СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОБУСТРОЙСТВА ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ

(плиты мощения)

Технические условия

Издание официальное

Государственный Комитет Республики Узбекистан
по архитектуре и строительству
г.Ташкент

УзГСМ
Отдел республиканской
стандартизации и
Регистрации НТД

Предисловие

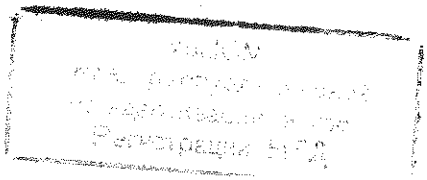
I РАЗРАБОТАН и внесен базовой организацией по стандартизации и нормированию институтом "Ташстройпроект" финансово-строительной корпорации "Ташжилинвестстрой"

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Госкомархитектстроя Республики Узбекистан от 8 июля 1996г. № 50

3 СТАНДАРТ соответствует Государственной системе стандартизации Республики Узбекистан.
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ (РСТ Уз I.0-92, РСТ Уз I.II-95, РСТ Уз I.I0-93).

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ (взамен ГОСТ I923I.0-83)

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госкомархитектстроя Республики Узбекистан.



Содержание

стр.

1. Область применения..... 5
2. Нормативные ссылки..... 7
3. Типы. Основные параметры и размеры..... 9
4. Технические требования..... 18
5. Правила приемки..... 22
6. Методы контроля и испытаний..... 23
7. Правила маркировки..... 27
8. Правила хранения..... 28
9. Правила транспортирования..... 28

Приложение А Перечень поверхностно-активных добавок..... 30

Приложение Б Обустройство трамвайных путей. 31

Узбекский
НИИ распространения
и информации и тех
Регистрации НТД

РСТ Уз 756-96

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТРАМВАЙ ЙУЛЛАРИНИ КУРИШ ТЕМИРБЕТОН ПЛИТАЛАРИ

(тош ёткизиш плиталари)

Техник шароитлар

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ОБУСТРОЙСТВА ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ

(плиты мощения)

Технические условия

Reinforced concrete slabs for tramway track pavements. Specification

Дата введения 1996-II-01
до 01.11.2001г

I Область применения

I.I Настоящий стандарт распространяется на железобетонные плиты мощения (в дальнейшем - плиты ПМ), изготовляемые из тяжелого бетона и предназначенные для обустройства трамвайных путей колеи 1524 мм, строящихся, ремонтируемых и эксплуатируемых в районах со среднемесячной температурой наиболее холодного месяца до минус 20°С включительно.

I.2 Плиты предназначаются для укладки:

- на прямых участках пути и кривых радиусом 20 м и более с рельсами желобчатого и железнодорожного типов (ПМ);

- на колее и на обочинах, а также в междупутьях шириной 3200 мм, 3424 мм, 3550 мм, 3758 мм;

Узбекский центр стандартизации и метрологии
Зарегистрировано 05.12 1996 г
по книге № 595

- на перекрестках-пересечениях трамвайных путей и автомобильных дорог;

- необособленном, обособленном и самостоятельном земляном, песчано-гравийно-щебеночном и др. видов полотен.

I.3 Плиты подразделяются:

- межрельсовые плиты мощения;

- межпутные плиты мощения;

- переездные плиты мощения;

- поворотные плиты мощения;

- обочные плиты мощения;

- плиты для обустройства трамвайных остановок;

- плиты типа ПМ3, ПМ3у, ПМ4 и ПМ4у могут применяться для устройства пешеходных тротуаров, автобусных (тролейбусных) остановок, садовопарковых дорожек и площадок.

I.4 Плиты типов IПМ и 2ПМу толщиной I20 и I40 мм расчитаны на проезд по ним автомобилей массой до 30 т, типов IПМ и 2ПМ толщиной I00 мм расчитаны на проезд автомобилей до I0 т. При этом коэффициент динамичности принят равным I,2; модуль деформации основания-50 МПа (6500 кгс/см2).

I.5 Плиты из бетона классов В 25, В 27,5, В 30 с усиленным армированием (ПМу) и показателям по истираемости (не более 0,7 г/см2 по ГОСТ I30I5.0) предназначены для обустройства трамвайных путей на перекрестках, пересечениях автомобильных дорог и трамвайных путей, а также в местах разворота для автодорожного транспорта, определяемых проектом и ГАИ.

I.6 Плиты укладываются на выровненных грунтовых, гравийно-щебеночно-песчаных стабилизированных основаниях с дифференциацией толщин плит, приведенных в табл.I в зависимости от физико-механических показателей основания и условий эксплуатации трамвайных путей, указанных в проекте строительства.

УзКОМ
Отдел распространения
стандартизации и кас
Регистрации НТД

После укладки плит межплитные швы и лунки в пересечениях швов должны быть засыпаны гравийно-песчаной смесью с последующей ее трамбовкой.

Требования, изложенные в пунктах I.I, I.2, I.3, I.4, I.5, 8.I, 8.3, 9.I, 9.6, разделах 3, 4, 5, 6, 7, а также рабочие чертежи I÷7 являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 3I0.I-76* Цементы. Методы испытаний. Общие положения.

ГОСТ 3I0.4-8I* Цементы. Методы определения предела прочности при износе и сжатии.

ГОСТ 450-77* Кальций хлористый технический. Технические условия.

ГОСТ 3344-83 Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия.

ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.

ГОСТ 6727-80 Проволока из низкоуглнродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.

ГОСТ 8267-93 Щебень из природного камня. Технические условия.

ГОСТ 8735-88* Песок для строительных работ. Методы испытаний.

ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия. (межгосударственный стандарт)

ГОСТ 8829-85 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.

ГОСТI0060.0-95Бетоны. Методы контроля морозостойкости.

ГОСТ I0I78-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.

ГОСТ I0I80-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.

УзГСМ
Отдел распространения стандартизации и тех
Регистрации НТД

ГОСТ 10884-81* Сталь арматурная термомеханически и термически упрочненная периодического профиля. Технические условия.

ГОСТ 10922-90 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматурных закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.

РСТ Уз 719-96 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглащения, пористости и водонепроницаемости.

РСТ Уз 722-96 Бетоны. Метод определения водопоглащения.

РСТ Уз 724-96 * Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.

ГОСТ 13015.0-83 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования.

ГОСТ 13015.1-81 То же. Приемка.

ГОСТ 13015.2-81 То же. Маркировка.

ГОСТ 13015.3-81 То же. Документ о качестве.

ГОСТ 13015.4-84 То же. Правила транспортирования и хранения.

ГОСТ 13087-81 Бетоны. Методы определения истираемости.

ГОСТ 17624-87 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.

РСТ Уз 742-96 Бетоны. Правила контроля прочности.

ГОСТ 22266-94 Цементы сульфатостойкие. Технические условия.

ГОСТ 22690 -88 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.

ГОСТ 22904-93 Конструкции железобетонные магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.

ГОСТ 23009-78* Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки).

ГОСТ 23732-79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия.

УзГосстандарт
Отдел стандартизации и нормативно-технической документации
Регистрации НТД

ГОСТ 24211-91 Добавки для бетонов. Классификация.

ГОСТ 25592-91 Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия.

ГОСТ 25781-83* Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия.

ГОСТ 25818-91 Зола-унос тепловых электростанций для бетона. Технические условия.

ГОСТ 26433.0-85 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения.

ГОСТ 26433.1-89 То же. Элементы заводского изготовления.

РСТ Уз 728-96 Бетоны. Тяжелые и мелкозернистые. Технические условия.

ГОСТ 27006-86 Бетоны. Правила подбора состава.

СНиП III-4-80 Техника безопасности в строительстве.

СНиП 2.05.09-90 Трамвайные и тролейбусные линии.

3 Типы. Основные параметры и размеры.

3.1 Формы и основные размеры плит должны соответствовать указанным в табл.1 и черт. 1,2,3,4,5,6.

3.2 Масса плит указана из условия применения тяжелого бетона со средней плотностью 2200 кг/м3 - 2500 кг/м3.

3.3 Армирование плит предусмотрено сварными сетками из стержней арматуры класса А-II (А 300), А-III (А 400) или Ат-IIIС (Ат 440С) и проволокой класса Вр1.

3.4 Допускается изготовление плит без технологических петель при массе плиты менее 50 кг.

Плиты с массой более 50 кг изготовляются только с технологическими и монтажными петлями.

3.5 Конструкция плит и арматурных изделий (сетки, фиксаторы и подъемные технологические петли) к ним приведены в ГОСТ 19231.1.

УзЦКМ
стандартизации и
Регистрации НТД

3.6 Маркировка плит состоит из буквенно цифровой группы, которая содержит обозначение типа плиты, ее номинальные размеры: длину, ширину в дециметрах (значение которых округляется до целого числа) и толщину в сантиметрах, а также рекомендуемая область применения.

Пример условного обозначения:

IIIM I4.2I.I2 - плита мощения марки IIIM шириной I400 мм, длиной 2070 мм, толщиной I20 мм, предназначенной для укладки в колее и междупутье на прямых участках пути;

3IIM (м,о) 5.I0.I0 - плита трамвайная марок 3IIM, шириной 490 мм, длиной 993 мм, толщиной I00 мм для укладки в междупутье или обочине трамвайных путей в бордюрной колее.

Таблица I

мм

Марка плиты	Толщина плиты, мм					Привязанный размер петли	Масса плиты тн. ±5%
	Ширина B	Длина L	Толщина H	Скос грани x	Скос грани y		
IIIM I4.I5.I2	I400	I500	I20	I40	70	300	0,55
IIIM I4.I5.I0			I00	I00	50		0,50
IIIM I4.I7.I2		I730	I20	I40	70		0,65
IIIM I4.I7.I0			I00	I00	50		0,55
IIIM I4.I0.I2		I860	I20	I40	70		0,70
IIIM I4.I9.I0			I00	I00	50		0,60
IIIM I4.2I.I2		2070	I20	I40	70		0,78
IIIM I4.2I.I0			I00	I00	50		0,68
IIIM 7.I4.I2*	680		I20	I40	70	340	0,23
IIIM 7.I4.I0			I00	I00	50		0,20
2IIM I5.20.I4**	I496	2000	I40	I0	I0	300	I,00
2IIM(у) I5.20.I4***							I,05
3IIM(м) 8.8.7**	750	750	70	I0	I0	I80	0,I
3IIM(о) 5.5.7**	500	500	70	I0	I0	I50	0,05
3IIM(м,о) 5.I0.I0**	490	993	I00	5	I0	200	0,I25
4IIM(м) I5.30.I4**	I500	2984	I40	I0	7	300	I,57
4IIM(с) I5.60.I4***	I500	6000	I40	I0	7	460	3,I5

УзЦОМ
Отдел республиканской стандартизации и гос. Регистрации НТД

Примечание: ПМ для укладки на прямых участках пути в колее и на обочинах, а также в междупутьях шириной 3200 мм, 3424 мм, 3550 мм, 3758 мм.

ж - для укладки на прямых участках пути и кривых радиусом 20 м и более в междупутье шириной 3200 мм, 3424 мм, 3550 мм, 3758 мм;

жж - для укладки в междупутье и обочине трамвайных путей в бордюрной колее шириной 3200 мм, 3758 мм;

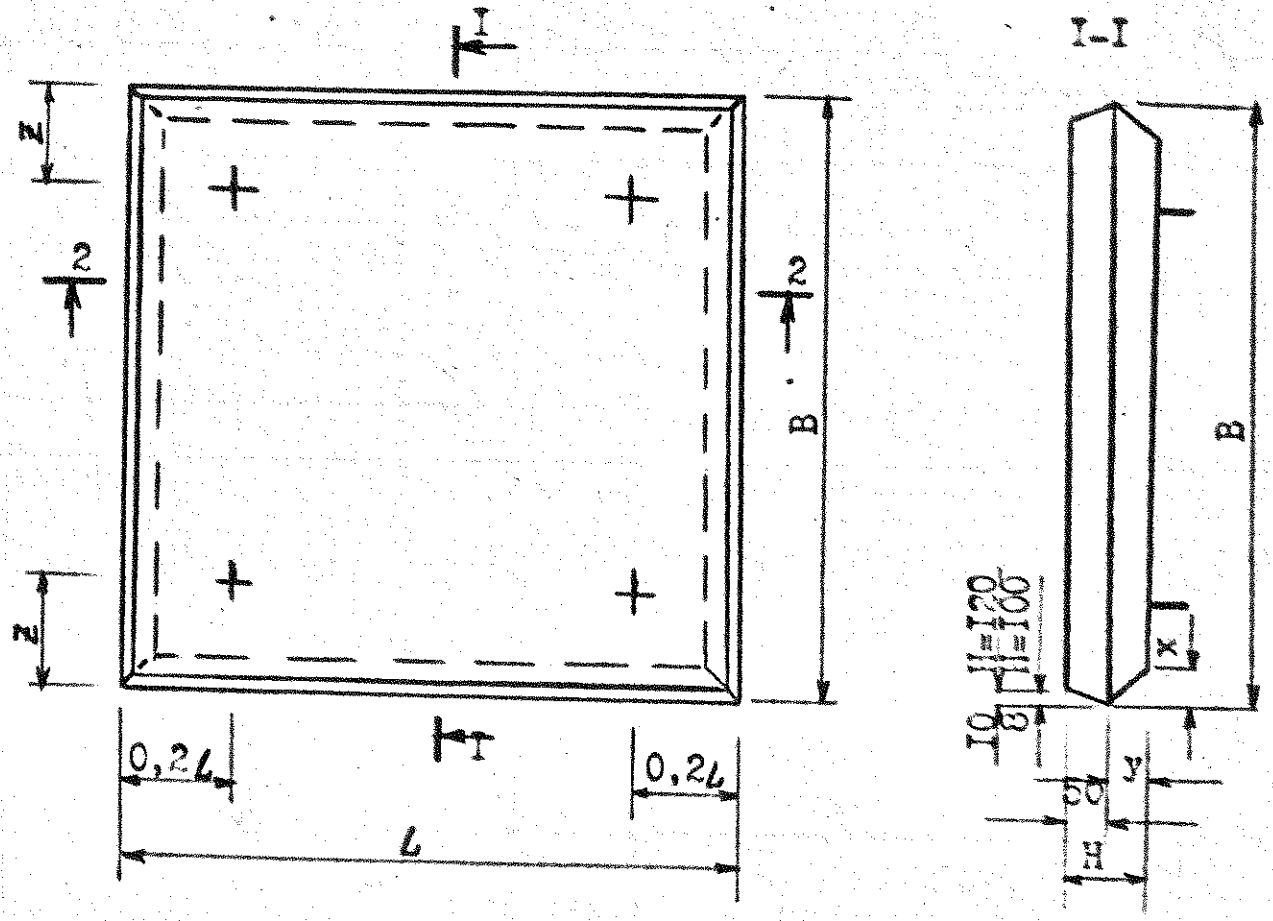
жжж - для обустройства трамвайных остановок (стоянок) всех видов.

Масса плит указана для тяжелого бетона со средней плотностью 2200÷2500 кгс/м3.

УзЦОМ
Отдел республиканской стандартизации и гос. Регистрации НТД

ПЛИТЫ ТИПА IIПМ

для укладки в колее и междупутье на прямых участках пути



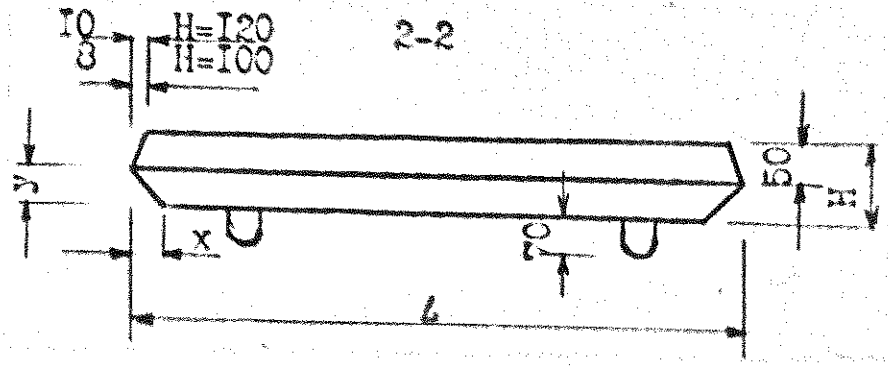


Чертёж I

УЦКМ
Центр нормативно-технической документации и ТСИ
Регистрация НТД

ПЛИТЫ ТИПА 2ПМ и 2ПМ(у)

для укладки в междупутье шириной М-3200 мм и на пересечении трамвайных путей и автодороги (перекрёсток)

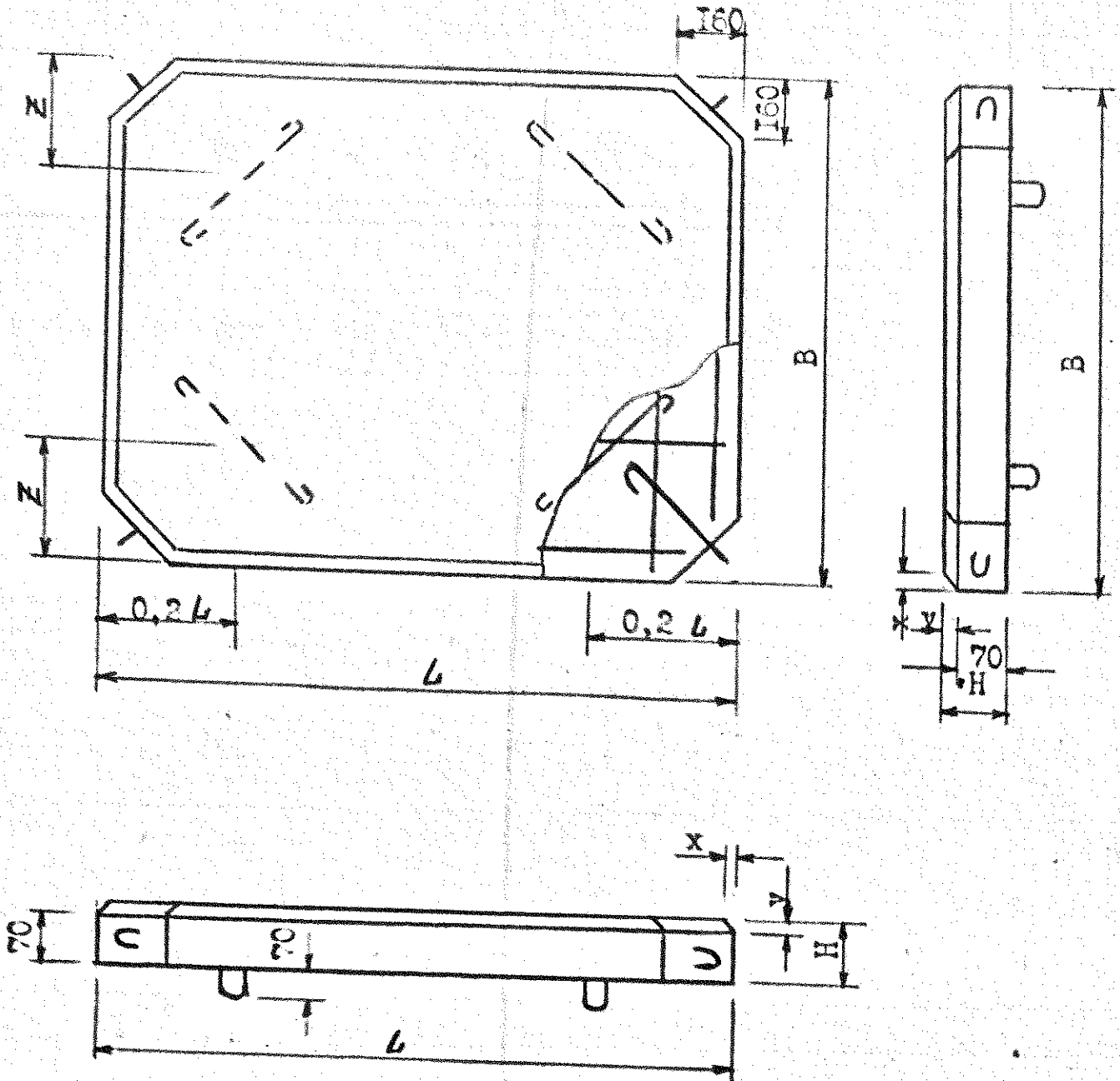


Чертёж 2

УзНИИМС
Отдел научно-технической стандартизации и по регистрации НТД

ПЛИТЫ ТИПА ЗПМ(м) и ЗПМ(о)
для укладки в междупутье и обочину трамвайных путей бордюрной колеи шириной М-3200 и М-3758 мм

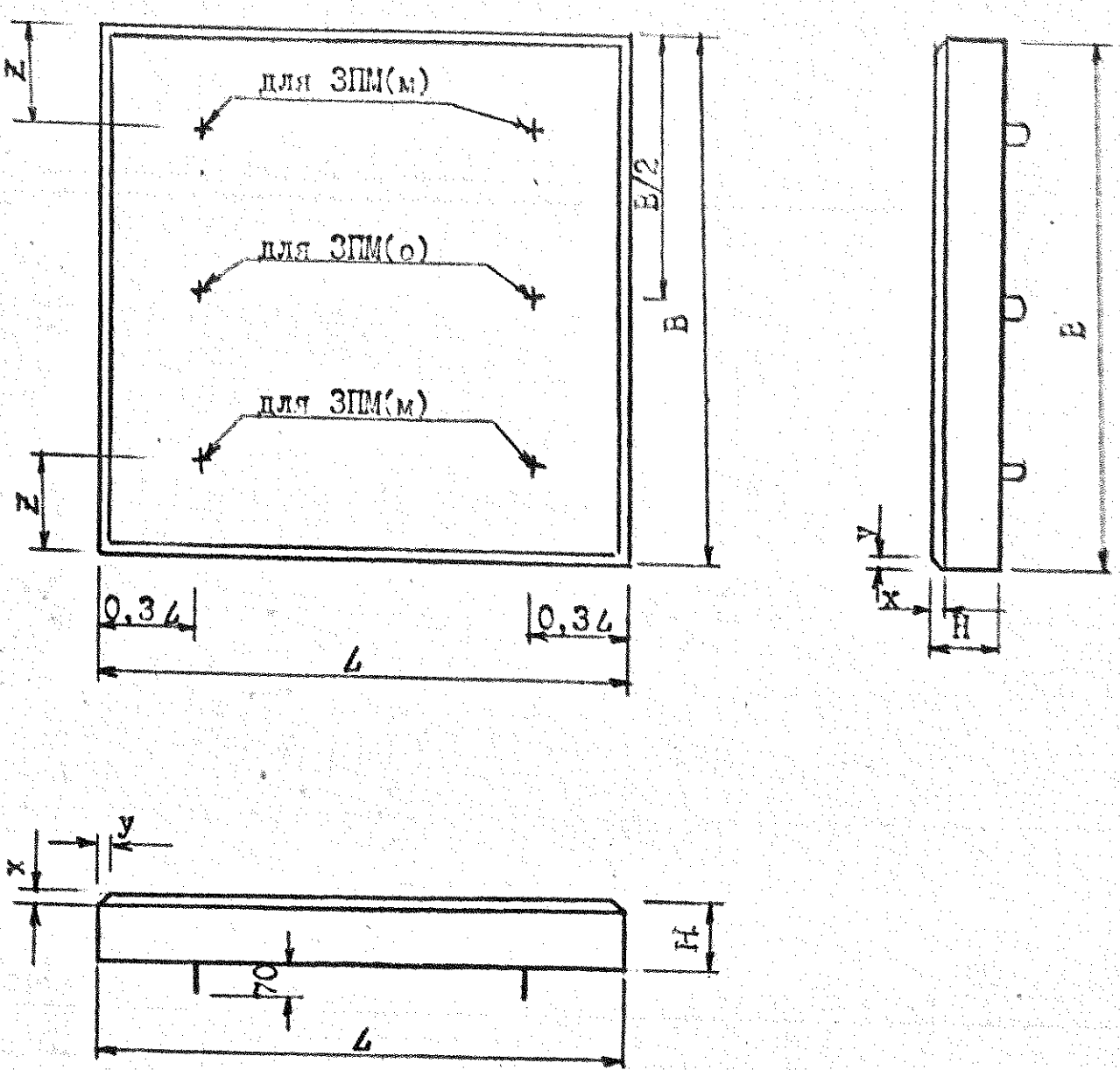


Чертёж 3

УЦДОМ
Отдел стандартизации
стандартизации и тех
Регистрации НТД

ПЛИТЫ ТИПА ЗПМ(мо)

для укладки в междупутье и обочину трамвайных путей бордюрной колеи шириной М-3200 и М-3758 мм

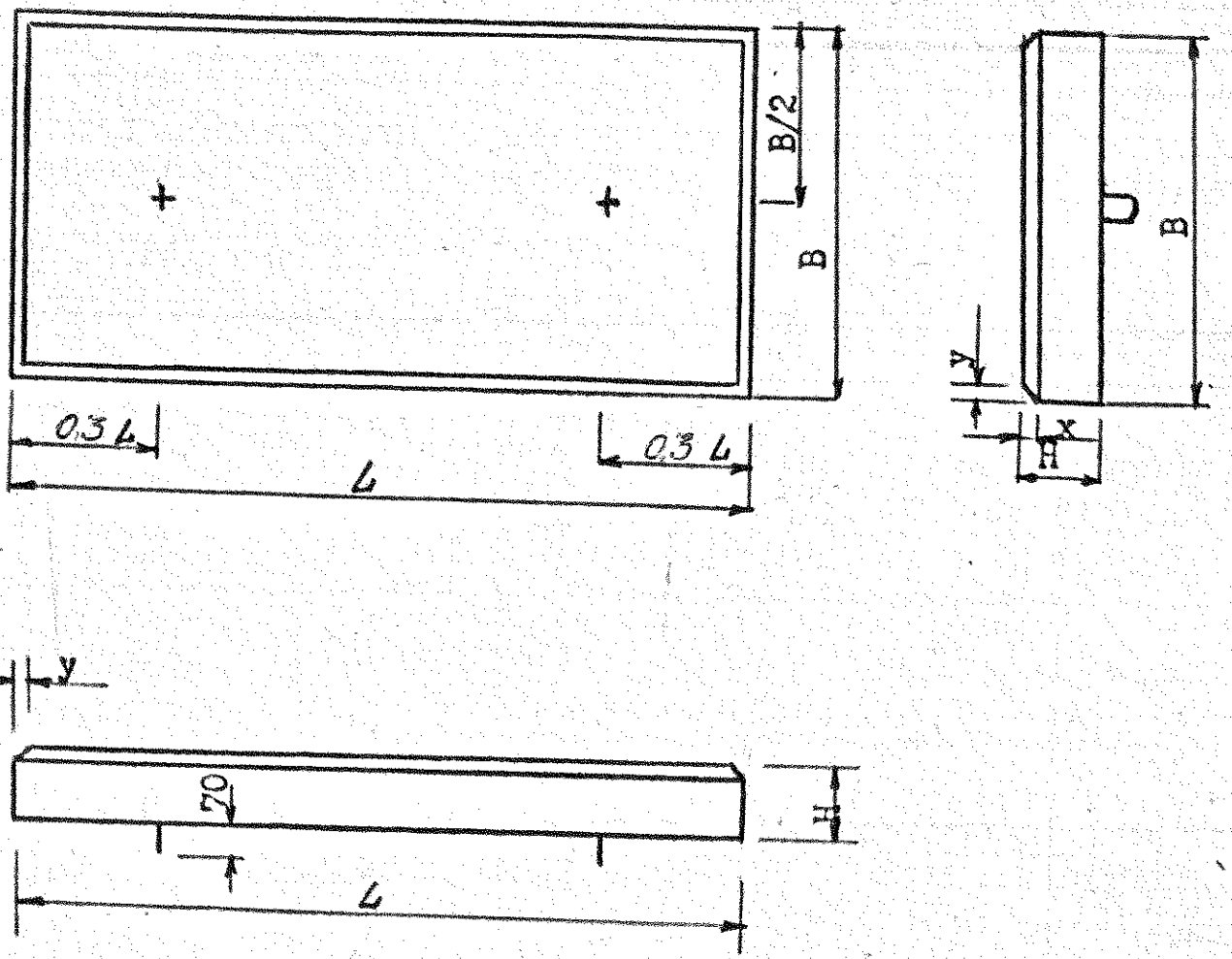


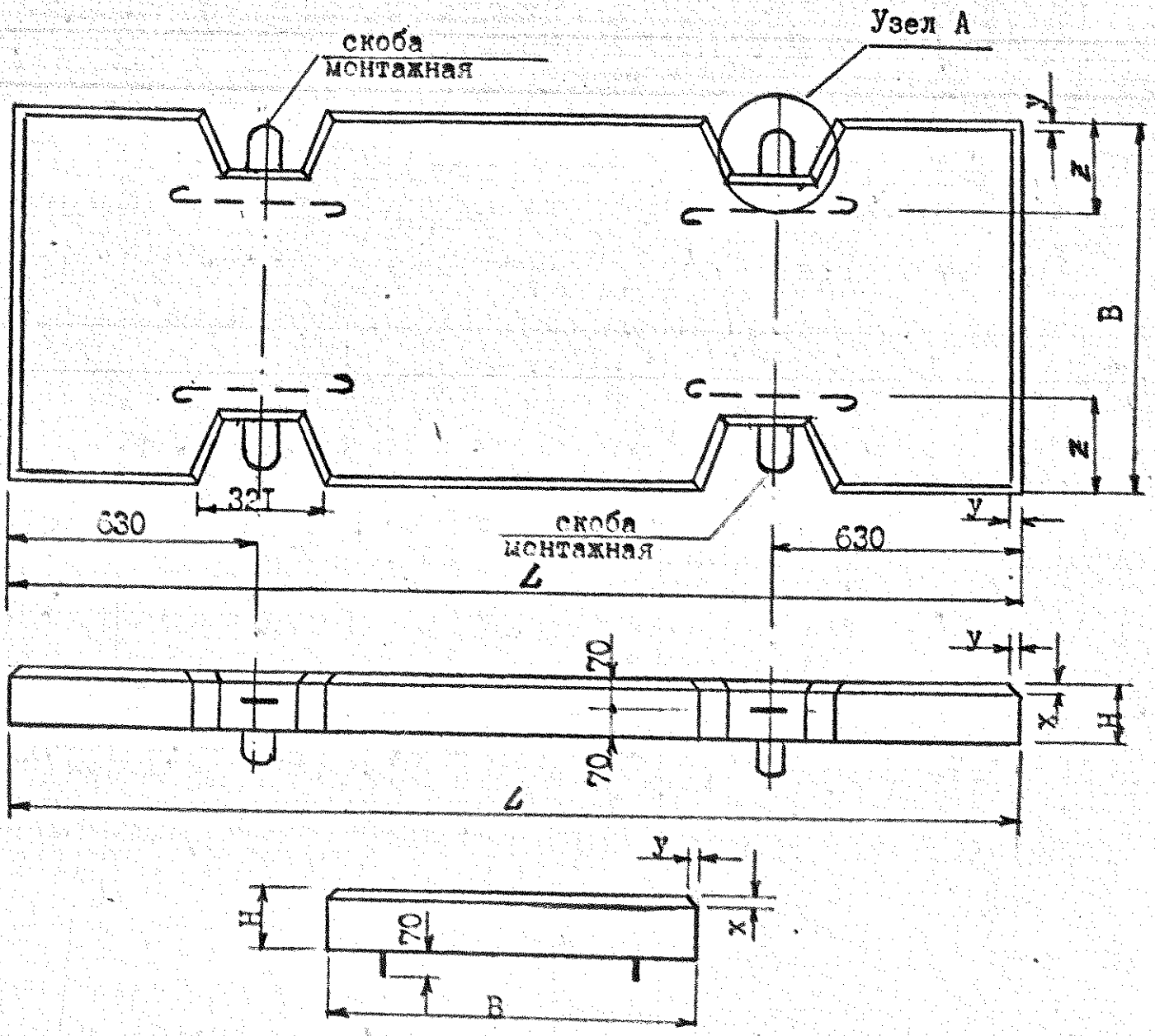
Чертёж 4

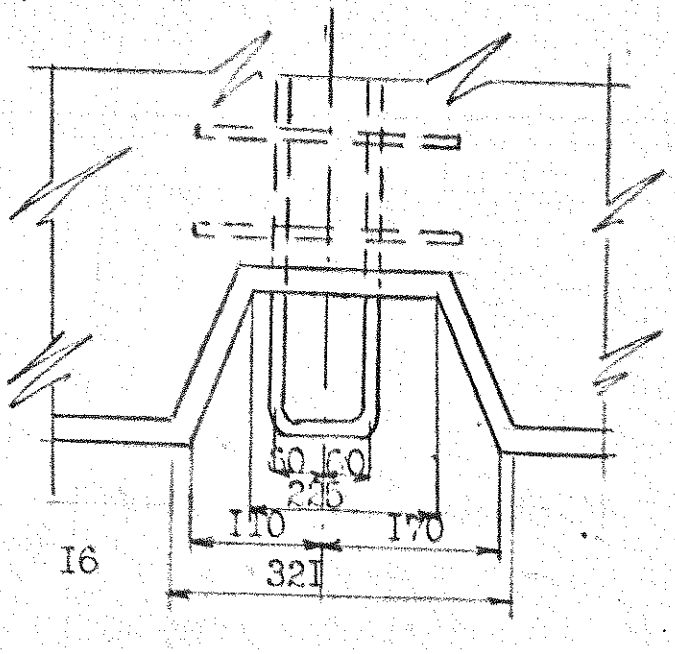
УКНОМ
Отдел технического
стандартизации и кос
Регистрации НТД

РСТ Уз 756-96

ПЛИТЫ ТИПА 4ПМ(м)

для укладке в междупутье трамвайных путей бордюрной колеи шириной М-3200 и М-3758 мм





Узел А

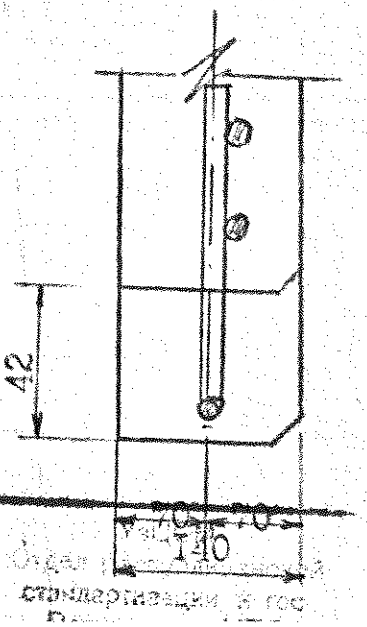


Чертёж Б

ПЛИТЫ ТИПА 4ПМ(с)

для обустройства трамвайных остановок всех видов колеи

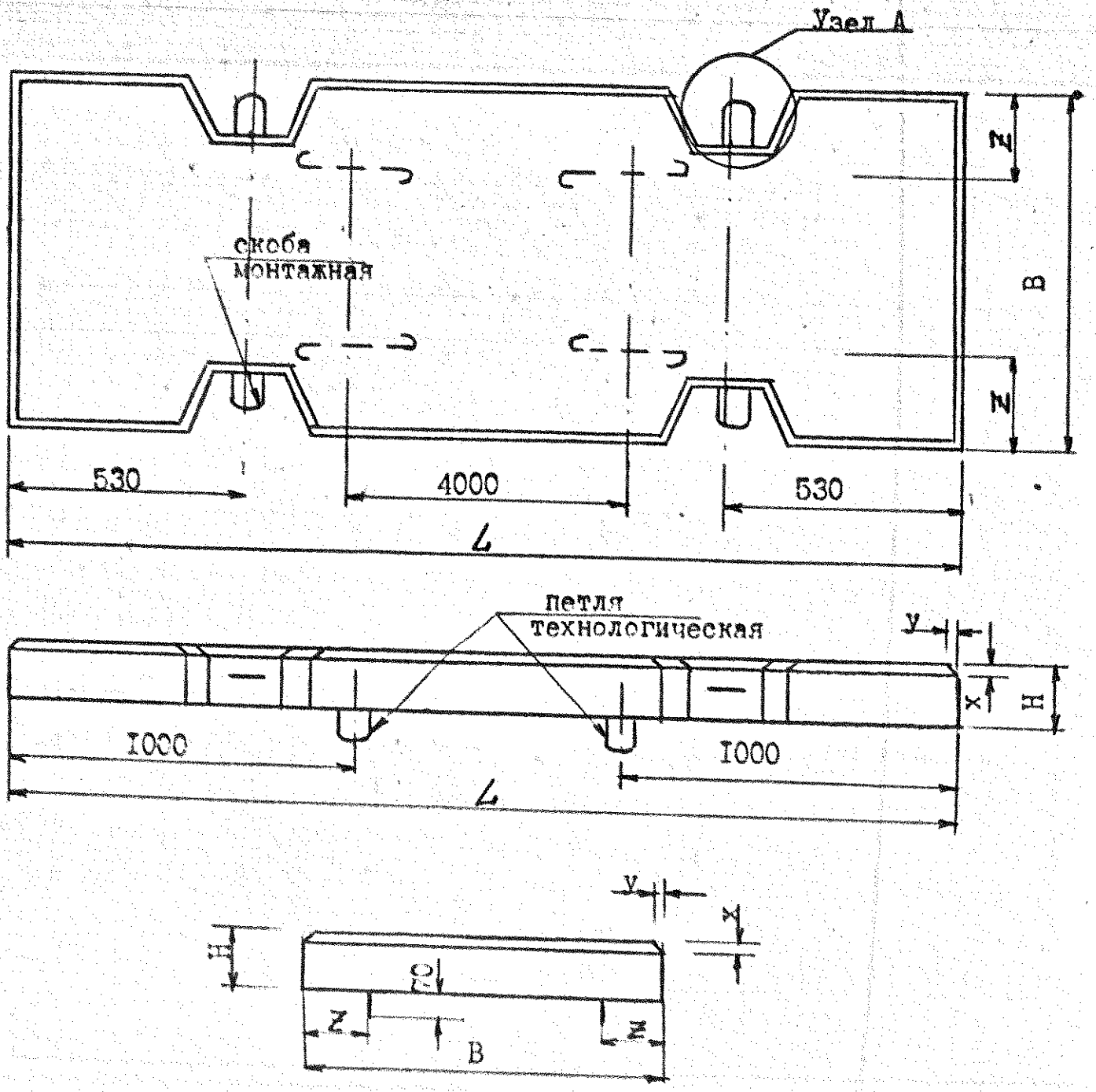


Чертёж 6

4 Технические требования

4.I Технические требования к изделиям

4.I.I Плиты следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, по чертежам приведенным в ГОСТ I923I.I.

4.I.2 Плиты следует изготовлять в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781 и обеспечивающих соблюдение требований, установленных настоящим стандартом к качеству и точности изготовления плит.

4.I.3 Плиты по прочности и трещиностойкости должны выдерживать контрольные нагрузки, указанные в табл.4.

4.I.4 Плиты должны иметь заводскую готовность, соответствующую требованиям настоящего стандарта.

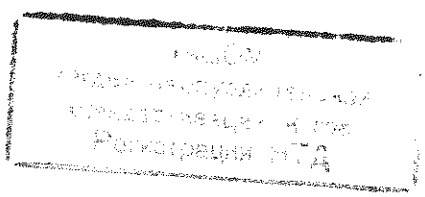
4.2 Бетон

4.2.I Плиты следует изготовлять из тяжелого бетона средней плотности 2200-2400 кг/м3 (типа IПМ, 2ПМ) и 2400-2500 кг/м3 (типа 3ПМ и 4ПМ) класса по прочности на сжатие В 30 для плит типа (IПМ и 2ПМ), В 25 для плит типа (3ПМ) и В 27,5 для плит типа (4ПМ), соглсно заказу потребителя (области применения).

4.2.2 Истираемость бетона плит всех типов должна быть не более 0,7 г/см2.

4.2.3 Фактическая прочность бетона плит на сжатие должна соответствовать требуемой, назначаемой по РСТ Уз 742 в зависимости от класса бетона и фактической однородности прочности бетона.

4.2.4 Для приготовления бетонной смеси следует применять: портландцемент, портландцемент для бетонов дорожных и аэродромных покрытий марки не ниже 400, содержащий в цементном клинкере не более 5% М О (оксида магния) и не более 8% СзА (трехкальциевого алюмината) и портландцемент с минеральными добавками до I5% - отвечающие требованиям ГОСТ I0I78.



При использовании плит в агрессивных грунтах следует применять цементы сульфатостойкие, отвечающие требованиям ГОСТ 22266.

4.2.5 В качестве мелкого заполнителя для бетона плит следует применять природные, обогащенные и фракционированные, а также дробленые обогащенные пески по ГОСТ 8736, удовлетворяющие требованиям РСТ Уз 728.

Для мелкозернистого бетона следует применять пески с модулем крупности не менее 2,2, а для тяжелого бетона не менее 2,0.

4.2.6 В качестве крупного заполнителя следует применять щебень из естественного камня, гравия и доменного шлака по ГОСТ 8267, ГОСТ 3344, удовлетворяющие требованиям РСТ Уз 728.

Наибольший размер зерен крупного заполнителя:

10 мм - для плит толщиной до 50 мм;

20 мм - для плит толщиной более 50 мм.

4.2.7 При приготовлении бетона для межрельсовых плит разрешается использовать золу-унос, шлаки и золошлаки ТЭС, отвечающие требованиям ГОСТ 25818 и ГОСТ 25592.

4.2.8 Марки щебня по прочности на сжатие должны быть не ниже:

1200 - для щебня изверженных пород

800 - для щебня осадочных пород

4.2.9 Марка щебня по морозостойкости должна быть не ниже F 150.

4.2.10 Добавки, применяемые для приготовления бетонной смеси, должны удовлетворять ГОСТ 24211, РСТ Уз 728 и приложению А.

Виды и обьем (массу) вводимых добавок по ГОСТ 24211 определяют опытным путем в зависимости от вида, качества материалов, используемых для приготовления бетонной смеси, технологии изготовления плит, режимов тепловой обработки (термовлажностной обработки).

В качестве ускорителя твердения для бетонной смеси плит из мелкозернистого бетона следует применять кальций хлористый по ГОСТ 450.

4.2.11 Вода для приготовления бетона - по ГОСТ 23732.

4.2.12 При термовлажностной обработке плит следует соблюдать мягкие режимы твердения (температура не выше 70°С) с предельной скоростью подъема и снижения температуры обработки не более 25°с/час.

4.2.13 Водопоглащение бетона плит должно быть не более 5% по массе.

4.2.14 Водонепроницаемость и морозостойкость бетона плит должны соответствовать установленным проектом сооружения маркам бетона, но не ниже Мрз 200 и W4.

Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости указывают в заказе на изготовление плит.

4.3 Арматурные изделия

4.3.1 Форма и размеры арматурных изделий плит должны соответствовать приведенным в ГОСТ 19231.1.

4.3.2 Сварные арматурные изделия плит должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922.

4.3.3 Применение марок арматурных сталей в зависимости от условий эксплуатации должно соответствовать требованиям рабочих чертежей и отражаться в заказе на изготовление плит.

4.3.4 Арматура должна удовлетворять требованиям:

- стержневая класса А-П (А300) и А-Ш (А400) ГОСТ 5781, АтШС (Ат440С) ГОСТ 10884;

- проволочная класса Вр - ГОСТ 6727.

4.3.5 Подъемные технологические и монтажные петли следует изготовлять из горячекатаной гладкой арматурной стали (диаметром согласно проекту плит) класса А-I (А240) марок ВСтЗсп и ВСтЗпс по ГОСТ 5781.

4.3.6 Для конструктивного армирования плит применяют арматурную проволоку класса Вр-I по ГОСТ 6727.

4.3.7 Контролируемое напряжение арматуры для плит типа 4ПМ(с) должно быть не менее $[\sigma]$ -3500 кгс/см2. Передаточная прочность на бетон 70% от проектной марки бетона.

Копия
Ташкентский государственный
Центр стандартизации и тех
Регистрация НТД

4.4 Точность изготовления и качество поверхностей плит

4.4.I Значения действительных отклонений геометрических параметров плит не должны превышать предельных, указанных в табл.2

Таблица 2

мм

Наименование отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Предельные отклонения
	Длина, ширина от 250 до 500 от 500 до I000 от I000 до 6000 Толщина	Длина (ширина) ± 5 ± 6 ± 7 ± 5
Отклонение от прямолинейности профиля лицевой поверхности в любом сечении на всю длину плиты	-	3
Отклонение от плоскостности (неплоскостность) рабочей поверхности плиты	-	5
Отклонение от перпендикулярности торцевых и смежных граней	-	4
Разность длин диагоналей рабочей поверхности плиты		I0
Отклонения по толщине защитного слоя бетона		± 3

4.4.2 Категория лицевой бетонной поверхности - А6, для нелицевой поверхности - А7 по ГОСТ I30I5.0.

4.4.3 Трещины на поверхности плит не допускаются, за исключением поверхностных и технологических шириной не более 0,I мм и длиной 50 мм в количестве не более 5 шт. на I,5 м2 поверхности армированных плит.

4.4.4 Поставку плит потребителю следует производить после достижения бетоном требуемой отпускной прочности, назначаемой по ГОСТ I8I05 в зависимости от значения нормируемой отпускной прочности и фактической однородности прочности бетона.

Копия
Отдел распространения
стандартизации и гос.
Регистрации НТД

Значения нормируемой отпускной прочности бетона указывается в заказе на изготовление плит и должны быть не менее (в процентах от класса бетона по прочности на сжатие):

90 - для плит предназначенных к укладке в путь при температуре наружного воздуха минус 5°С и ниже;

70 - то же, выше минус 5°С

Поставку плит с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей классу бетона по прочности на сжатие, производят только при условии, что изготовитель гарантирует достижение бетоном прочности, соответствующей классу (определяемой по результатам испытаний контрольных образцов) в возрасте 28 суток.

5 Правила приемки

5.1 Приемку плит следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1 и настоящего стандарта.

5.2 Приемку плит по показателям прочности бетона (классу бетона по прочности на сжатие, отпускной прочности), соответствия арматурных изделий требованиям ГОСТ 19231.1, прочности сварных соединений, толщины защитного слоя бетона до арматуры, точности геометрических параметров, качества поверхностей следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

5.3 Приемку плит по показателям их прочности и трещиностойкости, а также по морозостойкости, водонепроницаемости, водопоглащения бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

5.4 В случаях, если при проверке установлено, что отпускная прочность бетона плит не удовлетворяет требованиям, приведенным в п.4.4.4 поставка плит потребителю не должна производиться до достижения бетоном прочности, соответствующей классу бетона по прочности на сжатие.

5.5 При приемке плит по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры и качества поверхностей, контролируемых путем измерений, следует применять выборочный одноступенчатый контроль.

УзГСИ
Отдел распространения
стандартизации и гос
Регистрации НТД

5.6 Партия плит, не принятая по результатам выборочного контроля должна подлежать поштучной приемке.

При этом приемка плит должна производиться по показателям, по которым партия не была принята.

Возможность использования плит, не соответствующих заданным показателям прочности, морозостойкости и истираемости, устанавливает проектная организация.

5.7 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия показателей качества плит, указанных в заказе, требованиям настоящего стандарта.

5.8 Документ о качестве оформляется по ГОСТ 13015.3
В документ о качестве необходимо вносить марку бетона плит по морозостойкости, водопоглащению и истираемости.

По требованию потребителя в документ о качестве допускается вносить результаты контрольных испытаний плит на прочность и другим показателям качества.

6 Методы контроля и испытаний

6.1 Испытание плит на трещиностойкость и прочность

6.1.1 Испытание плит на трещиностойкость и прочность следует проводить нагружением по ГОСТ 8829 с учетом требований настоящего стандарта.

6.1.2 Испытание плит нагружением проводят после достижения бетоном плит прочности, соответствующей классу бетона по прочности на сжатие.

Допускается использовать для испытания плиты, имеющие раковины, местные наплывы и околы, размеры которых превышают допускаемые настоящим стандартом не более чем в два раза, и другие дефекты, не влияющие на прочность плиты.

6.1.3 Схемы испытаний и загружения плит следует принимать по черт.7 и табл.3, а значение контрольных нагрузок по табл.4

Узбекский Отдел стандартизации, метрологии и сертификации и гос Регистрации НТД

Таблица 3 мм

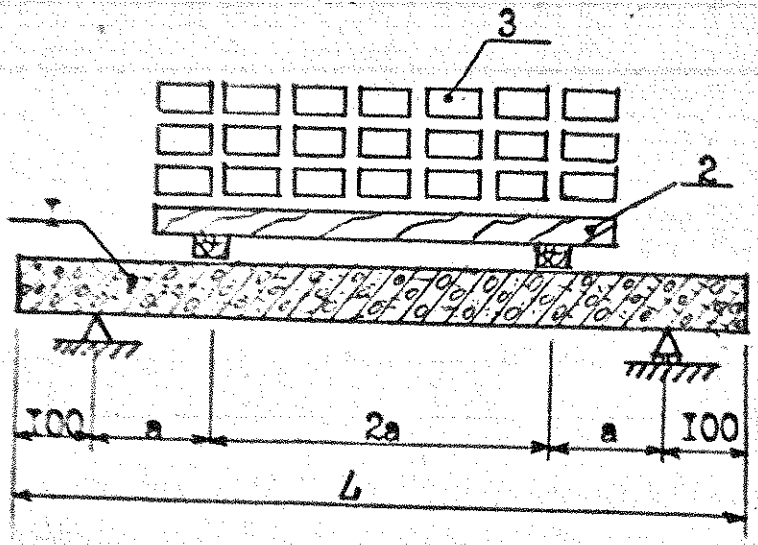
Длина плиты	Расстояние (2а) между точками приложения нагрузки для плит типов (марок)	
	2ПМ-4ПМ	IПМ
6000	I200	-
2984	980	-
2000-2070	935	795 835
I860	830	690 730
I730	765	625 665
I5I0	655	5I5 555
I390	595	455 495
993	380	-
750-740	270	I30 I70

Примечание: Для плит типа IПМ в числителе указано расстояние при X = I40 мм, а в знаменателе при x = I00 мм (x - по таблице I)

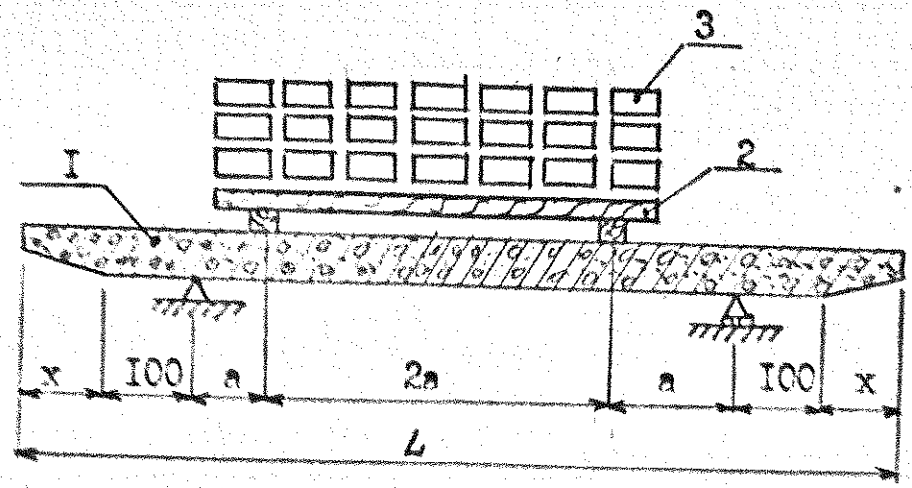
Узгосстандарт
Отдел публикации
стандартизации и тех.
Регистрации НТД

СХЕМЫ ИСПЫТАНИЯ ПЛИТ

а) Для плит типов 2ПМ, 3ПМ, 4ПМ



б) Для плит типа IПМ



I-испытуемая плита; 2-деревянные брусья сечением IOxIO см; 3-нагрузка на всю ширину плиты

Чертёж 7

УЦОМ
Сырдарьинская
стандартизации и мет
Регистрации НТД

Таблица 4

Марка плиты	Контрольная нагрузка (без учета собственного веса) КН (кгс) при проверке плит	
	На прочность (Р разр.)	На трещиностойкость (Р конт.)
1ПМ 14.15.12	173,42 (17684)	106,32 (10842)
1ПМ 14.15.10	107,13 (10924)	65,15 (6644)
1ПМ 14.17.12	150,06 (15302)	91,44 (9324)
1ПМ 14.17.10	89,55 (9132)	53,92 (5498)
1ПМ 14.19.12	133,31 (13594)	80,79 (8238)
1ПМ 14.19.10	80,59 (8218)	48,13 (4908)
1ПМ 14.21.12	121,94 (12434)	73,80 (7526)
1ПМ 14.21,10	68,92 (7028)	40,54 (4134)
1ПМ 7.14.12	183,95 (18758)	114,13 (11638)
1ПМ 7.14.10	123,47 (12590)	76,35 (7790)
2ПМ 15.20.14	123,9 (12550)	75,80 (7826)
2ПМ 15.20.14	71,5 (7330)	43,50 (4530)
3ПМ (м)8.8.7^{XX}	97,2 (9826)	78,5 (7846)
3ПМ (о)5.5.7^{XX}	65,2 (66180)	38,7 (3920)
3ПМ (м,о)5.10.10^{XX}	70,4 (7146)	41,4 (4200)
4ПМм15.30.14	105,5 (11050)	65,5 (6800)
4ПМс15.60.14	58,5 (6030)	55,5 (5700)

Примечание: 1 При испытании плит на трещиностойкость ширина раскрытия трещин не должна быть более 0,2 мм.

2 Контрольная нагрузка приведена без учета коэффициента надежности по назначению У п.

Усилия, действующие на плиты, следует определять, применяя коэффициент надежности по назначению У п в соответствии с "Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций".

6.2 Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях по РСТ Уз 742.

УзГОМ
Отдел республиканской
стандартизации и гос
Регистрации НТД

Допускается определять фактическую прочность бетона плит ультразвуковым методом по ГОСТ 17624 или приборами механического воздействия по ГОСТ 22690, а также другими методами, предусмотренными действующими стандартами на методы испытаний бетона.

6.3. Морозостойкость бетона следует определять на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава, по ГОСТ 10060.0 При этом бетонные образцы должны перед испытанием быть насыщены 5%-ным раствором хлористого натрия и в таком же растворе должны оттаивать после каждого цикла замораживания.

6.4. Водонепроницаемость и водопоглащение бетона следует определять на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава, по РСТ Уз 719), РСТ Уз 722) и РСТ Уз 724).

6.4.1 Испытание плит на морозостойкость, истираемость и водопоглащение проводят при освоении производства, изменении состава бетона, технологии, вида и качества материалов, но не реже одного раза в 6 мес.

6.5 Контроль и испытание сварных арматурных изделий следует производить по ГОСТ 10922.

6.6 Методы контроля и испытаний исходных сырьевых материалов, применяемых для изготовления плит должны соответствовать ГОСТ 8267, ГОСТ 8735, ГОСТ 22266, ГОСТ 10178, ГОСТ 23732, ГОСТ 310.1÷310.4.

6.7 Размеры, непрямолинейность, неплоскостность, толщину защитного слоя, качество бетонных поверхностей и внешний вид плит следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015.0, ГОСТ 26433.0 и ГОСТ 26433.1.

6.8 Ширину раскрытия трещин следует измерять при помощи оптических приборов с ценой деления 0,05 мм или набором щупов по ГОСТ 26433.1.

6.9 Размеры и положение арматуры в плите, толщину защитного слоя бетона проверяют по ГОСТ 17625 или ГОСТ 22904.

7 Правила маркировки

7.1 Маркировка плит проводится по ГОСТ 13015.2.

УзГЦСМ
Отдел республиканской стандартизации и гос Регистрации НТД

7.2 Маркировочные надписи и знаки следует наносить на боковой грани каждой плиты.

8 Правила хранения

8.1 Хранение и транспортирование плит должно производиться в рабочем (горизонтальном) положении.

8.2 Плиты следует хранить на складах готовой продукции изготовителя и приемочных складах потребителя в штабелях рассортированными по маркам и видам. Высота штабеля, независимо от размеров плит, не должна превышать 1,5 м.

8.3 Нижний ряд плит в штабеле следует укладывать на плотное, тщательно выравненное, основание на подкладки, расположенные на расстоянии 0,25 длины плиты от каждого торца. Толщина подкладок должна быть при грунтовом и жестком основании не менее 100 мм.

Допускается хранение плит не более 60 см х 70 см в один ряд "на ребро" в плотно закрепленных пакетах с количеством не более 10-12 шт. в каждом пакете.

8.4 Плиты в штабеле и при транспортировании необходимо укладывать на поперечные прокладки превышающие петли на 30 мм, расположенные строго по вертикали одна над другой на расстоянии 0,25 длины плиты от каждого ее торца.

При этом следует обеспечивать возможность захвата каждой плиты краном и свободный подъем ее для погрузки на транспортные средства и монтажа.

9 Правила транспортирования

9.1 Погрузка, транспортирование и разгрузка плит должны производиться с соблюдением мер, исключающих возможность повреждения плит.

Не допускается:

- разгрузка сбрасыванием;
- установка плит на жесткое (бетонное, щебеночно-гравийное) основание с наклоном (опорой) на ребро.

ЦОМ
Отдел республиканской стандартизации и гос Регистрации НТД

9.2 Погрузка плит пакетами "на ребро" производится установкой их торцами по ходу движения транспортного средства.

9.3 Высота штабеля плит при транспортировании устанавливается в зависимости от грузоподъемности транспортных средств и допускаемых габаритов, но не должна превышать I,5 м.

9.4 При транспортировании плит в штабелях автомобильным или специальным трамвайным транспортом они укладываются в рабочем положении (лицевой поверхностью вверх) с надежным закреплением, предохраняющим плиты от смещения.

Плиты при транспортировании не должны подвергаться толчкам и ударам.

9.5 При погрузке, транспортировании, разгрузке и хранении плит следует соблюдать правила техники безопасности согласно требованиям главы СНиП Ш-4-80.

9.6 Для плит типа 4ПМ внутрицеховые транспортные операции, на складе и при погрузке на транспорт следует осуществлять стропами с крюками специальной конструкции или обычными крюками посредством строп-удовок за 4 скобы (не технологические петли).

Отдел республиканской стандартизации и гос Регистрации НТД

Приложение А

(рекомендуемое)

Перечень
поверхностно- активных добавок, которые рекомендуется применять при приготовлении бетона для производства плит

I. Пластифицирующие (лигносульфонаты типа ЛСТ или ЛСБУ) по ГОСТ 8728 в объеме (массе) 0,2-0,3% от массы цемента в пересчете на сухое вещество; сульфитно-дрожжевая бражка - не более 0,2% от массы цемента в пересчете на сухое вещество.

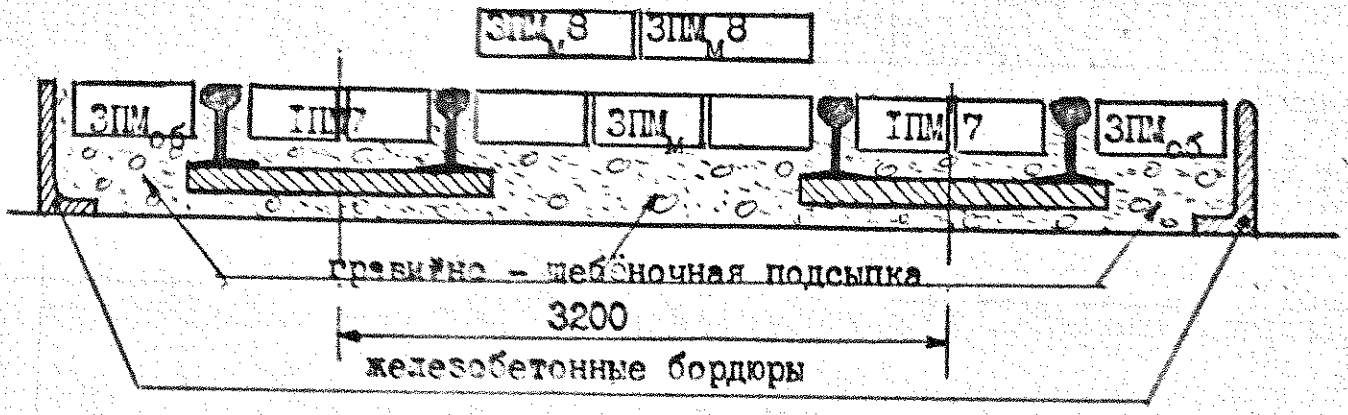
2. Пластифицирующие - воздухововлекающие (мылонафт и асидол по ГОСТ I3302) в объеме (массе) не менее 0,02% от массы цемента в пересчете на сухое вещество.

3. Газообразующие (гидрофобизирующая жидкость I36-4I (ГКЖ-94) по ГОСТ I0834 в объеме (массе) 0,I от массы цемента.

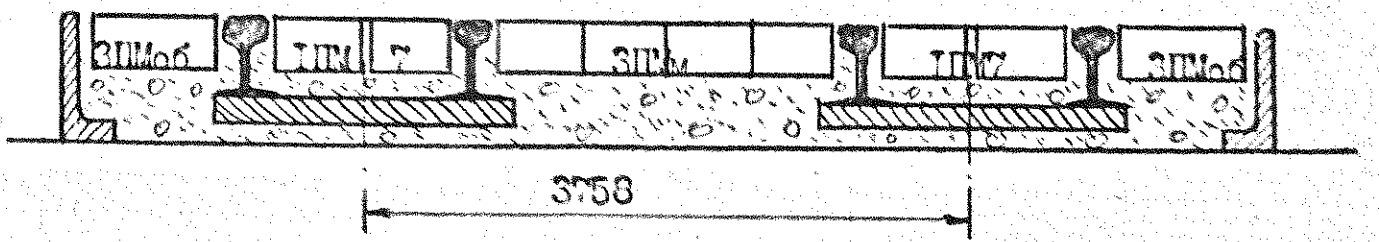
УзЦОМ
Отдел республиканской стандартизации и гос
Регистрации НТД

Приложение Б
(рекомендуемое)

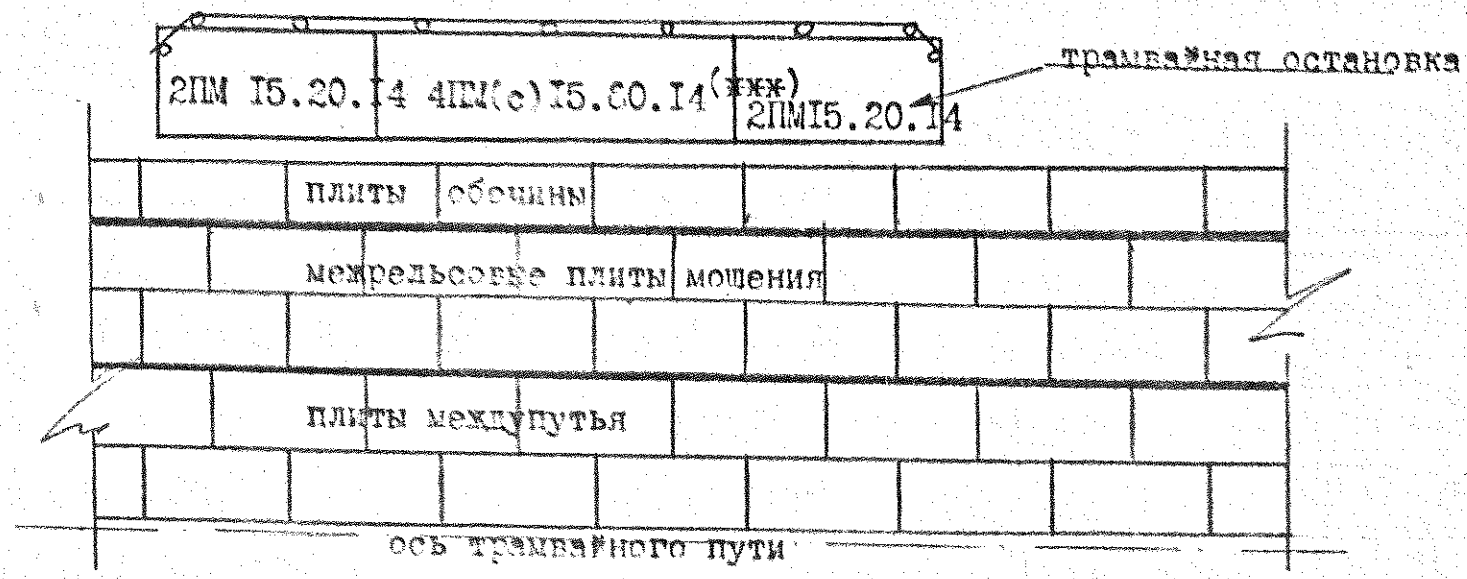
а) Обустройство трамвайных путей в межбордюрной колее М - 3200 мм



б) Обустройство трамвайных путей в межбордюрной колее М - 3758 мм



в) Обустройство трамвайной остановки (платформы)



УзЦОМ
Отдел республиканской стандартизации и гос Регистрации НТД

УДК Ж ОКС

Ключевые слова: плиты, железобетон, обустройство, трамвай, путь.

УзЦСМ
Регистрации НТД

РСТ Уз разработан АО "Ташгроект" финансово-строительной корпорации "Ташжилинвестстрой"

Председатель
правления Д.В.Латипов

Начальник отдела
стандартизации и
качества Г.П.Капитонов

Главный специалист
отдела стандартизации
и качества Л.Б.Белый

Уз Хабкомстандарт
Регистрации НТД