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

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

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

Катковые опорные части должны устанавливаться с учетом температур 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 принимается +10°C. 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°C. При абсолютной величине интервала температур  $\leq 20^\circ\text{C}$  смещение не учитывается.

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

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 толщины.

При объединении пролетных строений по типу II и II-A соединительные плиты бетонировать с учетом требований ВСН 139-80, представляемых 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 извощого полотна.

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

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 катковидные 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 указываемые перемещения применяемого деформационного шва, схему сооружения разбивают на соответственные цепи.

На листах № 17-32 находятся четыре схемы, соответствующие количеству пролетов принятой длины цепи, одна.

3.503.1-61					
Изд. отд.	Кердаш			Вводоэрозионные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	
Гл. спец.	Ковалев			Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Попельняк			Материалы для проектирования	
Рис. гр.	Толбачников			Р	7
Проверил				Миндорстрой УССР Укрпродор Киев	
Составил					
Нормоконт.				Пояснительная записка	



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 предпочесть 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 конструкции опорных частей следует учитывать, что в пролете с шарнирными сопряжениями по цементобетонному покрытию и резиновым опорным частям 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 расчета 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 конструкции и деталей пролетного строения, производят расчеты и проверки равные опор.

### Условные обозначения:

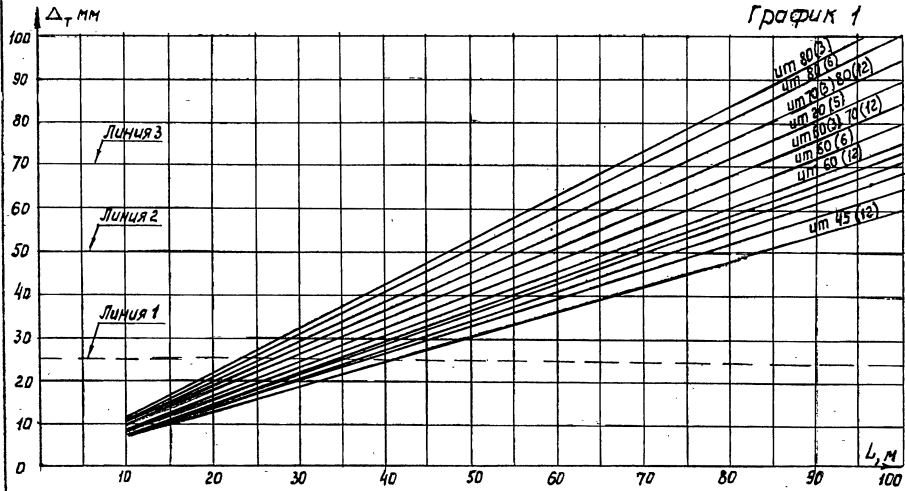
- шарнирное сопряжение
- деформационный шов
- опорная часть подвижная катковая
- ▲ опорная часть неподвижная тангенциальная
- опорная часть резиновая слоистая РОЧСП 20×30-3.3
- опорная часть резиновая слоистая РОЧСП 20×30-6.1
- d усилие, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (Листы № 10 ÷ 15)
- x перемещение в уровне деформационных швов (Листы № 53-55)

				3.503.1 - 61		
Исполн.	Кордаш	№ 12	26.06	Двухэтажные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из стальных плит длиной 12, 15 и 18 м		
Гл. инж. пр.	Ковалев	№ 12	26.06	Материалы для проектирования	Р	8
Гл. инж. пр.	Попельняк	№ 12	25.06			
Рук. гр.	Голубятинский	№ 12	24.06			
Проверил	Гостевил			Пояснительная записка		
Нормировщик				Мингорстрой УССР Укр.гипрогаз Киев		

Показатели деформационных швов

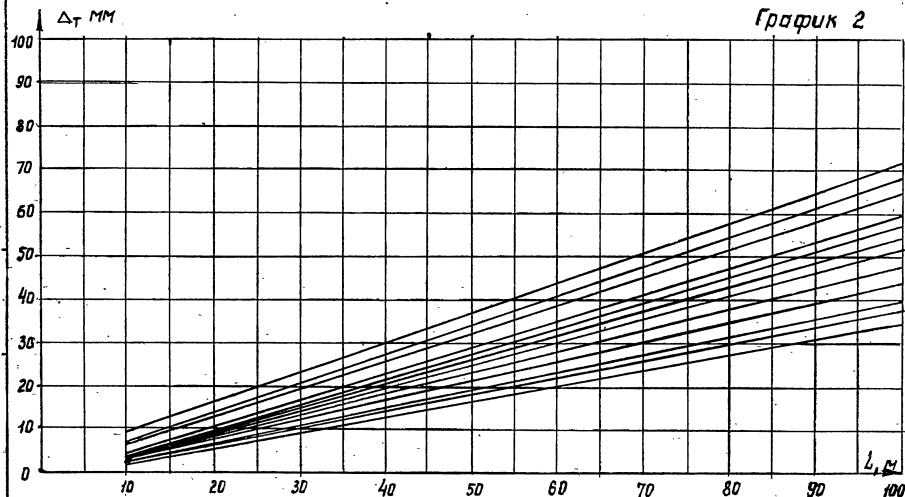
Тип шва	Ширина шва, мм		Допуска- емые пере- мещения, мм	Верхняя граница область применения
	макси- мальная	мини- мальная		
ДШ-1	65	40	25	линия 1 графика 1
ДШ-2	80	30	50	линия 2 графика 1
ДШ-3	100	30	70	линия 3 графика 1
ДШТ-1	65	40	25	линия 1 графика 1
ДШТ-2	80	10	70	линия 3 графика 1

График 1



ит 55(3)  
ит 55(6)  
ит 45(3), 55(12)

График 2



ит 30(3)  
ит 30(6)  
ит 30(12)  
ит 40(3)  
ит 40(6)  
ит 40(12)  
ит 30(3)  
ит 30(6)  
ит 20(3)  
ит 20(12)

1. Графики составлены по материалам «Методические рекомендации 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:

- l - расстояние от неподвижного сечения цепи до сечения, в котором определяются перемещения.
- ит - интервал расчетных температур, в скобках указан возраст бетона плит в месяцах в момент закрывания цепи.
- ΔT - величина перемещения.

3.503.1-61

		3.503.1-61		
		Явотдораржные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м		
Науч. орг.	Нарваши	26.05	Етотув	Лист
Гл. спец.	Наволев	26.05	Р	9
Пл. инж. пр.	Попельничок	25.05	Материалы для проектирования	
Рук. гр.	Галляятников	24.05		
Проверил	Сичановская	16.05		
Составил	Ботроп	13.05		
Нормоконт.	Галляятников	24.05	Расчетный лист определения перемещений	
		Миндорстрой ЭССР Укртпродор Киев		

Ц.6С629-01 10 Формат 12Г

Т-ра. Угол. Наблюд. Со	Схема пролетного строения (номер опор)	Т-ра закли-пания т. з. д.г.	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (t)									
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°	
20°	2 x 12-3; 2 x 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	
		20°	47,9	34,4	25,9	21,0	16,5	13,2	10,0	6,7	3,5	
	4 x 12-3; 4 x 12-4 (N1; 3) 6 x 12-3; 6 x 12-4 (N2; 4) 8 x 12-3; 8 x 12-4 (N3; 5) 10 x 12-3; 10 x 12-4 (N4; 6)	15°	46,6	33,3	24,9	20,1	15,7	12,4	9,1	5,9	2,6	
		10°	45,2	32,3	24,0	19,2	14,8	11,6	8,3	5,1	1,8	
		5°	43,9	31,2	23,0	18,3	14,0	10,7	7,5	4,2	1,0	
		20°	23,5	16,9	12,7	10,3	8,2	6,6	5,0	3,4	1,8	
		15°	23,5	16,9	12,7	10,3	8,2	6,6	5,0	3,4	1,8	
	15°	2 x 12-3; 2 x 12-4 (N0; 2)	10°	23,5	16,9	12,7	10,3	8,2	6,6	5,0	3,4	1,8
			5°	23,5	16,9	12,7	10,3	8,2	6,6	5,0	3,4	1,8
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	
4 x 12-3; 4 x 12-4 (N1; 3) 6 x 12-9; 6 x 12-4 (N2; 4) 8 x 12-3; 8 x 12-4 (N3; 5) 10 x 12-3; 10 x 12-4 (N4; 6)		5°	21,3	15,1	11,1	8,7	6,6	5,0	3,3	1,7	0,1	
		20°	46,6	33,4	25,0	20,1	15,7	12,4	9,2	5,9	2,7	
		15°	45,3	32,3	24,0	19,2	14,9	11,6	8,4	5,1	1,9	
		10°	43,9	31,2	23,1	18,4	14,0	10,8	7,5	4,3	1,0	
		5°	42,6	30,1	22,2	17,5	13,2	9,9	6,7	3,4	0,2	
10°		2 x 12-3; 2 x 12-4 (N0; 2)	20°	22,2	15,9	11,8	9,5	7,4	5,8	4,2	2,6	1,0
			15°	22,2	15,9	11,8	9,5	7,4	5,8	4,2	2,6	1,0
	10°		22,2	15,9	11,8	9,5	7,4	5,8	4,2	2,6	1,0	
	5°		22,2	15,9	11,8	9,5	7,4	5,8	4,2	2,6	1,0	
	20°		22,7	16,2	12,0	9,6	7,5	5,8	4,2	2,6	0,9	
	4 x 12-3; 4 x 12-4 (N1; 3) 6 x 12-3; 6 x 12-4 (N2; 4) 8 x 12-3; 8 x 12-4 (N3; 5) 10 x 12-3; 10 x 12-4 (N4; 6)	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	
		20°	45,4	32,4	24,1	19,3	14,9	11,7	8,4	5,2	1,9	
		15°	44,0	31,3	23,1	18,4	14,1	10,8	7,6	4,3	1,1	
	3 x 12-3; 3 x 12-4 (N1; 2) 5 x 12-3; 5 x 12-4 (N2; 3) 7 x 12-3; 7 x 12-4 (N3; 4) 9 x 12-3; 9 x 12-4 (N4; 5)	10°	42,6	30,2	22,2	17,5	13,2	10,0	6,7	3,5	0,2	
		5°	41,3	29,1	21,3	16,6	12,4	9,1	5,9	2,6	0,6	
20°		21,0	14,9	11,0	8,7	6,6	5,0	3,4	1,8	0,2		
15°		21,0	14,9	11,0	8,7	6,6	5,0	3,4	1,8	0,2		
10°		21,0	14,9	11,0	8,7	6,6	5,0	3,4	1,8	0,2		
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 x 12-3; 2 x 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 x 12-3; 4 x 12-4 (N1; 3) 6 x 12-3; 6 x 12-4 (N2; 4) 8 x 12-3; 8 x 12-4 (N3; 5) 10 x 12-3; 10 x 12-4 (N4; 6)	20°	44,1	31,3	23,2	18,5	14,1	10,9	7,8	4,4	1,1
		15°	42,7	30,2	22,3	17,6	13,3	10,0	6,8	3,5	0,3
		10°	41,4	29,1	21,3	16,7	12,4	9,2	5,9	2,7	0,6
		5°	40,0	28,0	20,4	15,8	11,6	8,4	5,1	1,9	1,4
	3 x 12-3; 3 x 12-4 (N1; 2) 5 x 12-3; 5 x 12-4 (N2; 3) 7 x 12-3; 7 x 12-4 (N3; 4) 9 x 12-3; 9 x 12-4 (N4; 5)	20°	19,7	13,8	10,1	7,8	5,8	4,2	2,6	1,0	0,5
		15°	19,7	13,8	10,1	7,8	5,8	4,2	2,6	1,0	0,5
		10°	19,7	13,8	10,1	7,8	5,8	4,2	2,6	1,0	0,5
		5°	19,7	13,8	10,1	7,8	5,8	4,2	2,6	1,0	0,5
0°	2 x 12-3; 2 x 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 x 12-3; 4 x 12-4 (N1; 3) 6 x 12-3; 6 x 12-4 (N2; 4) 8 x 12-3; 8 x 12-4 (N3; 5) 10 x 12-3; 10 x 12-4 (N4; 6)	20°	42,8	30,3	22,3	17,6	13,3	10,4	6,8	3,6	0,3
		15°	41,4	29,2	21,4	16,7	12,5	9,2	6,0	2,7	0,5
		10°	40,1	28,1	20,4	15,8	11,7	8,4	5,2	1,9	1,4
		5°	38,7	27,0	19,5	15,0	10,8	7,6	4,3	1,1	2,2
	3 x 12-3; 3 x 12-4 (N1; 2) 5 x 12-3; 5 x 12-4 (N2; 3) 7 x 12-3; 7 x 12-4 (N3; 4) 9 x 12-3; 9 x 12-4 (N4; 5)	20°	18,4	12,8	9,2	7,0	5,0	3,4	1,8	0,2	1,3
		15°	18,4	12,8	9,2	7,0	5,0	3,4	1,8	0,2	1,1
		10°	18,4	12,8	9,2	7,0	5,0	3,4	1,8	0,2	1,3
		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		
Нач. отд.	Коргош	Автомобильные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пластмасс плит длиной 12,15 и 18м  Материалы для проектирования  Расчетный лист определения усилий для плит длиной 12м
Гл. спец.	Жобалев	
Тех. инж. пр.	Попельнюк	
Рук. гр.	Гольцманков	
Проверил	Цимановская	
Составил	Ватрак	Минздравстрой УССР УкрГипродор Киев
Нормоконт.	Симановская	

Пр-ра уста-новки С <sup>о</sup>	Схема пролетного строения (номера опор)	Пр-ра загни-вания %зак.	Усилия в тоннах, действующее на опоры 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°	2x12-3; 2x12-4 (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	
		20°	44,5	29,3	21,4	16,8	12,5	9,3	6,0	2,8	0,5	
	4x12-3; 4x12-4 (N1;3) 6x12-3; 6x12-4 (N2;4) 8x12-3; 8x12-4 (N3;5) 10x12-3; 10x12-4 (N4;6)	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	
		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°	2x12-3; 2x12-4 (N0;2)	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	
		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	
	4x12-3; 4x12-4 (N1;3) 6x12-3; 6x12-4 (N2;4) 8x12-3; 8x12-4 (N3;5) 10x12-3; 10x12-4 (N4;6)	5°	18,1	12,5	8,9	6,6	4,6	3,0	1,4	0,3	1,9	
		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	
3x12-3; 3x12-4 (N1;2) 5x12-3; 5x12-4 (N2;3) 7x12-3; 7x12-4 (N3;4) 9x12-3; 9x12-4 (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		
	20°	19,5	13,6	9,8	7,5	5,5	3,9	2,2	0,6	1,0		
-15°	2x12-3; 2x12-4 (N0;2)	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	
		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	
	4x12-3; 4x12-4 (N1;3) 6x12-3; 6x12-4 (N2;4) 8x12-3; 8x12-4 (N3;5) 10x12-3; 10x12-4 (N4;6)	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	
		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	
3x12-3; 3x12-4 (N1;2) 5x12-3; 5x12-4 (N2;3) 7x12-3; 7x12-4 (N3;4) 9x12-3; 9x12-4 (N4;5)	5°	14,5	9,7	6,5	4,5	2,6	1,0	0,5	2,1	3,7		
	20°	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°	18,8	13,1	9,4	7,1	5,1	3,5	1,8	0,2	1,4	
-20°	2x12-3; 2x12-4 (N0;2)	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	
		20°	37,7	26,1	18,8	14,3	10,2	6,9	3,7	0,4	2,8	
		15°	36,3	25,0	17,8	13,4	9,3	6,1	2,8	0,4	3,7	
	4x12-3; 4x12-4 (N1;3) 6x12-3; 6x12-4 (N2;4) 8x12-3; 8x12-4 (N3;5) 10x12-3; 10x12-4 (N4;6)	10°	34,9	24,0	16,9	12,5	8,5	5,2	2,0	1,3	4,5	
		5°	33,6	22,9	15,9	11,6	7,7	4,4	1,2	2,1	5,3	
		20°	13,2	8,6	5,6	3,6	1,8	0,2	1,3	2,9	4,5	
		15°	13,2	8,6	5,6	3,6	1,8	0,2	1,3	2,9	4,5	
		10°	13,2	8,6	5,6	3,6	1,8	0,2	1,3	2,9	4,5	
8°	13,2	8,6	5,6	3,6	1,8	0,2	1,3	2,9	4,5			

**Примечания:**

1. Таблицы составлены для определения прозольных расчетных усилий, действующих на опоры от сил сдвига резиновых слоистых опорных частей.
2. Усилия определены с учетом переменной, вызванной 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

3.503.1-61			
Автомобильные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м			
Нач. ета.	Киевград	25.06	Материалы для проектирования
Сл. спец.	Ковалев	26.06	
Гл. инж. пр.	Попельнюк	25.06	
Рук. гр.	ГольмЯтников	24.06	
Проберил	Симоновская	17.06	
Составил	Вотряк	16.06	Расчетный лист определения усилий для плит длиной 12 м
Норм. инж.	ГольмЯтников	24.06	
			МингорстройУССР Укринградор Киев

Прод. монта- навыки С	Схема проектного строения (номера опор)	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (d)										
		Прод. монта- навыки С										
		-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
20°	2x15-3; 2x15-4 (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	
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3)	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	
	5x15-3; 5x15-4 (N2;3)	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	
6x15-3; 6x15-4 (N3;4)	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		
8x15-3; 8x15-4 (N3;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°	2x15-3; 2x15-4 (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	
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3)	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	
	3x15-3; 3x15-4 (N1;2)	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	
5x15-3; 5x15-4 (N2;3)	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		
7x15-3; 7x15-4 (N3;4)	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		
9x15-3; 9x15-4 (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°	2x15-3; 2x15-4 (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	
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3)	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	
	3x15-3; 3x15-4 (N1;2)	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	
5x15-3; 5x15-4 (N2;3)	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		
7x15-3; 7x15-4 (N3;4)	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		
9x15-3; 9x15-4 (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°	2x15-3; 2x15-4 (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	
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3)	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	
	3x15-3; 3x15-4 (N1;2)	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	
5x15-3; 5x15-4 (N2;3)	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		
0°	2x15-3; 2x15-4 (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	
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3)	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	26,3	20,5	15,2	11,2	7,1	3,0	0,1	
	3x15-3; 3x15-4 (N1;2)	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	
5x15-3; 5x15-4 (N2;3)	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		
7x15-3; 7x15-4 (N3;4)	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		

Продольная ось	Схема пролетного строения (номера опор)	Темп. воздуха, °С	Усилия в тоннах, действующие на опоры при расчетной температуре воздуха (t)									
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°	
-5°	2x15-3; 2x15-4 (N0;2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		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	
		20°	54,8	38,9	28,7	22,8	17,4	13,3	9,2	5,1	1,0	
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3) 6x15-3; 6x15-4 (N2;4) 8x15-3; 8x15-4 (N3;5)	20°	53,1	37,5	27,6	21,7	16,3	12,2	8,2	4,1	0	
		15°	51,4	36,1	26,4	20,6	15,3	11,2	7,1	3,0	1,0	
		10°	49,7	34,8	25,2	19,5	14,2	10,2	6,1	2,0	2,1	
		5°	49,7	34,8	25,2	19,5	14,2	10,2	6,1	2,1	0,1	1,9
		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	
3x15-3; 3x15-4 (N1;2) 5x15-3; 5x15-4 (N2;3) 7x15-3; 7x15-4 (N3;4) 9x15-3; 9x15-4 (N4;5)	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	0,02		
	20°	26,6	18,8	13,8	10,9	8,2	6,1	4,1	2,1	1,5	0,5	
	15°	25,7	18,1	13,2	10,3	7,7	5,6	3,6	1,5	1,0	4,0	
	10°	24,9	17,4	12,6	9,8	7,1	5,1	3,1	1,0	4,0		
	5°	24,0	16,7	12,0	9,2	6,6	4,6	2,5	0,5	1,5		
-10°	2x15-3; 2x15-4 (N0;2)	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	
		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	
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3) 6x15-3; 6x15-4 (N2;4) 8x15-3; 8x15-4 (N3;5)	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	
		20°	25,3	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	
-15°	2x15-3; 2x15-4 (N0;2)	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	
		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	
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3) 6x15-3; 6x15-4 (N2;4) 8x15-3; 8x15-4 (N3;5)	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	
		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°	2x15-3; 2x15-4 (N0;2)	20°	25,0	17,5	12,7	9,8	7,2	5,1	3,1	1,1	1,0
		15°	24,1	16,8	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
		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
	4x15-3; 4x15-4 (N1;3) 6x15-3; 6x15-4 (N2;4) 8x15-3; 8x15-4 (N3;5)	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
		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 перегибов, вызванных расчетной температурой местности строительства, температурой установившейся плит и замыкания цепи пролетных строений, осадкой 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-14,5-1,15

3.503.1 - 61		
Автомаражные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пестрой плит длиной 12,15 и 18 м		
Материалы для проектирования	Статус	Лист
Р	13	
Расчетный лист определения усилий для плит длиной 15 м		
Гендиректор УССР Украинградор Киев		

Пр-ва и угол наклона С°	Схема пролетного строения (номера опор)	Пр-ва и угол наклона С°	Усилие в тоннах, действующее на опору при расчетной температуре воздуха (d)									
			-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°	
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20°	2x18-3; 2x18-4 (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	
	4x18-3; 4x18-4 (N1;3)	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	
	6x18-3; 6x18-4 (N2;4)	20°	34,3	24,5	18,3	14,7	11,4	9,0	6,5	4,2	1,8	
		15°	34,3	24,5	18,3	14,7	11,4	9,0	6,5	4,2	1,8	
		10°	34,3	24,5	18,3	14,7	11,4	9,0	6,5	4,2	1,8	
		5°	34,3	24,5	18,3	14,7	11,4	9,0	6,5	4,2	1,8	
8x18-3; 8x18-4 (N3;5)	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	13,5	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		
15°	2x18-3; 2x18-4 (N0;2)	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	
	4x18-3; 4x18-4 (N1;3)	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	
	6x18-3; 6x18-4 (N2;4)	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	12,2	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	
8x18-3; 8x18-4 (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		
10°	2x18-3; 2x18-4 (N0;2)	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	
	4x18-3; 4x18-4 (N1;3)	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	
	6x18-3; 6x18-4 (N2;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	
8x18-3; 8x18-4 (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		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5°	2x18-3; 2x18-4 (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
	4x18-3; 4x18-4 (N1;3)	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
	6x18-3; 6x18-4 (N2;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
8x18-3; 8x18-4 (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	
0°	2x18-3; 2x18-4 (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
	4x18-3; 4x18-4 (N1;3)	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
	6x18-3; 6x18-4 (N2;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
8x18-3; 8x18-4 (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	

Примечания см. лист № 15

3.503.1-61		
Нац.отд.	Кордаш	Авторозные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 18,15 и 18м
Гл. спец.	Ковалев	Материалы для проектирования
Л.инж.пр.	Попельняк	
Рук.гр.	Голубятников	Расчетный лист определения усилий для плит длиной 18м
Проверил	Симоновская	
Составил	Вотрак	Миндзетроу УССР Укрспиродор Киев
Нормоконт.	Голубятников	
Страницы	Р	Лист 14

Температура воздуха (t <sub>в</sub> )	Средняя проектная температура (поперек опор)	Усилия в тоннах действующие на опоры при расчетной температуре воздуха (t <sub>р</sub> )										
		-40°	-30°	-20°	-10°	0°	10°	20°	30°	40°		
-5°	2x18-3; 2x18-4 (N0;2)	20°	29,8	20,9	15,1	11,7	8,5	6,1	3,6	1,1	1,2	3,8
		15°	28,8	20,0	14,4	11,0	7,9	5,4	3,0	1,1	1,3	3,8
		10°	27,8	19,2	13,7	10,3	7,3	4,8	2,3	0,5	1,9	4,4
		5°	26,8	18,4	13,0	9,7	6,6	4,2	1,7	0,1	2,6	5,0
		20°	59,6	41,7	30,2	23,3	17,0	12,1	7,2	2,7	3,2	6,3
		15°	57,6	40,1	28,8	22,0	15,8	10,9	5,9	2,3	2,6	7,5
	4x18-3; 4x18-4 (N1;3) 6x18-3; 6x18-4 (N2;4) 8x18-3; 8x18-4 (N3;5)	10°	55,6	38,4	27,4	20,7	14,5	9,6	4,7	1,0	3,9	8,8
		5°	53,5	36,8	26,0	19,3	13,3	8,4	3,4	0,2	4,3	8,8
		20°	24,4	16,6	11,5	8,3	5,4	3,0	0,6	1,5	5,1	7,9
		15°	24,4	16,6	11,5	8,3	5,4	3,0	0,6	1,8	6,4	7,9
		10°	24,4	16,6	11,5	8,3	5,4	3,0	0,6	1,8	4,3	7,9
		5°	24,4	16,6	11,5	8,3	5,4	3,0	0,6	1,8	4,3	7,9
-10°	2x18x3; 2x18-4 (N0;2)	20°	28,6	20,1	14,4	11,0	7,9	5,5	3,0	1,8	4,3	
		15°	27,8	19,2	13,7	10,4	7,3	4,8	2,4	0,5	1,9	
		10°	26,8	18,4	13,0	9,7	6,7	4,2	1,7	0,1	2,5	
		5°	25,8	17,6	12,3	9,0	6,0	3,6	1,1	0,7	3,2	
	4x18x3; 2x18-4 (N1;3) 6x18x3; 6x18-4 (N2;4) 8x18x3; 8x18-4 (N3;5)	20°	57,7	40,1	28,9	22,0	15,8	10,9	6,0	1,3	3,8	
		15°	55,6	38,5	27,5	20,7	14,5	9,7	4,7	1,1	3,8	
		10°	53,6	36,8	26,0	19,4	13,3	8,4	3,5	0,2	5,1	
		5°	51,6	35,2	24,6	18,0	12,1	7,2	2,2	1,4	5,3	
	3x18-3; 3x18-4 (N1;2) 5x18-3; 5x18-4 (N2;3) 7x18-3; 7x18-4 (N3;4)	20°	22,5	15,0	10,1	7,0	4,2	1,8	0,6	2,7	7,6	
		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°	2x18-3; 2x18-4 (N0;2)	20°	27,9	19,3	13,8	10,4	7,3	4,8	2,4	3,1	5,5	
		15°	26,8	18,4	13,0	9,7	6,7	4,2	1,8	0,1	5,5	
		10°	25,8	17,6	12,3	9,0	6,1	3,6	1,1	0,7	2,5	
		5°	24,8	16,8	11,6	8,4	5,4	3,0	0,5	1,3	3,1	
	4x18-3; 4x18-4 (N1;3) 6x18-3; 6x18-4 (N2;4) 8x18-3; 8x18-4 (N3;5)	20°	55,7	38,5	27,5	20,8	14,6	9,7	4,8	1,9	3,8	
		15°	53,7	36,9	26,1	19,4	13,4	8,4	3,5	0,1	4,4	
		10°	51,6	35,3	24,7	18,1	12,1	7,2	2,3	1,4	5,9	
		5°	49,6	33,6	23,3	16,8	10,9	5,9	1,0	2,6	6,3	
	3x18-3; 3x18-4 (N1;2) 5x18-3; 5x18-4 (N2;3) 7x18-3; 7x18-4 (N3;4)	20°	20,5	13,4	8,8	5,7	3,0	0,6	1,8	3,9	7,8	
		15°	20,5	13,4	8,8	5,7	3,0	0,6	1,8	4,3	8,8	
		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°	2x18-3; 2x18-4 (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
	4x18-3; 4x18-4 (N1;3) 6x18-3; 6x18-4 (N2;4) 8x18-3; 8x18-4 (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
	3x18-3; 3x18-4 (N1;2) 5x18-3; 5x18-4 (N2;3) 7x18-3; 7x18-4 (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
		40°	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	

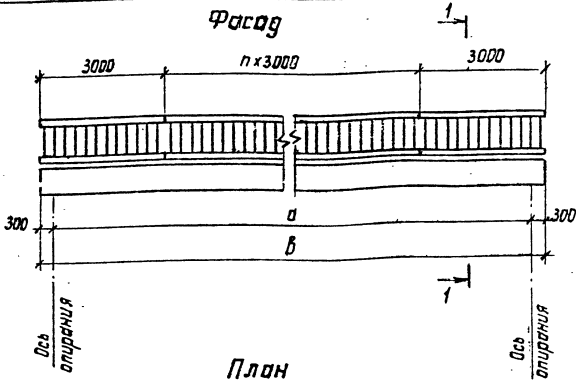
**Примечания:**

1. Таблицы составлены для определения продольных расчетных усилий, действующих на опоры от сил сдвига резиновых слоистых опорных частей.
2. Усилия определены с учетом перегибов, вызванных расчетной температурой местности, строительства, температурой установки плит и замятия цепи прележных стоек, 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 - 0,25  
при Г-15 - 1,15

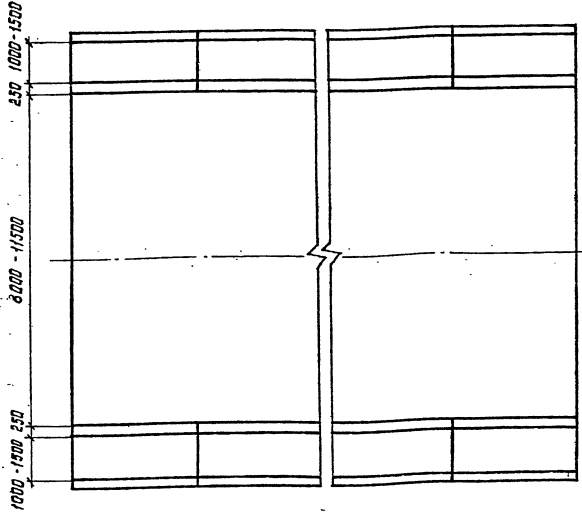
			3.503.1-61		
			#бетонажные железобетонные температурно-неразрезные прележные стоек из пзстатных плит длиной 12,15 и 18м		
Нач. отд.	Кордаш	22.02	Материалы для проектирования		Лист
Гл. спец.	Ковалев	22.02			
Гл. инж. пр.	Попельняк	22.02	Р	15	Листов
Рук. гр.	Голубятников	22.02			
Проверил	Симоненко	22.02	Расчетный лист определения усилий для плит длиной 18м		
Гос. табл.	Батрак	22.02			
Нормоконт.	Голубятников	22.02			



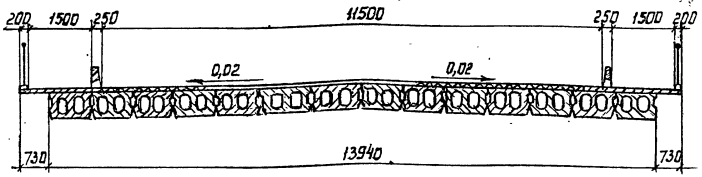
Фасад



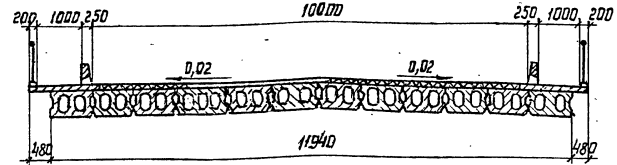
План



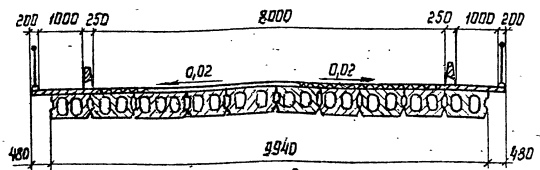
1-1  
Г-11,5



1-1  
Г-10



1-1  
Г-8



Значение величин а,в,п.

Длина плиты, Е (мм)	а, мм	в, мм	п.
12	11400	12000	2
15	14400	15000	3
18	17400	18000	4

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.

3.50.3.1 - 61

Исполн.	Кордаш	Двухсторонние железобетонные температурно-неразрывные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Кордаш		Материалы для проектирования	Р	16
Гл. спец.	Ковалева	Общий вид пролетных строений		Мингорстрой УССР Укрпиродор Киев	
Гл. инж. пр.	Попельничок				
Рук. гр.	Галубятникова				
Проверил	Симонович				
Составил	Битрак				
Нормоконт.	Галубятникова				

Ц00629-01 14

Формат 12Г

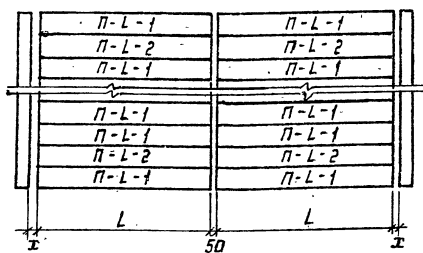
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения						
Номер опоры		0	1	2		
Опорные части	Тип	Подвижные катковые				
	Расположение	●	▲	●		
Тип шарнирного сопряжения		—	I	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (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	— 7.6	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
	L = 18	Г-11.5	10.8 4.3	— 17.6	10.8 4.3	
		Г-10	9.2 3.7	— 18.8	9.2 3.7	
		Г-8	7.7 3.1	— 19.0	7.7 3.1	

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	К-во плит, шт.		
	П-Л-1	П-Л-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			
Львовгородские железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м			
Мат. отв.	Кордаш	19.06	26.06
Гл. спец.	Ковалев	19.06	26.06
Гл. инж. пр.	Попельняк	19.06	26.06
Рук. гр.	Голубятников	19.06	24.06
Проверил	Ковалев	19.06	16.06
Составил	Петлячун	19.06	15.06
Нормоконт.	Голубятников	19.06	24.06
Материалы для проектирования			Р 17
Схема 2-2-1			Мингострой УССР Укринградор Киев

Ц00629-01 18

Формат 12Г

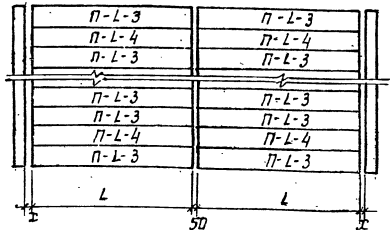
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения						
Номер опоры		0	1	2		
Опорные части	Тип	Ползущие катковые				
	Расположение	•	•▲	•		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L=12	Г-11,5	6,7	7,4	6,7
			Г-10	5,7	—	5,7
			Г-8	4,8	7,8	2,3
		L=15	Г-11,5	6,1	—	6,1
			Г-10	2,0	13,8	2,0
			Г-8	2,8	14,6	2,8
	L=16	Г-11,5	4,3	—	4,3	
		Г-10	9,2	11,6	9,2	
		Г-8	3,7	12,6	3,7	
	От торможения	L=12	Г-11,5	10,8	—	10,8
			Г-10	4,3	71,6	4,3
			Г-8	2,7	—	2,7
L=15		Г-11,5	3,1	—	3,1	
		Г-10	—	14,0	—	
		Г-8	—	—	3,1	

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт		
	П-Л-3	П-Л-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			
				Иятгоразные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м			
Нач. отд.	Хардаш			Материалы для проектирования	Стальная	Лист	Листов
Дл. спец.	Ковалев				Р	18	
Пл. инж. пр.	Петельнюк			Схема 2-Л-2	Мингорстрой УССР		
Рук. гр.	Голубятников				Укрспитрадор		
Проверил	Ковалев				Киев		
Составил	Петельнюк						
Нормоконт.	Голубятников						

Цссб29-01 19

Формат 1:1

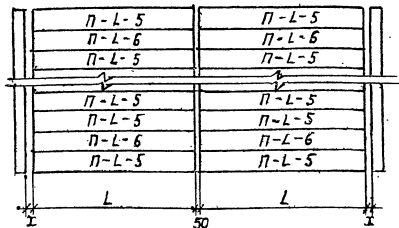
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения						
Номер опоры		0	1	2		
Опорные части	Тип	Резиновые сплошные прокладки 20x20-3,3, толщина 20x30-4				
	Расположение	□	—	□		
Тип шарнирного сопряжения		—	I	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12 м	Г-11.5	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{d}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
			Г-10	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{d}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
			Г-8	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{d}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
		L = 15 м	Г-11.5	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
			Г-10	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
			Г-8	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
	L = 18 м	Г-11.5	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$	
		Г-10	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$	
		Г-8	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$	

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.		
	П-Л-5	П-Л-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			
Исполн.	Карраш	Л.М.	26.05
Пр. спец.	Ковалев	Л.М.	26.05
Ил. инж. пр.	Попельнюк	Л.М.	23.06
Руч. пр.	Голубятников	Л.М.	24.06
Проверил	Кьбале	Л.М.	16.06
Составил	Пенянич	Л.М.	15.06
Нормоконт	Голубятников	Л.М.	24.06
Автомобильные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м			Старый лист
Материалы для проектирования			Р 19
Схема 2-Л-3			Миндорстрой УССР Укрдипротдор Киев

ЦФ0629-01 20

Формат 12Г

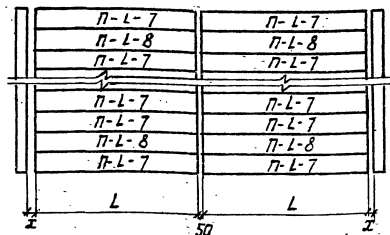
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения						
Номер опоры		0	1	2		
Опорные части	Тип	Резиновые плоскостные прокат 20*30*3,3 посыл 20*30*6,1				
	Расположение	□	—	▣		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L=12м	Г-11,5	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{d}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
			Г-10	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{d}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
			Г-8	$\frac{d}{1,8}$	$\frac{d}{6,5}$	$\frac{d}{1,8}$
		L=15м	Г-11,5	$\frac{d}{3,0}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
			Г-10	$\frac{d}{3,0}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
			Г-8	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$
	L=18м	Г-11,5	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$	
		Г-10	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$	
		Г-8	$\frac{d}{3,6}$	$\frac{d}{13,0}$	$\frac{d}{3,6}$	

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	к-во плит, шт		
	п-Л-7	п-Л-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		
Нач. отд.	Карраш	<i>[Signature]</i>	26.06	Являющиеся железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м		
Тя. спец.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	26.06			
Тех. инж. пр.	Попельняк	<i>[Signature]</i>	25.06	Материалы для проектирования	Стация	Лист
Рук. гр.	Голубятников	<i>[Signature]</i>	24.05		Р	20
Проверил	Ковалев	<i>[Signature]</i>	16.05	Схема 2-Л-4	Мингострой ЖЭС Укрспиродор Киев	
Составил	Петянчин	<i>[Signature]</i>	15.55			
Нормоконт.	Голубятников	<i>[Signature]</i>	24.05			

ЦРБ 619-01 А1

Формат 12Г

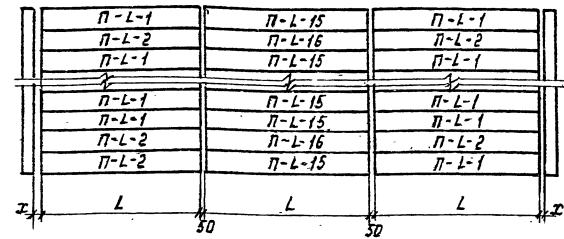
Компановка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

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	L=12	Г=11,5	5,7 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	8,6 3,8	8,6 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-Л-1	П-Л-2	П-Л-15	П-Л-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



			3.503.1-61			
Нач. отд.	Карааш	<i>В.В.В.</i>	26.06	Львівське залізобетонне підприємство		
Др. спец.	Ковалев	<i>В.В.В.</i>	26.06	проектні будівлі з пластмасових плит довжиною 12,15 і 18 м		
Гл. інж. пр.	Попельнюк	<i>В.В.В.</i>	25.06	Матеріали для проектування	Старш	
Рис. пр.	Галубятников	<i>В.В.В.</i>	24.06		Р	Лист
Проверил	Ковалев	<i>В.В.В.</i>	16.06	Схема 3-Л-1	Листов	
Составил	Петяничин	<i>В.В.В.</i>	15.06		Р	21
Нормальщик	Галубятников	<i>В.В.В.</i>	24.06		Мингострой УССР Укрлітпрогор Київ	

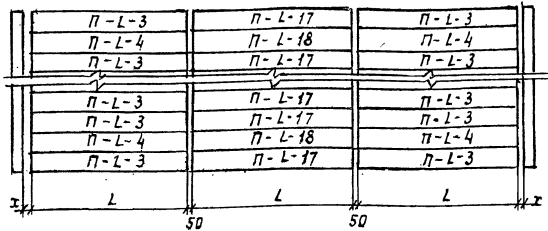
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Экспликация плит пролетного строения

Схема пролетного строения							
Намер опоры		0	1	2	3		
Опорные части	Тип	Подвижные лопатковые, неподвижные тангенциальные					
	Расположение	●	●●	▲▲	●		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (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	6,7 2,7
			Г-10	3,7 2,3	11,4 4,6	11,4 4,6	3,7 2,3
			Г-8	4,8 1,9	3,6 3,8	3,6 15,6	4,8 1,9
		L = 15	Г-11,5	3,1 3,2	16,2 6,4	16,2 10,6	3,1 3,2
			Г-10	7,4 2,8	14,0 5,6	14,0 12,8	7,4 2,8
			Г-8	3,8 2,3	11,6 4,6	11,6 13,3	3,8 2,3
	L = 18	Г-11,5	10,3 4,3	21,6 8,6	21,6 13,0	10,3 4,3	
		Г-10	3,2 3,7	18,2 7,4	18,2 13,4	3,2 3,7	
		Г-8	3,7 3,1	12,4 6,2	12,4 17,8	3,7 3,1	

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-3	П-Л-4	П-Л-17	П-Л-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			
Нач. отд.	Кардаш	26.06	Я в дворах железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м
Гл. спец.	Ковалев	28.08	
Л. инж. пр.	Попельнюк	25.08	
Рук. гр.	Голубятников	24.08	
Проверил	Ковалев	16.08	Материалы для проектирования
Составил	Петянич	15.08	
Нормоконт.	Голубятников	24.08	Схема 3-Л-2
			Мингорстрой УССР Укринградор Киев

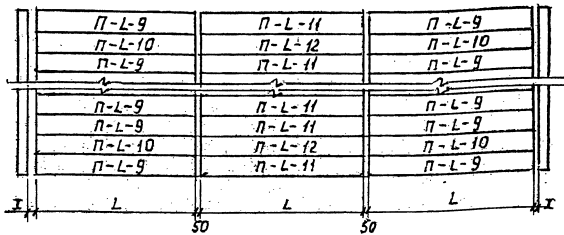
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Экспликация плит пролетного строения

Схема пролетного строения							
Номер опоры		0	1	2	3		
Опорные части	Тип	Полвижные катковые, резиновые слайды ВРСНЧ 20x30-5.1					
	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	$\frac{6.7}{2.7}$	$\frac{a}{7.4}$	$\frac{a}{7.4}$	$\frac{6.7}{2.7}$
			Г-10	$\frac{3.1}{2.3}$	$\frac{a}{7.8}$	$\frac{a}{7.8}$	$\frac{3.1}{2.3}$
			Г-8	$\frac{4.8}{1.9}$	$\frac{a}{8.2}$	$\frac{a}{8.2}$	$\frac{4.8}{1.9}$
		L = 15	Г-11.5	$\frac{6.1}{3.2}$	$\frac{a}{6.9}$	$\frac{a}{6.9}$	$\frac{6.1}{3.2}$
			Г-10	$\frac{7.0}{2.8}$	$\frac{a}{7.3}$	$\frac{a}{7.3}$	$\frac{7.0}{2.8}$
			Г-8	$\frac{5.8}{2.5}$	$\frac{a}{7.8}$	$\frac{a}{7.8}$	$\frac{5.8}{2.5}$
	L = 18	Г-11.5	$\frac{10.8}{4.3}$	$\frac{a}{10.8}$	$\frac{a}{10.8}$	$\frac{10.8}{4.3}$	
		Г-10	$\frac{9.2}{3.7}$	$\frac{a}{11.4}$	$\frac{a}{11.4}$	$\frac{9.2}{3.7}$	
		Г-8	$\frac{7.7}{3.1}$	$\frac{a}{12.0}$	$\frac{a}{12.0}$	$\frac{7.7}{3.1}$	

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-9	П-Л-10	П-Л-11	П-Л-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			
Нач. отд.	Кардаш	25.05	Авторазные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пзостных плит длиной 12, 15 и 18 м
Гл. спец.	Ковалев		
П. инж. пр.	Попельняк	25.05	Материалы для проектирования
Рук. гр.	Голубятников	24.06	
Проверил	Ковалев	18.05	Схема 3-Л-3
Составил	Петрашын	15.05	
Нормоконт.	Голубятников	24.06	
Стация	Лист	Р.	Листов
		Р.	23
			Мингорстрой УССР Укрग्रипродор Киев

11.00629.02.20



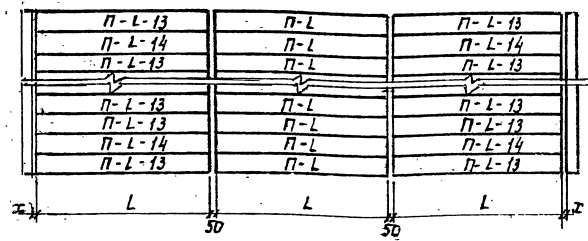
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения							
Номер опоры		0	1	2	3		
Опорные части	Тип	Подвижные жатковые, резиновые плоскостные Р04СП 20х30-Б.1					
	Расположение	●	□ □	□ □	●		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	—		
Горизонтальные пролетные расчетные усилия, действующие на опоры (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L=12	Г-11,5	6,7 2,7	а 7,4	а 7,4	6,7 2,7
			Г-10	5,7 2,3	а 7,8	а 7,8	5,7 2,3
			Г-8	4,8 1,9	а 8,2	а 8,2	4,8 1,9
		L=15	Г-11,5	6,1 3,2	а 6,9	а 6,9	6,1 3,2
			Г-10	7,0 2,8	а 7,3	а 7,3	7,0 2,8
			Г-8	5,8 2,3	а 7,8	а 7,8	5,8 2,3
	L=18	Г-11,5	10,6 4,3	а 10,8	а 10,8	10,6 4,3	
		Г-10	9,2 3,7	а 11,4	а 11,4	9,2 3,7	
		Г-8	7,7 3,1	а 12,0	а 12,0	7,7 3,1	

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-13	П-Л-14	П-Л	П*-Л	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						
ЛВ товарные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м						
Нач. отд.	Красно	26.06	Материалы для преектирования	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Ковалев	26.06		Р	24	
Гл. инж. пр.	Попельняк	25.06	Схема 3-Л-4	Гидростройэксп Укринпродор Киев		
Руч. гр.	Голубятников	24.06				
Проверил	Ковалев	18.06				
Составил	Петянцин	18.06				
Норм. конт.	Голубятников	24.06				

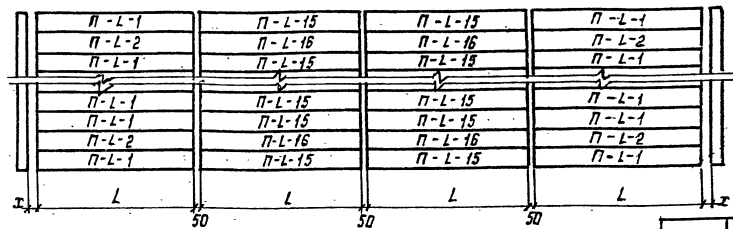
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Экспликация плит пролетного строения

Схема пролетного строения								
Номер опоры		0	1	2	3	4		
Опорные части	Плит	подвижные матовые 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 = 12 м	Г-11,5	4,7 2,7	13,4 5,4	— 2,0	13,4 5,4	6,7 2,7
			Г-10	5,7 2,3	11,4 4,8	— 3,2	11,4 4,6	5,7 2,3
			Г-8	4,8 1,9	9,6 3,8	— 4,4	9,6 3,8	4,8 1,9
		L = 15 м	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
	L = 18 м	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	

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-15	П-Л-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

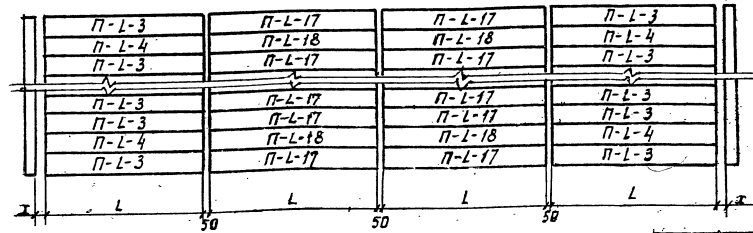


			3.503.1-61				
			Являющиеся железобетонные температурно-неразрывные пролетные строения из пазовых плит длиной 12, 15 и 18 м				
Исх. отв.	Кордов	<i>М.В.</i>	25.05	Материалы для проектирования	Страниц	Лист	Листов
Гл. спец.	Ковалев	<i>В.В.</i>	25.06		Р	25	
Гл. инж. пр.	Попельничок	<i>В.В.</i>	25.06				
Рук. пр.	Голубятников	<i>В.В.</i>	24.06				
Проверка	Петяничин	<i>В.В.</i>	16.06				
Сметчик	Ковалев	<i>В.В.</i>	17.06	Гиндгорстрой УССР Укринпродор Киев			
Начертник	Голубятников	<i>В.В.</i>	24.06				

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

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-3	П-Л-4	П-Л-17	П-Л-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



3.503.1-61						
Нач. отд.	Кардаш	26.06	Автомобильные железобетонные тегтературно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м  Материалы для проектирования  Схема 4-Л-2	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Ковалев	26.06		Р	26	
Экз. гр.	Попельнюк	25.06				
Рук. гр.	Голубятников	24.06				
Проверил	Петянуц	16.06				
Составил	Ковалев	17.06				
Нормовик	Голубятников	24.06				
			Мингорстрой ЭССР	Укрпроддор		Киев

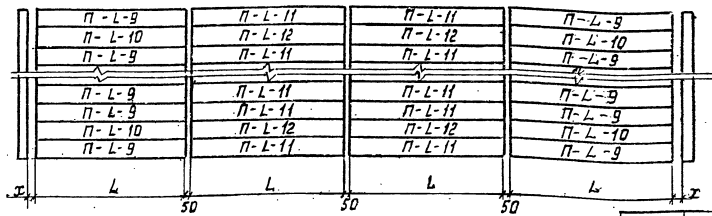
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Экспликация плит пролетного строения

Схема пролетного строения								
Номер опоры		0	1	2	3	4		
Опорные части	Тип	Полужесткие катановые стальные		неподвижные резиновые				
	Расположение	•	□	□	□	□	•	
Тип шарнирного сопряжения		—	I	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	а	—	а	6,7 2,7
			Г-10	5,7 2,3	а	—	а	5,7 2,3
			Г-8	4,8 1,9	а	—	а	4,8 1,9
		L = 15	Г-11,5	8,1 3,2	а	—	а	8,1 3,2
			Г-10	7,0 2,8	а	—	а	7,0 2,8
			Г-8	5,8 2,3	а	—	а	5,8 2,3
	L = 18	Г-11,5	10,8 4,3	а	—	а	10,8 4,3	
		Г-10	9,2 3,7	а	—	а	9,2 3,7	
		Г-8	7,7 3,1	а	—	а	7,7 3,1	

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-9	П-Л-10	П-Л-11	П-Л-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



			3.503.1 - 61		
Нач.отс.	Карачи	ЛР	25.06	Львовдоржне железобетонные температурно-резервные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м	
Проб. спец.	Ковалев	ЛР	25.06	Материалы для проектирования	Стация
Сл.инж. пр.	Пальчинок	ЛР	26.06		Лист
Рис. гл.	Гавватичков	ЛР	24.06	Схема 4-Л-3	Листов
Проверил	Петянчи	ЛР	18.06		Р
Составил	Ковалев	ЛР	17.06		27
Нормоконтр.	Гавватичков	ЛР	24.06	Миндартстрой УССР Укрдипродор Киев	

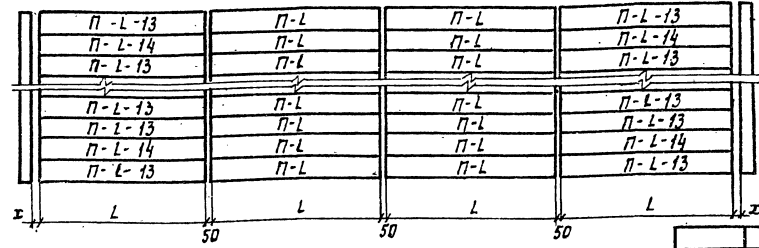
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения								
Номер опоры		0	1	2	3	4		
Опорные части	Тип	Порядковые катодные неподвижные резиновые вставки РОУСП 20x30-6.1; РОУСП 20x30-3.3						
	Расположение	●	□ □	- -	□ □	●		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6.7 2.7	σ 3.9	— 7.0	σ 3.9	6.7 2.7
			Г-10	5.7 2.3	σ 4.1	— 7.4	σ 4.1	5.7 2.3
			Г-8	4.8 1.9	σ 4.3	— 7.8	σ 4.3	4.8 1.9
		L = 15	Г-11.5	6.1 3.2	σ 6.3	— 11.3	σ 6.3	6.1 3.2
			Г-10	7.0 2.8	σ 6.5	— 11.7	σ 6.5	7.0 2.8
			Г-8	5.8 2.3	σ 6.7	— 12.1	σ 6.7	5.8 2.3
	L = 18	Г-11.5	10.8 4.3	σ 5.7	— 10.2	σ 5.7	10.8 4.3	
		Г-10	9.2 3.7	σ 6.0	— 10.8	σ 6.0	9.2 3.7	
		Г-8	7.7 3.1	σ 6.3	— 11.4	σ 6.3	7.7 3.1	

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-13	П-Л-14	П-Л	Л*-Л	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



3.503.1 - 61			
Являющиеся железобетонные температурно-усадочные пролетные строения из пластмассовых плит длиной 12, 15 и 18 м			
Нач. отв.	Кардаш	26.06	Материалы для проектирования
Пл. спец.	Ковалева	26.06	
Пл. инж. пр.	Попельных	25.06	Схема 4-1-4
Рез. гр.	Колыбятников	24.06	
Проверил	Петяшин	18.06	Генеральной УССР Укроблгород Киев
Составил	Ковалева	17.06	
Нормоконт.	Колыбятников	24.06	

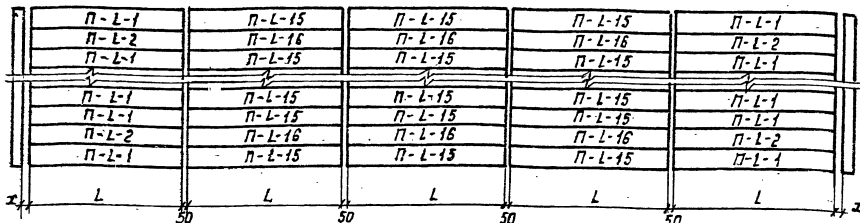
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Экспликация плит пролетного строения

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

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-15	П-Л-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 раскладки плит пролетного строения

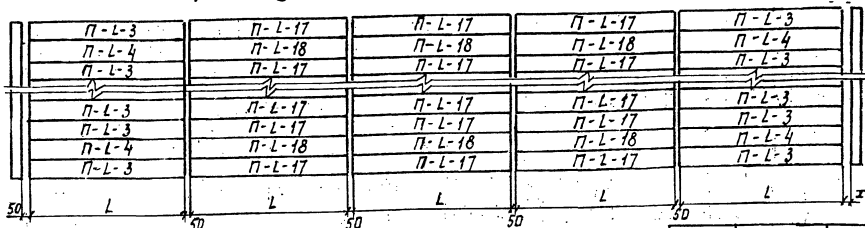


			3.5D3.1-61		
			Явгородажные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18м		
Нач.отр.	Нарваш	<i>[Signature]</i>	26.06	Материалы для проектирования	Страница Р
Гл.инж.	Новгород	<i>[Signature]</i>	26.06		
Гл.инж.пр.	Попельнянская	<i>[Signature]</i>	25.06		
Арх.гр.	Голубятников	<i>[Signature]</i>	24.06		
Проверил	Петяничин	<i>[Signature]</i>	19.06		
Составил	Подобаб	<i>[Signature]</i>	18.06	Схема 5-Л-1	Инженерстрой Удмуртград Кувб
Нормоконт.	Голубятников	<i>[Signature]</i>	24.06		

### Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения									
Номер опоры		0	1	2	3	4	5		
Опорные части	Тип	Полуколонны					Колонна		
	Расположение	●	●	●	▲	●	●		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	II	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвиг), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6,7	13,4	19,4	13,4	13,4	6,7
			Г-10	2,7	5,4	8,1	5,4	5,4	2,7
			Г-8	2,3	4,6	6,9	4,6	4,6	2,3
		L = 15	Г-11.5	8,1	16,2	24,2	16,2	16,2	8,1
			Г-10	3,0	6,0	9,0	6,0	6,0	3,0
			Г-8	2,8	5,6	8,4	5,6	5,6	2,8
	L = 18	Г-11.5	10,8	21,6	32,4	21,6	21,6	10,8	
		Г-10	4,3	8,6	12,9	8,6	8,6	4,3	
		Г-8	3,7	7,4	11,1	7,4	7,4	3,7	
			Г-8	2,7	5,4	8,1	5,4	5,4	2,7

### План раскладки плит пролетного строения



### Экспликация плит пролетного строения

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

3.503.1-61		
Львоворожские железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м		
Нач. отд.	Кордеш	25.05
Гл. спец.	Ковалев	28.08
Тех. инж. пр.	Попельнюк	25.08
Рук. гр.	Голубятников	24.08
Проверил	Петяничин	18.08
Составил	Ковалев	18.08
Нормоконт.	Голубятников	24.08
Материалы для проектирования		Стация
Схема 5-Л-2		Лист
		30
		Листов
		Генеральной УССР
		Укрпроддор
		Киев

ЦСС629-01 31

Формат 121

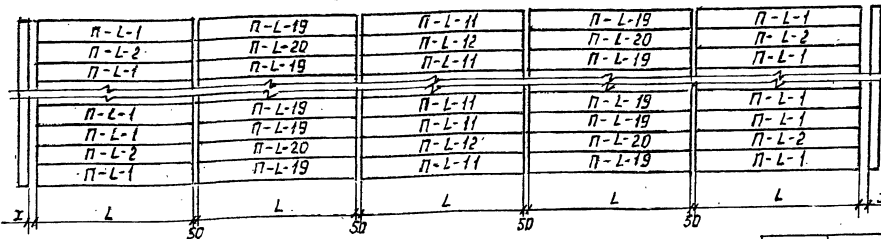
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Экспликация плит пролетного строения

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

Габарит	Количество плит, шт						
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-11	П-Л-12	П-Л-19	П-Л-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



			3.503.1-61			
Нац.отм.	Кардаш	25.06	Автоторажные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м			
Гл. спец.	Ковалев	22.08				
Гл. инж.пр.	Попельник	25.06	Материалы для проектирования	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Толхадзинков	24.06		Р	31	
Проберил	Петяничин	29.06	Схема 5-Л-3	Мингорстрой УССР Укрпрогдор Киев		
Составил	Ковалев	13.08				
Норм. контрол.	Голубятников	24.06				

Ц.00629-61 32

Формат 12Г



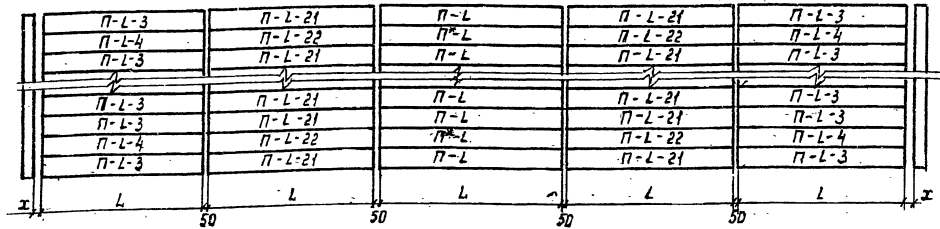
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Экспликация плит пролетного строения

Схема пролетного строения									
Номер опоры		0	1	2	3	4	5		
Опорные части	Тип	Порблизкие катковые неподвижные резиновые							
	Расположение	слоистые РАЧСп 20 x 30 - Б.1							
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	II	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12 м	Г-11,5	6,7 2,7	13,4 5,4	д 7,0	д 7,0	13,4 5,4	6,7 2,7
			Г-10	3,7 2,3	14,4 4,6	д 8,2	д 8,2	14,4 4,6	3,7 2,3
			Г-8	4,8 1,9	9,6 7,8	д 9,4	д 9,4	9,6 3,8	4,8 1,9
		L = 15 м	Г-11,5	8,1 3,2	16,2 6,4	д 5,5	д 5,5	16,2 6,4	8,1 3,2
			Г-10	7,0 2,8	14,0 5,6	д 6,7	д 6,7	14,0 5,6	7,0 2,8
			Г-8	5,8 2,3	11,6 4,6	д 8,2	д 8,2	11,6 4,6	5,8 2,3
	L = 18 м	Г-11,5	10,8 4,3	21,6 8,6	д 2,2	д 3,2	21,6 8,6	10,8 4,3	
		Г-10	9,2 3,7	18,4 7,4	д 4,0	д 4,0	18,4 7,4	9,2 3,7	
		Г-8	7,7 3,1	15,4 6,2	д 3,8	д 5,8	15,4 6,2	7,7 3,1	

Габарит	Количество плит, шт.						
	П-Л-3	П-Л-4	П-Л	П <sup>н</sup> -Л	П-Л-21	П-Л-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



			3.503.1 - 61				
			Автотараканье железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пастчатых плит длиной 12, 15 и 18 м				
Нач. отд.	Нарраш	<i>И.И.И.</i>	27.06	Материалы для проектирования	Старш	Лист	Листов
Гл. спец.	Новалеб	<i>Н.Н.Н.</i>	26.06		Р	32	
Гл. инж. пр.	Попельных	<i>П.П.П.</i>	25.06				
Рук. гр.	Галубятников	<i>Г.Г.Г.</i>	24.06				
Проверил	Петянучи	<i>П.П.П.</i>	29.06	Схема 5-1-4	Мидгарстрой УССР Укрпрогдор Киев		
Составил	Новалеб	<i>Н.Н.Н.</i>	18.06				
Нарисовал	Галубятников	<i>Г.Г.Г.</i>	24.06				

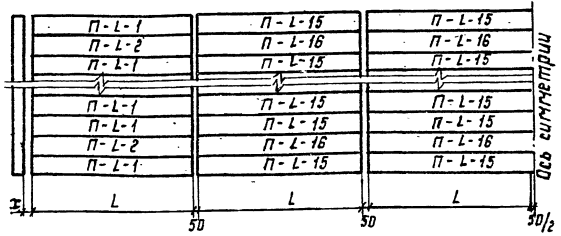
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения										
Номер опоры		0	1	2	3	4	5	6		
Опорные части	Тип	подвижные		катковбве, неподвижные			тангенциальные			
	Расположение	•	••	••	•▲	••	••	•		
Тип шарнирного сопряжения		—	I	I	I	I	I	—		
Горизонтальные пролетные расчетные усилия, действующие на опоры, от воздействия сил в опорных частях, в тоннах	Трения (сдвига), 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	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	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	4,8 1,9
		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	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	7,0 2,8
			Г-8	4,8 2,3	11,6 4,6	11,6 4,6	—	11,6 4,6	11,6 4,6	4,8 2,3
	L = 18	Г-11.5	10,8 4,3	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	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	7,7 3,1	

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-15	П-Л-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



		3.503.1-61				
Нац.отг.	Кардаш	Являющиеся железобетонные температурно-неразрывные пролетные строения из пластичных плит длиной 12,15 и 18 м	Стация	Лист	Листов	
Гл. спец.	Ковальев		Материалы для проектирования	Р	33	Институт Укрспрост Киев
Гл. инж. пр.	Попельник					
Рук. гр.	Голубятников					
Проверит.	Петлякин					
Составил	Батурак	Схема 6-Л-1				
Нач. проекта	Голубятников					

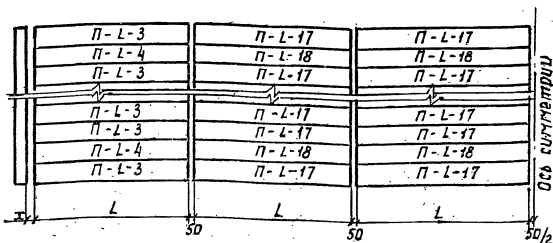
### Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

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-Я	II	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L=12м	Г-11.5	6,7	13,4	13,4	—	13,4	13,4	6,7
			Г-10	2,7	5,4	5,4	6,7	5,4	5,4	2,7
			Г-8	5,7	11,4	11,4	—	11,4	11,4	5,7
		L=15м	Г-11.5	2,3	4,6	4,6	8,7	4,6	4,6	2,3
			Г-10	4,8	9,6	9,6	—	9,6	9,6	4,8
			Г-8	1,9	3,8	3,8	10,7	3,8	3,8	1,9
	От стартоужения	L=12м	Г-11.5	8,1	16,2	16,2	—	16,2	16,2	8,1
			Г-10	3,2	6,4	6,4	4,2	6,4	6,4	3,2
			Г-8	7,0	14,0	14,0	—	14,0	14,0	7,0
		L=15м	Г-11.5	2,8	5,6	5,6	6,2	5,6	5,6	2,8
			Г-10	5,8	11,6	11,6	—	11,6	11,6	5,8
			Г-8	2,3	4,6	4,6	8,7	4,6	4,6	2,3
L=18м	Г-11.5	10,8	21,6	21,6	—	21,6	21,6	10,8		
	Г-10	4,3	8,6	8,6	8,7	8,6	8,6	4,3		
	Г-8	9,2	18,4	18,4	—	18,4	18,4	9,2		
		Г-11.5	3,7	7,4	7,4	11,7	7,4	7,4	3,7	
		Г-10	7,7	15,4	15,4	—	15,4	15,4	7,7	
		Г-8	3,1	6,2	6,2	14,7	6,2	6,2	3,1	

### Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				Всего
	П-Л-3	П-3-4	П-Л-17	П-Л-18	
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



				3.503.1-61				
Нач. отд.	Карааш	<i>[Signature]</i>	26.08	Автомоторные железобетонные температурно-неразрывные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м				
Гл. спец.	Являев	<i>[Signature]</i>	26.08					
Гл. инж. пр.	Попельнич	<i>[Signature]</i>	25.08	Материалы для проектирования		Стация	Лист	Листов
Рук. гр.	Голубятников	<i>[Signature]</i>	24.08			Р	34	
Проверил	Петянчин	<i>[Signature]</i>	19.06	СХЕМА Б-Л-2			Мингорстрой УССР Укрग्रипрадор Киев	
Составил	Ботрак	<i>[Signature]</i>	19.06					
Нормотехник	Голубятников	<i>[Signature]</i>	24.08					

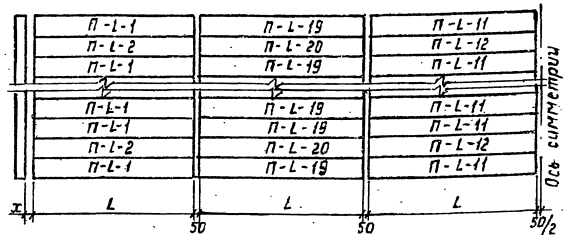
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Экспликация плит пролетного строения

Схема пролетного строения										
Намер опоры		0	1	2	3	4	5	6		
Опорные части	Тип	Полубежные котловые резиновые слоистые РОСП 20×30-Б.1; РОСП 20×30-Б.3.								
	Расположение	•	••	□ □	— —	□ □	••	•		
Тип шарнирного соприкосновения		—	I	I	I	I	I	—		
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	а 3,7	— 5,5	а 3,7	13,4 5,4	6,7 2,7
			Г-10	5,7 2,3	11,4 4,6	а 3,7	— 6,6	а 3,7	11,4 4,6	5,7 2,3
			Г-8	4,2 1,9	9,6 3,8	а 4,3	— 7,8	а 4,3	9,6 3,8	4,2 1,9
		L = 15 м	Г-11,5	8,1 3,2	16,2 6,4	а 4,3	— 5,2	а 2,9	16,2 6,4	8,1 3,2
			Г-10	7,0 2,8	14,0 5,6	а 3,5	— 6,4	а 3,5	14,0 5,6	7,0 2,8
			Г-8	5,8 2,3	11,6 4,6	а 3,3	— 7,8	а 4,3	11,6 4,6	5,8 2,3
	L = 18 м	Г-11,5	10,8 4,3	21,6 8,6	а 4,2	— 7,2	а 7,2	21,6 8,6	10,8 4,3	
		Г-10	9,2 3,7	18,4 7,4	а 2,7	— 3,8	а 2,7	18,4 7,4	9,2 3,7	
		Г-8	7,7 3,1	15,4 6,2	а 3,1	— 5,5	а 6,2	15,4 6,2	7,7 3,1	

Габарит	Количество плит, шт.						всего
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-11	П-Л-12	П-Л-19	П-Л-20	
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			
Львобережные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м			
Материалы для проектирования		Стенка	Лист
		ρ	35
Схема Б-Л-3		Миндрострой УССР Укрдипрадор Киев	

ЦССБД-81 36

Формат 12Г

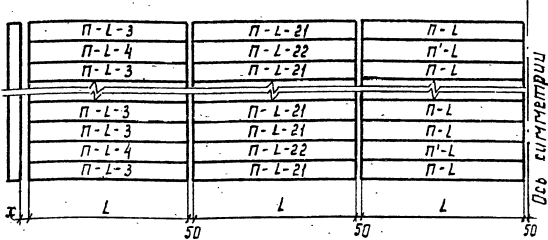
Компоновка прелетных строений и расчетные усилия на опоры

Экспликация плит прелетного строения

Схема прелетного строения										
Номер опоры		0	1	2	3	4	5	6		
Опорные части	Тип	Подвижные роцсп								
	Расположение	•	•	•	•	•	•	•		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	II	II	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12 м	Г-11,5	6,7	13,4	0	—	0	13,4	6,7
			Г-10	2,7	5,4	3,1	5,5	3,1	5,4	2,7
			Г-8	5,7	11,4	0	—	0	11,4	5,7
		L = 15 м	Г-11,5	2,3	4,6	3,7	6,6	3,7	4,6	2,3
			Г-10	4,8	9,6	0	—	0	9,6	4,8
			Г-8	1,9	3,8	4,3	7,8	4,3	3,8	1,9
	L = 18 м	Г-11,5	8,1	16,2	0	—	0	16,2	8,1	
		Г-10	3,2	6,4	2,9	5,2	2,9	6,4	3,2	
		Г-8	2,9	5,8	0	—	0	5,8	2,9	
	От прогибания	L = 18 м	Г-11,5	5,8	11,6	0	—	0	11,6	5,8
			Г-10	2,3	4,6	4,3	7,8	4,3	4,6	2,3
			Г-8	10,8	21,6	0	—	0	21,6	10,8
		Г-11,5	4,3	8,6	1,2	2,1	1,2	8,6	4,3	
		Г-10	9,2	18,4	0	—	0	18,4	9,2	
		Г-8	3,7	7,4	2,1	3,8	2,1	7,4	3,7	
		Г-8	7,7	15,4	0	—	0	15,4	7,7	
			3,1	6,2	3,1	5,5	3,1	6,2	3,1	

Габарит	Количество плит, шт.						Всего
	П-Л-3	П-Л-4	П-Л-21	П-Л-22	П-Л	П'-Л	
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 прелетного строения



3.5Д3.1-61			
Явотдорожные железобетонные температурно-неразрезные прелетные строения из пзстатных плит длиной 12, 15 и 18 м			
Нач. отв.	Мордов	26.06	Лист
Гл. спец.	Ковалева	26.06	
Гл. инж. пр.	Попельняк	25.06	Лист
Рук. гр.	Голубятников	24.06	
Проверил.	Петяничин	19.06	Лист
Составил	Батраш	18.06	
Нормовщик	Голубятников	24.06	Лист
Материалы для проектирования			
Схема 6-Л-4			Р 36
Миндорстрой УССР			Лист
Укринпродор Киев			Лист

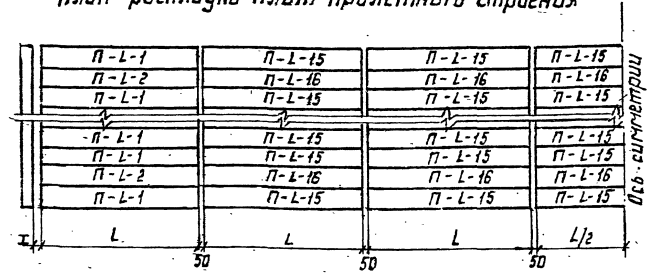
Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

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 расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12 м	Г-11,5	6,7	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	6,7
			Г-10	2,7	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	2,7
			Г-8	3,3	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	3,3
		L = 15 м	Г-11,5	4,8	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	4,8
			Г-10	1,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	1,9
			Г-8	8,1	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	8,1
	От торможения	L = 15 м	Г-11,5	3,2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	3,2
			Г-10	7,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	7,0
			Г-8	2,8	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	2,8
		L = 18 м	Г-11,5	5,8	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	5,8
			Г-10	2,3	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	2,3
			Г-8	10,8	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	10,8
L = 18 м	Г-11,5	4,3	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	4,3		
	Г-10	9,2	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	9,2		
	Г-8	3,7	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	3,7		
			7,7	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	7,7	
			3,1	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	3,1	

Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-15	П-Л-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



Итого симметрично

3.503.1-61		
Иач. отв.	Карраш	26,00
Гл. спец.	Ковалева	26,00
Гл. инж. пр.	Попельманов	25,00
Рук. гр.	Голубятников	24,00
Пробирщик	Петявичев	19,00
Сметчик	Ботраков	18,00
Нарядчик	Голубятников	24,00
Ветерогазовые железобетонные температурно-нераспределенные пролетные строения из постатных плит длиной 12, 15 и 18 м		
Материалы для проектирования		Стандия
		Лист
Схема 7-Л-1		Листов
		Р 37
		Гендиректор Укрпротрадор Киев

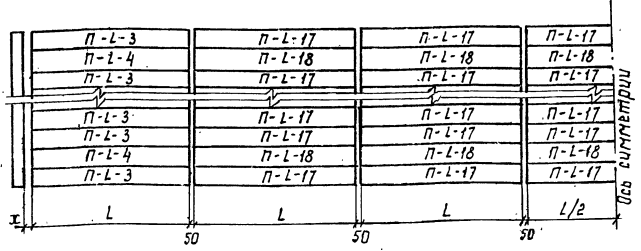
### Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема пролетного строения											
Намер опоры		0	1	2	3	4	5	6	7		
Опорные части	Тип	Подвижные катковые, неподвижные тангенциальные									
	Расположение	•	••	••	••	▲•	••	••	••		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	II	II-Я	II	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12 м	Г-11,5	6,7 7,4	— 5,4	13,4 3,4	13,4 5,4	— 5,4	13,4 5,4	13,4 5,4	6,7 2,7
			Г-10	5,7 7,8	— 4,8	11,4 4,8	11,4 4,8	— 4,8	11,4 4,8	11,4 4,8	5,7 2,3
			Г-8	4,8 6,2	— 3,8	9,6 3,3	9,6 3,3	— 3,3	9,6 3,3	9,6 3,3	4,8 1,9
		L = 15 м	Г-11,5	6,1 8,9	— 6,4	12,2 6,4	12,2 6,4	— 6,4	12,2 6,4	12,2 6,4	6,1 3,2
			Г-10	7,0 7,3	— 5,6	14,0 5,6	14,0 5,6	— 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	— 4,6	11,6 4,6	11,6 4,6	5,8 2,3
	L = 18 м	Г-11,5	10,8 5,8	— 6,8	21,6 6,8	21,6 6,8	— 6,8	21,6 6,8	21,6 6,8	10,8 4,3	
		Г-10	9,2 6,4	— 7,4	18,4 7,4	18,4 7,4	— 7,4	18,4 7,4	18,4 7,4	9,2 3,7	
		Г-8	11,7 7,0	— 6,2	23,4 6,2	23,4 6,2	— 6,2	23,4 6,2	23,4 6,2	11,7 3,1	

### Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-3	П-3-4	П-Л-17	П-Л-18	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

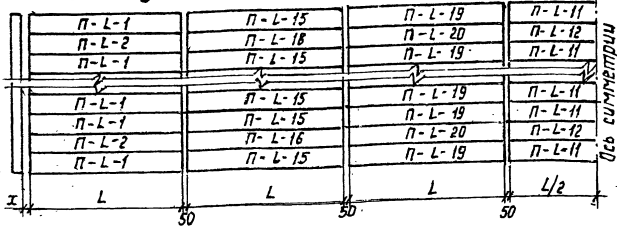


3.503.1-61				
Авторские чертежи не бетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м				
Нач. отд.	Кордаш	18.02	26.05	Материалы для проектирования  Схема 7-Л-2
Гл. спец.	Ковалев	18.02	25.05	
Гл. инж. пр.	Попельняк	18.02	24.05	
Руч. гр.	Голубятников	18.02	19.05	
Проверка	Петянич	18.02	18.05	
Составил	Ватрак	18.02	24.05	Мингорстрой УССР Укрпирорадр Киев

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 сплошные									
	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	5.7	13.4	13.4	0	0	13.4	13.4	5.7
			Г-10	2.7	5.4	5.4	1.6	1.6	5.4	5.4	2.7
			Г-8	5.7	11.4	11.4	0	0	11.4	11.4	5.7
		L=15м	Г-11.5	2.3	4.6	4.6	3.6	3.6	4.6	4.6	2.3
			Г-10	4.8	9.6	9.6	0	0	9.6	9.6	4.8
			Г-8	1.9	3.8	3.8	5.6	5.6	3.8	3.8	1.9
	L=18м	Г-11.5	8.1	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	8.1	
		Г-10	3.0	6.0	6.0	0.0	0.0	6.0	6.0	3.0	
		Г-8	7.0	14.0	14.0	0	0	14.0	14.0	7.0	
	От торсионности	L=12м	Г-11.5	2.8	5.6	5.6	1.1	1.1	5.6	5.6	2.8
			Г-10	5.8	11.6	11.6	0	0	11.6	11.6	5.8
			Г-8	2.3	4.6	4.6	3.6	3.6	4.6	4.6	2.3
L=15м		Г-11.5	10.8	21.6	21.6	0	0	21.6	21.6	10.8	
		Г-10	3.1	6.0	6.0	—	—	6.0	6.0	3.1	
		Г-8	9.2	18.4	18.4	0	0	18.4	18.4	9.2	
L=18м	Г-11.5	3.1	6.0	6.0	—	—	6.0	6.0	3.1		
	Г-10	7.7	15.4	15.4	0	0	15.4	15.4	7.7		
	Г-8	3.1	6.0	6.0	—	—	6.0	6.0	3.1		

План раскладки плит пролетного строения



Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.								
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-11	П-Л-12	П-Л-15	П-Л-16	П-Л-19	П-Л-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

3.503.1-61			
Яваторожные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м			
Изм. от	Кордаш	26.06	Материалы для проектирования
Сл. спец.	Ковалев	26.06	
Гл. инж. пр.	Попельняк	25.06	Схема 7-Л-3
Руч. пр.	Голубятников	24.06	
Проверил	Петяничин	17.06	Мингорстрой УССР Укринпродор Киев
Составил	Битрык	18.06	
Нормоконт.	Голубятников	24.06	

Цссбл 9-01 10

Фронт 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	Пояржные рдсп. катковые, резиновые										
	Расположение	слычтые 20.х30-Б.1										
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	13,4	13,4	д	д	13,4	13,4	6,7	
			Г - 10	2,7	5,4	5,4	4,6	4,6	5,4	5,4	2,7	
			Г - 8	4,8	9,6	9,6	д	д	9,6	9,6	4,8	
		L = 15 м	Г - 11,5	8,1	16,2	16,2	д	д	16,2	16,2	8,1	
			Г - 10	3,0	6,0	6,0	0,0	0,0	6,0	6,0	3,0	
			Г - 8	7,0	14,0	14,0	д	д	14,0	14,0	7,0	
	L = 18 м	Г - 11,5	9,8	19,6	19,6	д	д	19,6	19,6	9,8		
		Г - 10	2,8	5,6	5,6	4,1	4,1	5,6	5,6	2,8		
		Г - 8	5,8	11,6	11,6	д	д	11,6	11,6	5,8		
	От торможения		L = 18 м	Г - 11,5	10,8	21,6	21,6	д	д	21,6	21,6	10,8
	Г - 10	3,1		6,0	6,0	—	—	6,0	6,0	3,1		
	Г - 8	7,7		15,4	15,4	д	д	15,4	15,4	7,7		
				3,1	6,0	6,0	—	—	6,0	6,0	3,1	

### План раскладки плит пролетного строения

П-Л-3	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
П-Л-4	П-Л-18	П-Л-22	П-Л
П-Л-3	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
←-----→			
П-Л-3	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
П-Л-3	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
П-Л-4	П-Л-18	П-Л-22	П-Л
П-Л-3	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
L		L	
50		50	
			L/2

### Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт.								
	П-Л-3	П-Л-4	П-Л-17	П-Л-18	П-Л-21	П-Л-22	П-Л	П*-Л	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

3.503.1 - 61

Нач. отд.	Карац	Иванов	26.06	Автотараканные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м				
Гл. спец.	Ковалев	Иванов	26.06					
Сл. инж. пр.	Попельников	Иванов	25.08	Материалы для проектирования		Страниц	Лист	Листов
Рук. гр.	Голубятников	Иванов	24.06	Р.	40			
Проверил	Петяничин	Иванов	16.06	Схема 7-Л-4			Мингострой УССР Укрспротор Киев	
Составил	Воткин	Иванов	15.06					
Нормоконт.	Голубятников	Иванов	24.06					

Ц00629-01 41

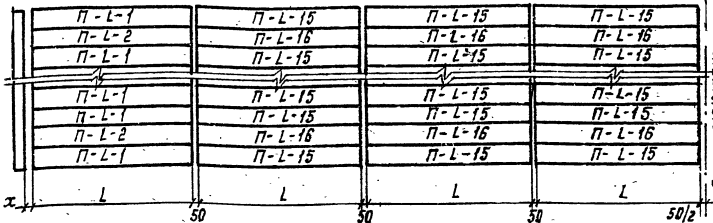
Формат 12Г

Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опоры Экспликация плит пролетного строения

Схема пролетного строения												
Камер 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 опоры. (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12м	Г-11,5	6,7	13,4	13,4	13,4	—	13,4	13,4	13,4	6,7
			Г-10	2,7	5,4	5,4	5,4	—	5,4	5,4	5,4	2,7
			Г-8	5,7	11,4	11,4	11,4	—	11,4	11,4	11,4	5,7
		L = 15м	Г-11,5	2,3	4,6	4,6	4,6	—	4,6	4,6	4,6	2,3
			Г-10	4,8	9,6	9,6	9,6	—	9,6	9,6	9,6	4,8
			Г-8	1,9	3,8	3,8	3,8	—	3,8	3,8	3,8	1,9
	От торможения	L = 15м	Г-11,5	8,1	16,2	16,2	16,2	—	16,2	16,2	16,2	8,1
			Г-10	3,2	6,4	6,4	6,4	—	6,4	6,4	6,4	3,2
			Г-8	7,0	14,0	14,0	14,0	—	14,0	14,0	14,0	7,0
		L = 18м	Г-11,5	2,8	5,6	5,6	5,6	—	5,6	5,6	5,6	2,8
			Г-10	5,8	11,6	11,6	11,6	—	11,6	11,6	11,6	5,8
			Г-8	2,3	4,6	4,6	4,6	—	4,6	4,6	4,6	2,3
L = 18м	Г-11,5	10,8	21,6	21,6	21,6	—	21,6	21,6	21,6	10,8		
	Г-10	3,7	7,4	7,4	7,4	—	7,4	7,4	7,4	3,7		
L = 18м	Г-8	3,1	6,2	6,2	6,2	—	6,2	6,2	6,2	3,1		

Табарит	Количество плит, шт				Всего
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-15	П-Л-16	
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



все симметрично

3.503.1-61			
Железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м			
Исполн.	Каргош	26.06	Стария
Гл. инж.	Новляев	26.06	
Тех. инж. пр.	Лопельников	23.06	Лист
Рис. гр.	Голубятников	24.05	
Проверил.	Петявичин	23.06	Листов
Составил	Олишфейс	22.06	
Нормовщик	Голубятников	24.05	
Материалы для проектирования			Р
Схема 8-Л-1			41
Гендиректор УССР			
Инженер Укрспиродор			
Начальник			

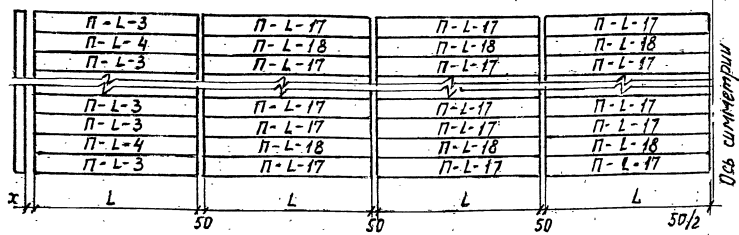
### Компоновка пролетных строений и расчетные усилия на опорах

### Экспликация плит пролетного строения

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		—								—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12 м	Г-11,5	6,7	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	6,7	
			Г-10	2,7	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	2,7	
			Г-8	4,8	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	4,8	
		L = 15 м	Г-11,5	8,1	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	8,1
			Г-10	3,2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	3,2
			Г-8	5,8	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	5,8
	L = 18 м	Г-11,5	10,8	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	10,8	
		Г-10	4,2	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	4,2	
		Г-8	7,7	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	7,7	

Габарит	Количество плит, шт.				
	П-Л-3	П-Л-4	П-Л-17	П-Л-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



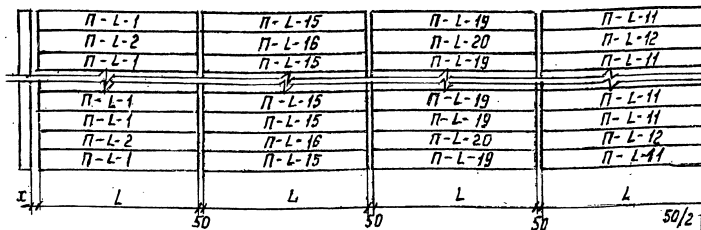
3.503.1-61				
Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные параллельные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м				
Материалы для проектирования	Стадия	Лист	Листов	
	Р	42		
Схема 8 x L-2			Мингорстрой УССР Унигрпродор Киев	

Мат. отв.	Корваш	28.05
Гл. спец.	Ковалев	28.05
Гл. инж. пр.	Папелынюк	28.05
Рук. гр.	Голубятников	28.05
Проверил	Петянич	28.05
Составил	Пилимарев	28.05
Нормировал	Голубятников	28.05

## 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, плоские Р04СР 20х30-6.1; Р04СР										
	Расположение	•	••	••	□□	□□	□□	••	••	•		
Тип шарнирного сопряжения		—	I	I	I	I	I	I	II	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (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	0,8 —	24 —	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	1,9 —	3,4 —	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	2,9 —	5,2 —	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	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 5,6	0,9 —	0,5 —	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	2,8 —	1,6 —	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	— —	— —	— —	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	— —	— —	— —	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	— —	— —	— —	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.								Всего
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-Н	П-Л-12	П-Л-15	П-Л-16	П-Л-19	П-Л-20	
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

0,5 сантиметры

3.503.1-61

Мач.вот.	Кардаш	✓
Сл.спец.	Карслев	✓
Пл.инж.пр.	Допельняк	✓
Рук.гр.	Голубятников	✓
Проверил	Петянкин	✓
Составил	Тимофеев	✓
Нормоконт.	Голубятников	✓

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

Материалы для проектирования

Стация	Лист	Листов
Р	43	

Схема 8-Л-3

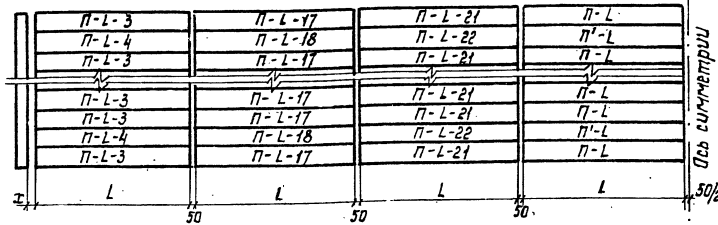
Министерство УССР  
Укринпродар  
Киев

Ц00629-01 44

# Компоновка прелетных строений и расчетные усилия на опорах

Схема прелетного строения												
Номер опоры		0	1	2	3	4	5	6	7	8		
Опорные части	Тип	Параллельные катковье, резиновые сланистые										
	Расположение	РОЧСП 20x30-6,1; РОЧСП 20x30-3,3										
Тип шарнирного сопряжения		—								—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11.5	6,7	13,4	13,4	0	—	0	13,4	13,4	6,7
			Г-10	2,7	5,4	5,4	0,8	—	0,8	5,4	5,4	2,7
			Г-8	0,7	1,4	1,4	0	—	0	1,4	1,4	0,7
		L = 15	Г-11.5	8,1	16,2	16,2	0	—	0	16,2	16,2	8,1
			Г-10	3,7	7,0	7,0	0,9	—	0,9	7,0	7,0	3,7
			Г-8	2,3	4,6	4,6	0	—	0	4,6	4,6	2,3
	L = 18	Г-11.5	10,8	21,6	21,6	0	—	0	21,6	21,6	10,8	
		Г-10	4,2	8,4	8,4	0	—	0	8,4	8,4	4,2	
		Г-8	2,7	5,4	5,4	0	—	0	5,4	5,4	2,7	

## План раскладки плит прелетного строения



## Экспликация плит прелетного строения

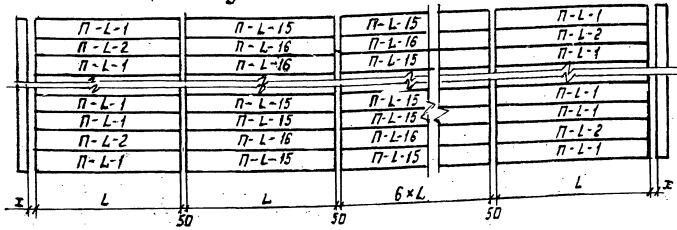
Габарит	Количество плит, шт.								Всего
	П-Л-3	П-Л-4	П-Л-17	П-Л-18	П-Л-21	П-Л-22	П-Л	П*-Л	
Г-11.5	24	4	24	4	24	4	24	4	112
Г-10	20	4	20	4	20	4	20	4	96
Г-8	16	4	16	4	16	4	16	4	80

				3.503.1-61			
Наим. отч.	Карац	Мещ	26.06	Январские железобетонные температурно-неразрезные прелетные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м			
Гл. спец.	Ковалев	Мещ	25.06				
Глав. инж.	Попельных	Мещ	25.06				
Руч. гр.	Полубятович	Мещ	24.06				
Проверил	Петячун	Мещ	19.06	Материалы для проектирования			
Составил	Пичаев	Мещ	18.06				этаж
Нормировал	Голубятников	Мещ	24.06	Р	44		
				Схема 8-Л-4		Инженер Укрпродор 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	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	6,7
				2,7	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	2,7	
				5,7	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	11,4	5,7	
			Г-10	2,3	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	2,3	
				4,8	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	4,8	
				1,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	1,9	
L=15	Г-11,5	8,1	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	8,1		
		3,2	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	3,2			
		7,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	7,0			
	Г-10	2,8	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	2,8			
		5,8	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	5,8			
		7,8	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	7,8			

### План раскладки плит пролетного строения



### Экспликация плит пролетного строения

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

					3.503.1 - 61				
Нач. отд.	Кордаш	Мещеряков	26.06	Водопропускные железобетонные температурно-деформационные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18 м					
Гл. спец.	Павлов	Мещеряков	26.06	Материалы для проектирования			Страниц	Лист	Листов
Инж. пр.	Петяшин	Мещеряков	25.06				Р	45	
Рук. гр.	Голубятников	Мещеряков	24.06						
Продум.	Петяшин	Мещеряков	19.06	Схема 9-Л-1			Мингорстрой СЗСР Укринпрод Киев		
Составил	Мещеряков	Мещеряков	16.06						
Нормант	Голубятников	Мещеряков	24.06						

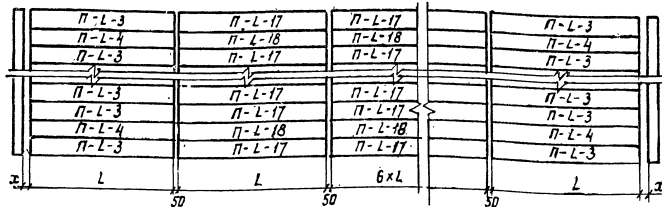
Ц.0629-01 16

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 опоры, (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры	L = 12	Г-11,5	6,7	—	13,4	13,4	13,4	—	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	6,7		
			Г-10	7,4	5,4	5,4	5,4	5,4	—	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	7,4		
			Г-8	7,8	—	15,6	15,6	15,6	—	15,6	15,6	15,6	—	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	7,8	
			Г-8	4,6	—	9,2	9,2	9,2	—	9,2	9,2	9,2	—	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	4,6	
			Г-8	8,2	3,8	3,8	3,8	3,8	—	3,8	3,8	3,8	—	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	8,2
			Г-8	8,2	—	16,4	16,4	16,4	—	16,4	16,4	16,4	—	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	8,2
От торможения	L = 15	Г-11,5	6,7	—	13,4	13,4	13,4	—	13,4	13,4	13,4	—	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	6,7		
		Г-10	7,4	5,4	5,4	5,4	5,4	—	5,4	5,4	5,4	—	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	7,4		
		Г-8	7,8	—	15,6	15,6	15,6	—	15,6	15,6	15,6	—	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	7,8		
		Г-8	4,6	—	9,2	9,2	9,2	—	9,2	9,2	9,2	—	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	4,6		
		Г-8	8,2	3,8	3,8	3,8	3,8	—	3,8	3,8	3,8	—	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	8,2	
		Г-8	8,2	—	16,4	16,4	16,4	—	16,4	16,4	16,4	—	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	8,2	

### План раскладки плит пролетного строения



### Экспликация плит пролетного строения

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

3.503.1-61

Авторские железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из жестких плит длиной 12,15 и 18 м		Стация	Лист	Листов
Нов. сп. Караш	26.06	Материалы для проектирования	Р	46
П. спец. Ковалев	26.06			
П. инж. пр. Попельняк	25.06			
Рук. гр. Голубятников	24.06			
Пробир. Лемякин	19.06			
Составл. Тимарев	16.06			
Нормоконт. Голубятников	21.06	Схема 9-Л-2		

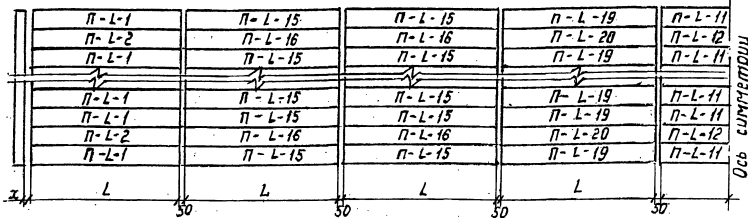
ЦСО 629-01 47

Миндорстрой УССР  
УкрГипрострой  
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 жатковые, резиновые слоистые РДЧРП 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	L = 12	Г-11,5	6,7 2,2	13,4 4,3	13,4 4,3	13,4 4,3	0	0	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	0	0	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	0	0	9,6 3,8	9,6 3,8	9,6 3,8	4,8 1,9
	От торможения	L = 15	Г-11,5	4,1 2,2	16,2 4,3	16,2 4,3	16,2 4,3	0	0	16,2 4,3	16,2 4,3	16,2 4,3	4,1 2,2
			Г-10	7,0 2,2	14,0 4,3	14,0 4,3	14,0 4,3	0	0	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	0	0	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.								Всего
	П-Л-1	П-Л-2	П-Л-11	П-Л-12	П-Л-13	П-Л-16	П-Л-19	П-Л-20	
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

		3.503.1 - 61				
Исполн.	Кардаш	25.05	Явточаражные железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из пустотных плит длиной 12,15 и 16 м			
гл. инж. пр.	Кобелев	25.05	Материалы для проектирования	Стация	Лист	Листов
Рук. гр.	Попельняков	25.05		Р	47	
Проверил	Петянич	13.08	Схема 9-1-3	Мингорстрой УССР		
Составил	Птицаев	13.08		Укрग्रипрогор Киев		
Нормоконт.	Голубятников					



### 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 сплошные РОСР 20x30-61											
	Расположение	•	••	•••	•••	□	□	•••	•••	•••	•		
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	II	II	II	II	II	II	—		
Горизонтальные пролетные расчетные усилия, действующие на опору, (в тоннах)	От трения (сдвига) при изменении температуры	L = 12	Г-11,5	6,7 2,2	13,4 4,3	13,4 4,3	13,4 4,3	σ	σ	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	σ	σ	11,4 4,3	11,4 4,3	11,4 4,3	5,7 2,2
			Г-8	4,8 1,8	9,6 3,8	9,6 3,8	9,6 3,8	σ	σ	9,6 3,8	9,6 3,8	9,6 3,8	4,8 1,8
	От старения	L = 15	Г-11,5	8,1 2,2	16,2 4,3	16,2 4,3	16,2 4,3	σ	σ	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	σ	σ	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	σ	σ	11,6 4,3	11,6 4,3	11,6 4,3	5,8 2,2

### План раскладки плит пролетного строения

П-Л-3	П-Л-17	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
П-Л-4	П-Л-18	П-Л-18	П-Л-22	П*Л
П-Л-3	П-Л-17	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
П-Л-3	П-Л-17	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
П-Л-3	П-Л-17	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
П-Л-4	П-Л-18	П-Л-18	П-Л-22	П-Л
П-Л-3	П-Л-17	П-Л-17	П-Л-21	П-Л
L	50	L	50	L
				L
				L/2

Объём симметриен

### Экспликация плит пролетного строения

Габарит	Количество плит, шт							Всего	
	П-Л-3	П-Л-4	П-Л-17	П-Л-18	П-Л-21	П-Л-22	П-Л		
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

			3.503.1 - 61			
			Двухрядные железобетонные температурно-сдвиговые пролетные строения из сплошных плит шириной 12, 15 и 18 м			
Нач. спец.	Народов	22.06	Материалы для проектирования	Старая	Лист	Листов
Гл. спец.	Модаль	26.06		Р	48	
Гл. инж.	Ильинский	25.06				
Рук.р.	Голубятников	24.06				
Проверил	Петяничин	19.06				
Котавил	Тимофеев	18.06	Схема 9-Л-4			Министерство УССР Укрпроддор Киев
Нормировал	Голубятников	14.06				

### 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	L = 12м	Г-11,5	6,7	13,4	13,4	13,4	13,4	—	13,4	13,4	13,4	13,4	6,7
			Г-10	2,7	5,4	5,4	5,4	5,4	—	5,4	5,4	5,4	5,4	2,7
	Г-8	4,8	9,6	9,6	9,6	9,6	—	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	4,8	
		1,9	3,8	3,8	3,8	3,8	—	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	1,9	
				1,9	3,8	3,8	3,8	3,8	—	3,8	3,8	3,8	3,8	1,9
				1,9	3,8	3,8	3,8	3,8	—	3,8	3,8	3,8	3,8	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-12-2	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
30-93 12000	12000	12000	12000	12000

50 50 50 50 50 50 2

### Экспликация плит пролетного строения

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

3.503.1 - 61			
Нач. отд.	Корсаков	26.06	Автоторажные железобетонные температурно-неразрывные пролетные строения из пьестатных плит длиной 12, 15 и 18 м
Гл. спец.	Ковалев	26.06	
Гл. инж. пр.	Попельняк	25.06	
Рук. гр.	Голубятников	24.06	
Проверил	Петянцин	19.06	
Составил	Курян	18.06	Материалы для проектирования.
Нормоконт	Голубятников	24.06	
Схема 10-12-1			Стадия: Лист 49
			Индустриальный центр Укрспрорадор Киев

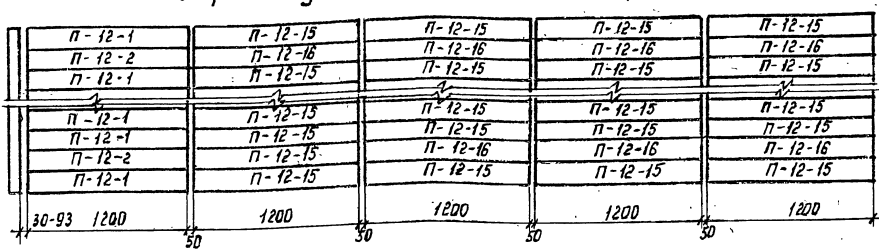
Ц.006.29-01 50 Формат А2 Г



### 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	Ползущие катковые, резиновые слайды РОУСП 20×30-3.3; РОУСП 20×30-6.1												
	Расположение	•	••	••	••	□□	—	—	□□	••	••	••	••	
Тип шарнирного сопряжения		—	I	I	I	I	I	I	I	I	I	—		
Горизонтальные продольные расчетные усилия, действующие на опоры, (в тоннах)	От трения (сдвига) при увеличении температуры От торможения	L = 12 м	Г = 11,5	6,7	13,4	13,4	13,4	d	—	d	13,4	13,4	13,4	6,7
				2,2	4,3	4,3	4,3	—	—	—	4,3	4,3	4,3	2,2
				5,7	11,4	11,4	11,4	d	—	d	11,4	11,4	11,4	5,7
				2,2	4,3	4,3	4,3	—	—	—	4,3	4,3	4,3	2,2
			Г = 8	3,8	7,6	7,6	7,6	d	—	d	7,6	7,6	7,6	3,8
				1,9	3,8	3,8	3,8	0,9	—	0,9	3,8	3,8	3,8	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

				3. 503.1 - 61		
				Львовоградские железобетонные температурно-неразрезные пролетные строения из постоянных плит длиной 12,15 и 18 м.		
Нач. отв.	Курдюк	26.05		Материалы для проектирования.	Стадия	Лист
Гл. спец.	Ковалев	26.05			P	51
Главн. инж. пр.	Попельнюк	25.02			Министерство УССР Укрдипрогор Киев	
Рук. гр.	Голубятников	24.05				
Проверил	Петяничин	16.05				
Составил	Курян	24.05				
Нормоконт.	Голубятников			Схема 10-12-3		

406629-01 52

## 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 РЧСП 20×30-3.3; РЧСП 20×30-6.1													
	Расположение	•	••	••	••	□□	—	□□	••	••	••	•			
Тип шарнирного сопряжения		—	II	II	II	II	II	II	II	II	II	—			
Горизонтальные параллельные расчетные усилия, действующие на опоры (в тоннах)	От трения (сдвига), при изменении температуры шарнирного сопряжения	L = 12м	Г-11,5	5,7 2,2	13,4 4,3	13,4 4,3	13,4 4,3	—	—	—	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	—	—	—	—	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	0,9	—	—	—	—	9,9 3,8	9,9 3,8	9,9 3,8

### 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-12-3	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	12000	12000	12000

### Экспликация плит пролетного строения

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

3.503.1 - 61			
Мас. отг.	Морави	26.05	Автотароженные железобетонные температурно-сдвиговые пролетные строения из预制ных плит длиной 12, 15 и 18м
Гл. спец.	Ковальев	26.05	
Гл. инж. пр.	Попельняк	25.07	
Рук. гр.	Голубятников	24.05	
Проверил	Петянуци	12.61	
Составил	Курян	18.51	
Норм. инж.	Голубятников	24.05	
Материалы для проектирования			Р 52
Схема 10-12-4			Миндорострой УССР Укрлитпродор Киев

Ц00629-01 53

Схема	Перемещение, X в мм	Тип деформационного шва	
		Проезжей части	Протур- рав
1	2	3	4
2 x 12-1	13	ДШ-1	ДШТ-1
2 x 12-2	13	ДШ-1	ДШТ-1
2 x 12-3	13	ДШ-1	ДШТ-1
2 x 12-4	13	ДШ-1	ДШТ-1
3 x 12-1	13	ДШ-1	ДШТ-1
3 x 12-2	13	ДШ-1	ДШТ-1
3 x 12-3	20	ДШ-1	ДШТ-1
3 x 12-4	20	ДШ-1	ДШТ-1
4 x 12-1	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 x 12-2	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 x 12-3	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 x 12-4	25	ДШ-1	ДШТ-1
5 x 12-1	25	ДШ-1	ДШТ-1
5 x 12-2	25	ДШ-1	ДШТ-1
5 x 12-3	32	ДШ-2	ДШТ-2
5 x 12-4	32	ДШ-2	ДШТ-2
6 x 12-1	38	ДШ-2	ДШТ-2
6 x 12-2	38	ДШ-2	ДШТ-2
6 x 12-3	38	ДШ-2	ДШТ-2
6 x 12-4	38	ДШ-2	ДШТ-2
7 x 12-1	38	ДШ-2	ДШТ-2
7 x 12-2	38	ДШ-2	ДШТ-2
7 x 12-3	45	ДШ-2	ДШТ-2

1	2	3	4
7 x 12-4	45	ДШ-2	ДШТ-2-2
8 x 12-1	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
8 x 12-2	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
8 x 12-3	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
8 x 12-4	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
9 x 12-1	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
9 x 12-2	50	ДШ-2	ДШТ-2-2
9 x 12-3	57	ДШ-3	ДШТ-2-2
9 x 12-4	57	ДШ-3	ДШТ-2-2
10 x 12-1	63	ДШ-3	ДШТ-2-2
10 x 12-2	63	ДШ-3	ДШТ-2-2
10 x 12-3	63	ДШ-3	ДШТ-2-2
10 x 12-4	63	ДШ-3	ДШТ-2-2

				3.503.1-61		
Исполн.	Корраш	<i>Корраш</i>	26.06	Двугоразные железобетонные температурно-неразрезные прелетные строения из плит длиной 12, 15 и 18 м		
Гл. спец.	Ковалев	<i>Ковалев</i>	26.06			
Гл. инж. пр.	Попельняк	<i>Попельняк</i>	25.06	Материалы для проектирования		
Экз. гр.	Полубятникова	<i>Полубятникова</i>	24.06			
Проверил	Симоновская	<i>Симоновская</i>	22.06	Р	53	Листов
Составил	Битроп	<i>Битроп</i>	18.06			
Нормовщик	Голубятникова	<i>Голубятникова</i>	24.06	Таблица привязки деформацион- ных швов для плит длиной 12 м		
				Мингострой УССР Укргипрострой Киев.		

400629-01 57

Формат: 12

Схема	Перемещение, х в мм	Тип деформационного шва	
		Проезжей части	Тротуароб
1	2	3	4
2 x 15-1	17	ДШ-1	ДШТ-1
2 x 15-2	17	ДШ-1	ДШТ-1
2 x 15-3	17	ДШ-1	ДШТ-1
2 x 15-4	17	ДШ-1	ДШТ-1
3 x 15-1	17	ДШ-1	ДШТ-1
3 x 15-2	17	ДШ-1	ДШТ-1
3 x 15-3	25	ДШ-1	ДШТ-1
3 x 15-4	25	ДШ-1	ДШТ-1
4 x 15-1	32	ДШ-2	ДШТ-2
4 x 15-2	32	ДШ-2	ДШТ-2
4 x 15-3	32	ДШ-2	ДШТ-2
4 x 15-4	32	ДШ-2	ДШТ-2
5 x 15-1	32	ДШ-2	ДШТ-2
5 x 15-2	32	ДШ-2	ДШТ-2
5 x 15-3	41	ДШ-2	ДШТ-2
5 x 15-4	41	ДШ-2	ДШТ-2
6 x 15-1	48	ДШ-2	ДШТ-2
6 x 15-2	48	ДШ-2	ДШТ-2
6 x 15-3	48	ДШ-2	ДШТ-2
6 x 15-4	48	ДШ-2	ДШТ-2
7 x 15-1	48	ДШ-2	ДШТ-2
7 x 15-2	48	ДШ-2	ДШТ-2

1	2	3	4
7 x 15-3	56	ДШ-3	ДШТ-2
7 x 15-4	56	ДШ-3	ДШТ-2
8 x 15-1	64	ДШ-3	ДШТ-2
8 x 15-2	64	ДШ-3	ДШТ-2
8 x 15-3	64	ДШ-3	ДШТ-2
8 x 15-4	64	ДШ-3	ДШТ-2
9 x 15-1	64	ДШ-3	ДШТ-2
9 x 15-2	64	ДШ-3	ДШТ-2
9 x 15-3	70	ДШ-3	ДШТ-2
9 x 15-4	70	ДШ-3	ДШТ-2

				3.503.1-61				
				Автотракторные железобетонные температурно-неразрезные протекторы строения из пустотных плит длиной 12,15 и 18м				
Нач. отд.	Карпач		26.02	Материалы для проектирования		Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Ковалев		26.02			Р	54	
Гл. инж. пр.	Попельняк		25.06	Таблица привязки деформационных швов для плит длиной 15м		Мингострой УССР Укр.гипродрог Киев		
Рук. гр.	Голубятников		23.03					
Проверил	Симоновская		15.06					
Составил	Батрак		15.06					
Нормоконт.	Голубятников		15.06					

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

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

3.503.1-61

			Автодорожные железобетонные температурно-неразрезные пролётные строения из пустотных плит длиной 12, 15 и 18 м		
Изм. отд.	Кардаш	12	25.05	Материалы для проектирования	старая Лист Листов Р (55)
Гл. спец.	Ковалев		25.05		
Инж.пр.	Попельнюк		25.05	Таблица привязки деформационных швов для плит длиной 18 м	Микрострой УССР Укрдиппродор Киев
Рук.гр.	Голубятников		25.05		
Проверил	Симоновичая		25.05		
Составил	Бавтрак		25.05		
Нормоконт.	Голубятников		25.05		

4.00629-61 (56)