

Министерство транспортного строительства СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ПО ИЗЫСКАНИЯМ
И ПРОЕКТИРОВАНИЮ МОСТОВ

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

БЕЗБАЛЛАСТНОЕ МОСТОВОЕ ПОЛОТНО
НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТАХ
ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

Выпуск I-0

ПЛИТЫ ИЗ ОБЫЧНОГО И
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Технические условия

Шифр 897

Ленинград 1991

Министерство транспортного строительства

Главное управление проектирования и
капитального строительства

БЕЗБАЛЛАСТНОЕ МОСТОВОЕ ПОЛОТНО
НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТАХ
ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

Выпуск I-0
ПЛИТЫ ИЗ ОБЫЧНОГО И
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА
Технические условия
№ 897

Разработаны

Ленгипротрансмостом


Главный инженер института

 А.К. Васин

Начальник отдела
типового проектирования

 С.С. Ткаченко

Главный инженер проекта

 Р.С. Клейнер

Согласованы

НИИ мостов

Зам. директора института

 А.Л. Брик

Утверждены

указанием МПС СССР

18.02.91 № А-304У

Настоящие технические условия распространяются на плиты из обычного и предварительно напряженного железобетона безбалластного мостового полотна (в дальнейшем плиты безбалластного полотна), предназначенные для применения на металлических пролетных строениях железнодорожных мостов, изготавливаемые в соответствии с рабочими чертежами шифра 897 Ленгипротрансмоста:

Выпуск I-1 Плиты безбалластного мостового полотна из предварительно напряженного железобетона для умеренных и суровых климатических условий. Рабочие чертежи.

Выпуск I-2 Плиты безбалластного мостового полотна из обычного железобетона для умеренных и суровых климатических условий. Рабочие чертежи.

Выпуск I-3 Плиты безбалластного мостового полотна из обычного железобетона для особо суровых климатических условий. Рабочие чертежи.

Плиты безбалластного мостового полотна предназначены для применения на эксплуатируемых или строящихся металлических пролетных строениях железнодорожных мостов длиной от 18 до 110 м с ездой поверху и понизу без включения мостового полотна в совместную работу с главными или продольными балками, расположенных в районах с минимальной температурой наиболее холодного месяца минус 10°C и выше (умеренные условия), ниже минус 10°C (суровые условия) и в районах с минимальной температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C (особо суровые условия) обеспеченностью 0,92.

Плиты безбалластного мостового полотна, изготовленные по указанной выше документации должны применяться в строгом соответствии с требованиями, приведенными в документации "Безбал-

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата			
					ТУ 897.1-0					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Плиты из обычного и предварительно напряженного железобетона. Технические условия			Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Клейнер	<i>Диз</i>					A	2	26
Пров.								Ленгипротрансмост		
Н. контр		Миронова	<i>Диз</i>							
Утв.		Ткаченко	<i>Диз</i>							

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

Таблица I

Плиты из предварительно напряженного железобетона

Марка х плиты	Код ОКП	Показатели применения			Материалоемкость					Масса плиты, т
		Длина вдоль оси пути мм	ВХХ	климати- ческие условия	Бетон		Арматура		Металл заклад- ных де- талей, кг	
					ГОСТ 26633-85 класс МПа	объем м ³	ГОСТ 7348-81 Вр, кг	ГОСТ 5781-82 класса А-I, кг		
ПН1-180		1390	1900	умеренные и суровые	В40	0,72	23,0	42,4	83,0	3,6
ПН1-190	2000									
ПН1-200	2100									
ПН1-210	2200									
ПН1-220	2300									
ПН2-180		1490	1900	умеренные и суровые	В40	0,77	23,0	43,6	86,9	3,6
ПН2-190	2000									
ПН2-200	2100									
ПН2-210	2200									
ПН2-220	2300									
ПН3-180		1890	1900	умеренные и суровые	В40	0,98	29,3	56,0	110,7	4,8
ПН3-190	2000									

ТУ 897.1-0

Изд. Лист № докум. Подп. Дата

Формат А1

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

Продолжение табл. I

Марка ^X плиты	Код ОКП	Показатели применения			Материалоемкость					Масса плиты, т				
		длина вдоль оси пути мм	Вхх мм	климати- ческие условия	Бетон		Арматура		Металл заклад- ных де- талей, кг					
					ГОСТ 26633-85 класс МПа	объем м ³	ГОСТ 7348-81 Вр, кг	ГОСТ 5781-82 класса А-І, кг			класса А-ІІ, кг			
ПН3-200		1890	2100	умеренные и суровые	В40	0,98	66,9	54,6	157,5	4,8	2,5			
ПН3-210			2200						158,1					
ПН3-220			2300											
ПН4-180		1900	31,4						57,2			114,7	4,8	
ПН4-190		2000	1,03						69,0			55,8	173,2	4,8
ПН4-200	1990	2100												
ПН4-210		2200												
ПН4-220		2300												

X Для плит с морозостойкостью F300 в марку плит добавляется индекс F (например, ПН1-180F)

хх Расстояние (поперек оси пути) между осями овальных отверстий

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

ТУ 897.1-0

Формат А4.

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

Таблица 2

Плиты с арматурой из класса А-III

Марка ^X плиты	Код ОКП	Показатели применения			Материалоемкость				Масса плиты, т	
		Длина вдоль оси пути, мм	Вхх мм	климати- ческие условия	Бетон		Арматура			Металл заклад- ных де- талей, кг
					ГОСТ 26633-85	ГОСТ 5781-82	класс А-I, кг	класс А-III, кг		
					класс МПа	объем м ³				
П I-180		1390	1900	умеренные и суровые	B40	0,72	42,3	154,3	3,6	1,8
П I-190			2000							
П I-200			2100							
П I-210			2200							
П I-220			2300							
П I-230			2400							
П I-240			2500							
П 2-180		1490	1900		B40	0,77	43,0	170,4	3,6	1,9
П 2-190			2000							
П 2-200			2100							
П 2-210			2200							
П 2-220			2300							
П 2-230			2400							
П 2-240			2500							

ТУ 897.1-0

Изм. № подл. Подп. и дата

Формат А4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
 ПЗ-180 ПЗ-190 ПЗ-200 ПЗ-210 ПЗ-220 ПЗ-230 ПЗ-240 П4-180 П4-190 П4-200 П4-210 П4-220 П4-230 П4-240
 1979 г. 14/11/79 г. 6.000 г. 25.05.79 Копирован

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

Продолжение табл. 2

Марка ^Х плиты	Код ОКП	Показатели применения			Материалоемкость				Масса плиты, т	
		длина вдоль оси пути, мм	В ^{ХХ}	климатические условия	Бетон		Арматура			Металл закладных деталей, кг
					ГОСТ 26633-85	ГОСТ 5781-82	класс А-I, кг	класс А-III, кг		
					класс МПа	объем м ³				
ПЗ-180		1890	1900	умеренные и суровые	В40	0,98	56,6	206,3	4,8	2,5
ПЗ-190										
ПЗ-200										
ПЗ-210										
ПЗ-220										
ПЗ-230										
ПЗ-240										
П4-180		1990	1900		В40	1,03	57,3	222,5	4,8	2,6
П4-190										
П4-200										
П4-210										
П4-220										
П4-230										
П4-240										

ТУ 897.1-0

Формат А4

^Х Для плит с морозостойкостью F300 в марку плит добавляется индекс F (например, ПН1-180F)

^{ХХ} Расстояние (поперек оси пути) между осями овальных отверстий

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

Таблица 3

Плиты с арматурой класса Ас-П

Марка плиты	Код ОКП	Показатели применения			Материалоемкость				Металл закладных деталей, кг	Масса плиты, т
		длина вдоль оси пути, мм	Вх мм	климатические условия	Бетон		Арматура			
					ГОСТ 26633-85	ГОСТ 5781-82	класс А-І, кг	класс Ас-П, кг		
					класс МПа	объем м ³				
П1-180М		I390	1900	особо суровые	B40	0,72	42,3	154,3	3,6	1,8
П1-190М			2000							
П1-200М			2100							
П1-210М			2200							
П1-220М			2300							
П1-230М			2400							
П2-180М		I490	1900		B40	0,77	43,0	170,4	3,6	1,9
П2-190М			2000							
П2-200М			2100							
П2-210М			2200							
П2-220М			2300							
П2-230М			2400							

ТУ 897.1-0

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Формат А4

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

Продолжение табл.3

Марка плиты	Код ОКП	Показатели применения			Материалоемкость				Масса плиты, т	
		длина вдоль оси пути мм	Вх мм	климатические условия	Бетон		Арматура			Металл закладных деталей, кг
					ГОСТ 26633-85	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 26633-85	ГОСТ 5781-82		
класс МПа	объем м³	класса А-І, кг	класса Ас-П, кг							
ПЗ-180М		1890	1900	особо суровые	В40	0,98	56,6	206,3	4,8	2,5
ПЗ-190М			2000							
ПЗ-200М			2100							
ПЗ-210М			2200							
ПЗ-220М			2300							
ПЗ-230М			2400							
П4-180М		1990	1900		В40	1,03	57,3	222,5	4,8	2,6
П4-190М			2000							
П4-200М			2100							
П4-210М			2200							
П4-220М			2300							
П4-230М			2400							

X Расстояние (поперек оси пути) между осями овальных отверстий

Изм. № подл. № докум. Подп. Дата

ТУ 897.1-0

Формат А4

Примечание:

Марка плиты состоит из двух буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом. Первая группа содержит сокращенное название плиты и ее типоразмер, характеризующий ее геометрические параметры и несущую способность, вторая группа содержит указания по применению:

Например:

плита из предварительно напряженного железобетона для умеренных климатических условий (марка бетона по морозостойкости F 200)

ПН1-180

ПН1 - плита из предварительно напряженного железобетона длиной (вдоль оси пути) 1390мм

180 - расстояние между осями главных (продольных) балок в см

То же для суровых климатических условий (марка бетона по морозостойкости не ниже F300)

ПН1-180F

То же плита с арматурой из стали класса Ас-II для суровых климатических условий (марка бетона по морозостойкости не ниже F300)

ПН1-180F

То же плита с арматурой из стали Ас-II для особо суровых климатических условий (марка бетона по морозостойкости не ниже F300) ПН1-180М.

Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 897.1-0	Лист
						11

Таблица 4

Наименование отклонений	Величина допускаемых отклонений, мм
1. Длина плиты (вдоль оси пути)	- 5
2. Ширина плиты (поперек оси пути)	± 16
3. Расстояние (по вертикали) от плоскости опирания плиты на пояс балки до середины подрельсовой опорной площадки (по ее оси)	± 1
4. Искривление поверхности плоскости опирания плиты на верхний пояс балки пролетного строения	0,001 длины плиты вдоль оси пути
5. Расстояние между наружными кромками углублений в подрельсовых площадках по ширине плиты	± 2
6. Расстояние между осями отверстий для закладных болтов и наружной кромкой углублений в подрельсовой площадке	± 1
7. Расстояние между кромками углубления в подрельсовой площадке	+2; -1
8. Поперечные размеры отверстий для закладного болта	+3; -2
9. Глубина заделки закладных шайб в бетон плиты	± 3
10. Подуклонка подрельсовой площадки	от 1/19 до 1/21
11. Угол взаимного поворота (пропеллерность противоположных площадок поперек оси пути)	не более 0,012 радиан
12. Неплоскостность плиты по верхней и нижней поверхности плиты (расстояние по диагонали)	не более 1‰ (между осями крайних подрельсовых площадок или осями отверстий под шпильки)

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 897.1-0	Лист
						12

1.5.1. Прочность контрольных образцов в возрасте 28 дней определяется лабораторией завода в зависимости от полученной на заводе фактической величины коэффициента вариации прочности бетона. При этом значение коэффициента вариации, принимаемого для расчета, должно быть не менее 5% и не более 13%, в соответствии с ГОСТ 13015.0-83.

Прочность бетона плит в момент передачи предварительного напряжения на бетон должна быть не менее 300 кгс/см² (29,4МПа).

Прочность бетона плит при передаче их на склад готовой продукции должна быть не менее 90% от проектной прочности бетона на сжатие.

1.5.2. Марка бетона по морозостойкости в соответствии со СНиП 2.05.03-84 назначается в зависимости от климатических условий района строительства, характеризующихся среднемесячной температурой наиболее холодного месяца и принимается не менее F200 для умеренных и не менее F300 для суровых и особо суровых климатических условий.

1.6. Толщина защитного слоя бетона в плитах должна быть обеспечена в формах до бетонирования. Отклонение величины защитного слоя бетона от проектного не должно превышать +10; -5мм.

1.7. Отклонения размеров арматурных изделий от проектных не должны превышать величин, указанных в табл.5

Таблица 5

Наименование размеров	Допускаемые отклонения, мм
I. Габаритный размер и расстояние между крайними стержнями:	
- по длине арматурного изделия	+5; -10
- по ширине арматурного изделия:	
до 1500мм	± 5
свыше 1500мм	+7; -10
- по высоте арматурного изделия	± 5

ТУ 897.1-0

Лист

13

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

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Наименование размеров	Допускаемые отклонения, мм
2. Расстояние между стержнями	
от 50 до 100мм	± 5
свыше 100мм	± 10

Допускаемые отклонения расположения, установки и натяжения предварительно напрягаемой арматуры принимаются в соответствии со СНиП III-43-75 в зависимости от принятой на заводе технологии изготовления плит.

I.8. Для приготовления бетона должен применяться портландцемент марки 500 по ГОСТ 10178-85.

I.9. Заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям, изложенным в ГОСТ 10268-80.

I.10. Вода для затворения бетонной смеси должна отвечать требованиям ГОСТ 23732-79.

I.11. Для армирования плит из предварительно напряженного железобетона в качестве рабочей применяется высокопрочная проволока периодического профиля по ГОСТ 7348-81 из стали класса Вр и арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-82 из стали класса А-II марки Ст5сп. Допускается также применение арматуры периодического профиля из стали класса А-II марки Ст5пс.

I.12. Для армирования плит из обычного железобетона в качестве рабочей применяются стержни периодического профиля по ГОСТ 5781-82 следующих марок сталей:

- класса А-III марки 25Г2С - для районов с температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 40°С и выше;

- класса Ас-II марки 10ГТ - для районов с температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С.

Изм.	№ подл.	Подп.	и	Дата
Взам.	инв.	№	Инв.	№
Мин.	№	дубл.	Подп.	и
Изм.	№	дубл.	Подп.	и

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 897.1-0	Лист
						14

1.13. В качестве монтажной и хомутов применяется гладкая арматура по ГОСТ 5781-82 из стали класса А-I марки СтЗсп; СтЗпс, а для районов с температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 30°С и выше также и из стали марки СтЗпс; СтЗкп и СтЗ.

1.14. Режим тепловлажностной обработки и контроль качества плит принимается в соответствии с главой СНиП III-43-75 (изм. I, 2)

1.15. Закладные шайбы для плит изготавливаются по техническим условиям МПС по ГОСТ 23157-78.

1.16. На верхнюю и короткие торцевые поверхности плит наносится эпоксидная краска на основе смол ЭД-20 или ЭД-16 по ГОСТ 10587-84 в соответствии с "Инструкцией по применению безбалластного мостового полотна на железобетонных плитах".

1.17. На все применяемые материалы должны быть сертификаты заводов-поставщиков.

1.18. Все плиты маркируются несмываемой краской на короткой боковой поверхности в соответствии с ГОСТ 13015.2-81 и настоящими техническими условиями.

Пример маркировки

МЖБК - 5
ПН1-190 Р1.8

где МЖБК-5 - сокращенное наименование (шифр) завода-изготовителя.

ПН1-190 - марка плиты в соответствии с табл. I, табл. 2 или табл. 3.

Р1.8 - монтажная масса блока в т.

1.19. Транспортная маркировка плит производится в соответствии с ГОСТ 14192-77 и ГОСТ 15846-79.

1.20. При изготовлении и перевозке плит должны соблюдаться требования техники безопасности, предусмотренные СНиП III-4-80 "Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве железобетонных и бетонных конструкций и изделий"

ТУ 987.1-0

Лист

15

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

(Оргтрансстрой, 1974г.)

Более детальные указания по обеспечению техники безопасности должны содержаться в технических указаниях по отдельным технологическим операциям при изготовлении плит, а также в соответствующих разделах организации работ и технологических картах, составляемых заводом на основании проекта, технических условий и других нормативных документов с учетом специфических особенностей предприятия и принятой технологии изготовления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 897.1-0	Лист
						16
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата		

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемка работ по изготовлению железобетонных плит производится в соответствии с нормами глав СНиП III-43-75 (изм. I, 2), СНиП 3.03.01-87, ГОСТ 13015.1-81 и нижеприведенными требованиями.

2.2. Все изготовленные плиты до отправки их из цеха завода на склад должны быть освидетельствованы и приняты органами технического контроля завода-изготовителя.

2.3. Приемка плит производится партиями. В состав партии входят изделия одной марки, последовательно изготовленные по одной технологии из материала одного вида и качества в течение не более одних суток.

2.4. Результаты приемочного контроля должны записываться в технологические исполнительные листы.

2.5. Приемку плит по показателям на прочность бетона на сжатие, соответствие расположения арматурных и закладных изделий рабочим чертежам, толщину защитного слоя бетона, точность геометрических параметров, качество поверхности плит проводят по результатам приемо-сдаточных испытаний.

2.6. Приемку плит, проверяемых осмотром по внешнему виду, правильности нанесения маркировочных надписей, наличию закладных деталей следует проводить сплошным контролем.

2.7. Размеры плит и отдельных дефектов (раковин, окол) проверяются металлическим измерительным инструментом второго класса точности до 1мм. Для измерения размера между наружными кромками углублений в подрельсовых площадках подуклонки и "пропеллерности" может быть использован шаблон для измерения железобетонных шпал. Проект № 3477 ПТКБ ЦП МПС.

2.8. Плиты безбалластного мостового полотна, бетон которых не удовлетворяет заданной прочности, морозостойкости и водонепроницаемости, а также плиты, имеющие недопустимые околы, раковины и трещины, бракуются.

ТУ 897.1-0

Лист

17

Изм.	№ подл.	Подп.	Дата

2.9. На каждую принятую партию плит выдается паспорт в соответствии с ГОСТ 13015.3-81, в котором указывается:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер и дата выдачи документа;
- номер партии (изделия);
- наименование и марка изделия;
- число изделий каждой марки;
- дата изготовления изделий;
- марка бетона по прочности;
- марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;
- характеристика арматурной стали;
- обозначение Технических условий;
- шифр рабочих чертежей изделий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата		Лист
					ТУ 897.1-0	18
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Контроль качества железобетонных плит безбалластного мостового полотна осуществляется в соответствии со СНиП III-43-75 и требованиями настоящих технических условий.

3.2. Качество изготовления железобетонных плит контролируется производственно-техническим персоналом завода, заводской лабораторией и ОТК завода. Результаты контроля заносятся в специальные журналы.

3.3. Прочность бетона каждой партии плит следует определять по ГОСТ 18105-86 и ГОСТ 10180-90 путем испытания на сжатие серии образцов, изготовленных из рабочей бетонной смеси по ГОСТ 7473-85, морозостойкость бетона плит - по ГОСТ 10060-87, водонепроницаемость бетона плит - по ГОСТ 12730.5-84.

3.4. При испытании плит неразрушающими методами: прочность бетона на сжатие следует определять ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-88 или приборами механического действия по ГОСТ 22690-88; морозостойкость определять по ГОСТ 26134-84.

Толщину защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры-по ГОСТ 17625-83.

3.5. Размер плит, на которые установлены допуски п.1.2 настоящих технических условий проверяют согласно ГОСТ 26433.1-89

3.6. Контроль качества сварных арматурных и закладных изделий плит безбалластного мостового полотна производить в соответствии с ГОСТ 10922-90.

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

Изм. № подл.	Изм. № инв.	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп.	Дата	ТЗ 897.1-0	Лист
							19

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Плиты в соответствии со СНиП Ш-4-80 и ГОСТ 13015.4-84 должны храниться на складах в штабелях рассортированными по маркам. Хранение и транспортирование плит должно производиться в рабочем (горизонтальном) положении.

Количество плит в штабеле по высоте должно быть не более 5 шт. Между плитами, в местах расположения опорных площадок, должны быть уложены строго по вертикали, одна над другой, деревянные прокладки высотой не менее 40мм. Прокладки под нижнюю плиту должны укладываться по плотному, тщательно выравненному основанию, и обеспечивать наличие зазора между основанием и нижней поверхностью плиты не менее 10см. Сечение прокладок должно назначаться в зависимости от грунта и нагрузки на прокладку.

4.2. Погрузка плит на транспортные средства, перевозка и разгрузка их должны производиться с соблюдением требований, изложенных в СНиП Ш-4-80.

4.3. Погрузка и разгрузка плит должны производиться при помощи строповочных приспособлений. При погрузке на транспортные средства плиты должны укладываться на подкладки (см.п.4.1) и надежно закрепляться. Во время транспортно-складских операций должны быть приняты меры к предохранению плит от ударов и механических повреждений.

4.4. Погрузка, крепление и транспортирование плит осуществляется на автомобильном подвижном составе в соответствии с "Руководством по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом".

4.5. Погрузка, размещение и крепление плит на железнодорожных открытых вагонах выполняется в соответствии с требованиями "Правил перевозок и Технических условий погрузки и крепления грузов" (МПС СССР).

Изм.	№ подл.	Подп.	и дата	Взам.	инв. №	Инд.	№ дубл.	Подп.	и дата
------	---------	-------	--------	-------	--------	------	---------	-------	--------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 897.1-0

Лист

20

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИМЕНЕНИЮ)

5.1. Плиты безбалластного мостового полотна из предварительно напряженного и обычного железобетона применяются в соответствии с указаниями "Инструкции по применению безбалластного мостового полотна" и комплекта проектной документации, перечисленной во вводной части технических условий.

Изм.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 897.1-0	Лист
							21
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

6. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие железобетонных плит из предварительно напряженного железобетона требованиям настоящих Технических условий.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 897.1-0				Лист
				22

Номер стандарта	Класс стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 5781-82	B22	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций
ГОСТ 10178-85	Ж12	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 26633-85	Ж13	Бетон тяжелый. Технические условия
ГОСТ 10268-80	Ж17	Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям.
ГОСТ 10060-87	Ж19	Бетон. Методы определения морозостойкости.
ГОСТ 18105-86	Ж19	Бетоны. Правила контроля прочности
ГОСТ 12730.0-78	Ж19	Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости.
ГОСТ 12730.5-84	Ж19	Бетоны. Методы определения водонепроницаемости
ГОСТ 13015.0-83	Ж33	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования
ГОСТ 13015.1-81	Ж39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила приемки.
ГОСТ 13015.2-81	Ж39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки.
ГОСТ 13015.3-81	Ж39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документы о качестве.
ГОСТ 23157-78	Ж83	Шайбы закладные для железобетонных шпал. Технические условия.
ГОСТ 10587-84	Л-27	Смолы эпоксидно-диановые неотвержденные. Технические условия.
ГОСТ 13015.4-84	Ж39	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения.
ГОСТ 17625-83	Ж19	Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.
ГОСТ 14192-77	Д79	Маркировка грузов
ГОСТ 15846-79	Д08	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 897.1-0

Лист
24

Номер стандарта	Класс стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 26433.1-89	Ж02	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления.
ГОСТ 10922-90	Ж33	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия
ГОСТ 10180-90	Ж19	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
ГОСТ 17624-87	Ж19	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.
ГОСТ 7348-81	В72	Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций. Технические условия.
ГОСТ 23732-79	Ж10	Вода для бетонов и растворов. Технические условия.
ГОСТ 7473-85	Ж13	Смеси бетонные. Технические условия.
ГОСТ 26134-84	Ж19	Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости.
ГОСТ 22690-88	Ж13	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 897.1-0

Лист
25

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 897.1-0	Лист 26
------	------	----------	-------	------	------------	------------