

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.504.1-20

ПОКРЫТИЯ ПРОЕЗДОВ И РАБОЧИХ ПЛОЩАДОК  
ПОРТОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ВЫПУСК 2

МОНОЛИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

Рабочие чертежи

НАСТОЯЩАЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗА-  
ВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬ-  
ЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕ-  
РИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРО-  
ЕКТА (ОСНОВАНИЕ - ПИСЬМО ГОССТРОЯ  
РОССИИ ОТ 17.03.99 № 5-11/30)

20289

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.504.1-20

ПОКРЫТИЯ ПРОЕЗДОВ И РАБОЧИХ ПЛОЩАДОК

ПОРТОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

ВЫПУСК 2

МОНОЛИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ

Союзморниипроект

Главный инженер

Союзморниипроекта

Главный инженер

проекта



*[Handwritten signature]*

Ю.А. Ильницкий

*[Handwritten signature]*

А.Д. Чистухин

УТВЕРЖДЕНЫ

Минморфлотом СССР

рапорт от

30 декабря 1982 г.

Введены в действие

с 1 января 1985 года

Союзморниипроект

приказ № 236 от

18 декабря 1984 года

© ГУП ЦПП, 2001

Лист № подл. Подпись и дата / Взамек инв. / А-837

Обозначение	Наименование	Стр.
3.504.1- 20.2-0000ТО	Техническое описание	2-8
3.504.1- 20.2-1000СБ	Покрyтие армобетонное. Марки МПа 3,8; МПа* 3,6; МПа 3,4; МПа* 3,2. Сборочный чертeж.	9-10
3.504.1- 20.2-1010СБ	Сетка арматурная. Сборочный чертeж	11-12
3.504.1- 20.2-2000	Схема расположения и устройство швов в армобетонных покрyтиях марок МПа 3,8; МПа* 3,6; МПа 3,4; МПа* 3,2	13-18
3.504.1- 20.2-2100СБ	Каркас пространственный. Сборочный чертeж	19-21
3.504.1- 20.2-3000	Схема расположения и устройство швов в цементобетонных покрyтиях марок МП 4,2; МП* 4,0; МП 3,6; МП* 3,4.	22-26
3.504.1- 20.2-3100СБ	Каркас пространственный Сборочный чертeж	27-28
3.504.1- 20.2-4000	Схема расположения и устройство швов в цементобетонных покрyтиях марок МП 2,0; МП 1,8; МП* 1,6	29-33
3.504.1- 20.2-4100СБ	Каркас пространственный Сборочный чертeж	34-36
3.504.1- 20.2-0000ВР	Ведомость расхода материалов на 1000 м <sup>2</sup> покрyтия	37-38

Инв.№ подл. А-837

Взамен инв.№

Подпись и дата

3.504.1-20.2-0000

Содержание

Студия Лист Листов

Р

Л

Л

Союзмориниипроект

1. Введение.

В настоящем выпуске 2 представлены рабочие чертежи монолитных цементобетонных и армобетонных покрытий. Условия применения монолитных покрытий различных марок и объемы основных строительных материалов на устройство 1000 м<sup>2</sup> монолитных покрытий приведены в выпуске 0 - материалы для проектирования, док. 3.504.1-20.0-00ПЗ, табл. 3.

2. Назначение, характеристика и маркировка монолитных покрытий.

Монолитные покрытия запроектированы следующих типов:

- монолитное цементобетонное,
- монолитное армобетонное.

Монолитные цементобетонные покрытия толщиной 20 см и меньше имеют размеры плит в плане 3,5x5 м, больше 30 см - 7,0x5 м. Армобетонные покрытия имеют размеры плит 13,5x7 м. Технология строительства как монолитных цементобетонных, так и армобетонных покрытий широко освоена трестами Главморречстроя Минтрансстроя.

3. Основные положения расчета.

Расчет монолитных покрытий выполнен в соответствии с методикой СНиП П-47-80 "Аэродромы. Нормы проектирования" как конструкций, лежащих на упругом основании.

Ивл. № подл. А-837 Подпись и дата Взам. инв. №

3.504.1-20.2-0000ТО

Нач. отд.	Чистушкин	Мир
Н. контр.	Шляпина	В. В. С.
ГИП	Чистушкин	Мир
Провер.	Чистушкин	Мир
Исполн.	Бернст	Мир

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Союзморниипроект

Расчетным предельным состоянием монолитных цементобетонных и армобетонных покрытий является предельное состояние по прочности. В качестве расчетных приняты нагрузки КВ-70(КВ-35), Н-30, Н-10 в соответствии с указаниями ВНТП ОI-78 "Нормы технологического проектирования морских портов".

#### 4. Материалы покрытия.

Для изготовления монолитных покрытий принят бетон дорожный М350 и М400 по ГОСТ 8424-72<sup>изд.</sup>.

Марка по морозостойкости определяется при привязке проекта к конкретным условиям строительства в соответствии с указаниями выпуска 0, лист IO 3.504.1-20.0-0003.

Материалы для заполнения швов приведены также в выпуске 0, л.94 лист II. Для изготовления арматурных сеток принята горячекатаная арматурная сталь периодического профиля А-II по ГОСТ 5781-82, для монтажной арматуры и конструкций штыревых каркасов принята горячекатаная арматурная сталь гладкая А-I по ГОСТ 5781-82.

#### 5. Правила производства и приемки работ.

Работы по устройству монолитных покрытий следует выполнять в соответствии со СНиП Ш-46-79 и указаниями настоящего раздела.

Арматурные сетки и каркасы должны изготавливаться или в заводских условиях или на стройдворе. Сварка стержней арматурных сеток производится преимущественно контактным

Изд. № подл.	Взам. инв. №
А-837	
Подпись и дата	

3.504.1-20.2-000010

Лист  
2



способом.

При изготовлении арматурных сеток на многоточечных контактно-сварочных машинах шаг поперечных стержней должен быть кратным 50 мм (с сохранением суммарного диаметра стержней).

Отклонение высотного положения арматуры от проектного по высоте после установки сеток и каркасов в проектное положение не должно превышать 20 мм.

Укладку бетонной смеси в покрытие следует производить продольными рядами, параллельными линии кордона с устройством маячных рядов или без них.

Укладка бетонной смеси на переувлажненное основание не допускается. Езда по подготовленному основанию при бетонировании допускается только в случаях, когда на поверхности основания не остается колеи.

Распределение бетонной смеси следует осуществлять равномерно. Превышение проектных отметок при распределении смеси назначается лабораторией с учетом осадки при уплотнении, ориентировочно может быть принято 15-20% толщины покрытия.

До прохода бетоноотделочной машины бетонную смесь у швов, вдоль рельс-форм и у кромки готового покрытия надлежит уплотнять глубинными вибраторами, при этом необходимо следить за сохранением проектного положения элементов швов. Шаг перемещения глубинных вибраторов не должен превышать полутора радиусов их действия, а длительность вибрирования - 40 сек. Глубинные вибраторы следует погружать в бетонную смесь и извлекать вертикально.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-837		

3.504.1-20.2-000070	Лист 3
---------------------	-----------

Отдельные неровности и раковины на поверхности бетонного покрытия, образовавшиеся после уплотнения бетонной смеси, следует заделывать дополнительными проходами бетоноотделочной машины или при помощи шаблона.

Окончательную отделку поверхности покрытия следует производить с помощью капроновых щеток или холщевой ленты.

Швы в монолитных покрытиях приняты двух видов:

- 1) продольные вдоль рельс-форм - шпунтовые;
- 2) все остальные - штыревые (штыри прямые в армобетонных покрытиях и цементобетонных  $h \leq 20$  см, и изогнутые - в цементобетонных  $h > 30$  см).

Опалубку для устройства продольного шпунтового шва следует крепить с внутренней стороны к вертикальным граням рельс-форм. Грани опалубки следует обмазать отработанным машинным маслом или другими материалами, предотвращающими сцепление ее с бетоном.

Элементы деформационных швов в собранном виде должны быть перед бетонированием надежно закреплены на основании в проектном положении.

Нарезку пазов швов необходимо, как правило, производить в затвердевшем бетоне при наборе им прочности при сжатии 80-100 кг/см<sup>2</sup>. Время начала нарезки пазов швов следует определять на основании лабораторных данных о твердении бетона и уточнять путем пробной нарезки. При нарезке не должно быть выкрашивания кромок более 2 - 3 мм.

В конце рабочей смены и в местах вынужденного длительного перерыва в бетонировании следует устраивать технологи-

Инв. № подл. / Подпись и дата / Выходной № / А-837

3.504.1-20.2-000070

Лист / 4

ческие деформационные швы. Конструкция технологического шва аналогична конструкции ложного штыревого шва сжатия.

Верх дощатой прокладки в швах расширения, заостренной под углом около  $60^{\circ}$ , не должен доходить до поверхности покрытия на 10 мм; стальные штыри должны располагаться в дощатой прокладке параллельно рельс-форм и поверхности устраиваемого покрытия. До установки в проектное положение дощатую прокладку необходимо обмазывать со всех сторон разжиженным битумом, битумной эмульсией, минеральными маслами или другими аналогичными материалами. Прямые штыри до середины следует обмазывать слоем разогретого битума в шахматном порядке.

Заполнять пазы герметизирующими материалами следует сразу после их подготовки или до открытия движения транспорта по покрытию.

Контроль качества производства работ, допустимые отклонения по толщине и ровности покрытия, а также допустимые отклонения от проектных отметок и уклонов см. выпуск 0 листы II-I2 3.504.1-20.0-00ПЗ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-837		

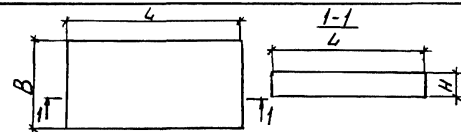
3.504.1-20.2-0000ТО

Лист

5



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-837		



6. Показатели на 1000м<sup>2</sup> покрытия

Марка плиты покрытия	Габарит плит покрытия, см			Расход материалов				
	длина, L	ширина, B	тощина, H	Бетон, м <sup>3</sup>		Сталь, кг		
				M400	M350	кл. А-I	кл. А-II	кл. А-III
МПa 3,8	1350	700	38	-	380	2053	3390	-
МПa* 3,6	1350	700	36	360	360	1793	3390	-
МПa 3,4	1350	700	34	-	340	1768	2763	-
МПa* 3,2	1350	700	32	320	320	1535	2763	-
МП 4,2	700	500	42	-	420	1550	-	-
МП* 4,0	700	500	40	400	400	1550	-	-
МП 3,6	700	500	36	-	360	1531	-	-
МП* 3,4	700	500	34	340	340	1531	-	-
МП 2,0	500	350	20	-	200	1677	-	-
МП 1,8	500	350	18	180	-	1666	-	-
МП* 1,6	500	350	16	160	160	1656	-	-

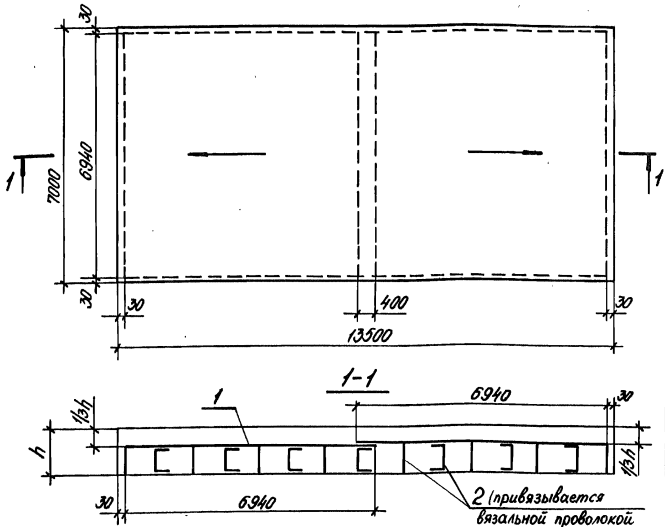
20289 9 Формат А4

3.504 1-20.2-000010 Лист  
6

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №  
 А-837

Фирма	Зона	Год	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-1000				Примеч.		
					—	01	02	03			
				<u>Документация</u>							
ЯЧ			3.504.1-20.2-1000 СБ	Сборочный чертеж	⊗	⊗	⊗	⊗			
ЯЧ			3.504.1-20.2-0000ТО	Техническое описание	⊗	⊗	⊗	⊗			
				<u>Сборочные единицы</u>							
ЯЧ	1		3.504.1-20.2-1010	Арматурная сетка С1	2	—	—	—			
			- 01	Арматурная сетка С2	—	2	—	—			
			- 02	Арматурная сетка С3	—	—	2	—			
			- 03	Арматурная сетка С4	—	—	—	2			
				<u>Детали ГОСТ 5781-82</u>							
БЧ	2		3.504.1-20.2-1001	Скоба-стойка Ø10А-ІІ-330мм	77	77	—	—			
			- 01	Скоба-стойка Ø10А-ІІ-290мм	—	—	77	77			
				<u>Материалы</u>							
				Бетон	380	360	340	320	м <sup>3</sup> на 1000 м <sup>2</sup>		
					<b>3.504.1-20.2-1000</b>						
Нач. отд. Чистухин Н. контр. Шляпина ГИП Чистухин Провер. Чистухин Исполн. Бернат					Покрытие армобетонное марки МПа 3,8; МПа* 3,6; МПа 3,4; МПа* 3,2				Стадия	Лист	Листов
									Р		1
					Союзморниипроект						

20289 10



Обозначение	Марка	Размеры, мм
		h
3.504.1-20.2-1000	МПа 3,8	380
-01	МПа* 3,6	360
-02	МПа 3,4	340
-03	МПа* 3,2	320

Инв. № техн. / Подпись и дата / Взам. инв. №  
 А-837

Нач. отд.	Чистулин	<i>Чистулин</i>	
Н. канц.	Шляшкова	<i>Шляшкова</i>	
Г.ИП.	Чистулин	<i>Чистулин</i>	
Проект.	Чистулин	<i>Чистулин</i>	
Исполн.	Бернат	<i>Бернат</i>	

**3.504.1-20.2-1000СБ**

Покрывные армобетонные  
 Марки МПа 3,8; МПа\* 3,6;  
 МПа 3,4; МПа\* 3,2.  
 Сварочный чертеж

Студия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	-
Лист	Листов 1	
Самостоятельный проект		

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам инв.№
A-837		

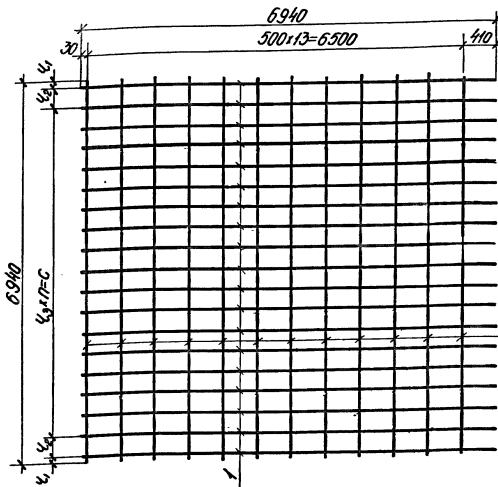
Формат	Экз	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-1010				Примеч.
					—	01	02	03	
				<u>Документация</u>					
A4			3.504.1-20.2-1010СБ	Сборочный чертёж	×	×	×	×	
A4			3.504.1-20.2-000010	Техническое описание	×	×	×	×	
				<u>Сборочные единицы</u>					
				ГОСТ 5781-82					
B4	1		3.504.1-20.2-1011	φ14A-II в-6960 мм	38	38	31	31	

20289 12

Формат №:

				3.504.1-20.2-1010			
Нач. отд.	Чистушкин	<i>[Подпись]</i>		Сетка арматурная	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Шляшнина	<i>[Подпись]</i>			P		1
ГМП	Чистушкин	<i>[Подпись]</i>			Соловьицкий проект		
Провер.	Чистушкин	<i>[Подпись]</i>					
Установ.	Беднат	<i>[Подпись]</i>					

11



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса, кг
		$\psi_1$	$\psi_2$	$\psi_3 \cdot n = C$	
3.504.1-20.2-1010	С1	20	300	$300 \cdot 21 = 6300$	335,7
-01	С2	20	300	$300 \cdot 21 = 6300$	335,7
-02	С3	30	320	$390 \cdot 16 = 6240$	274,9
-03	С4	30	320	$390 \cdot 16 = 6240$	274,9

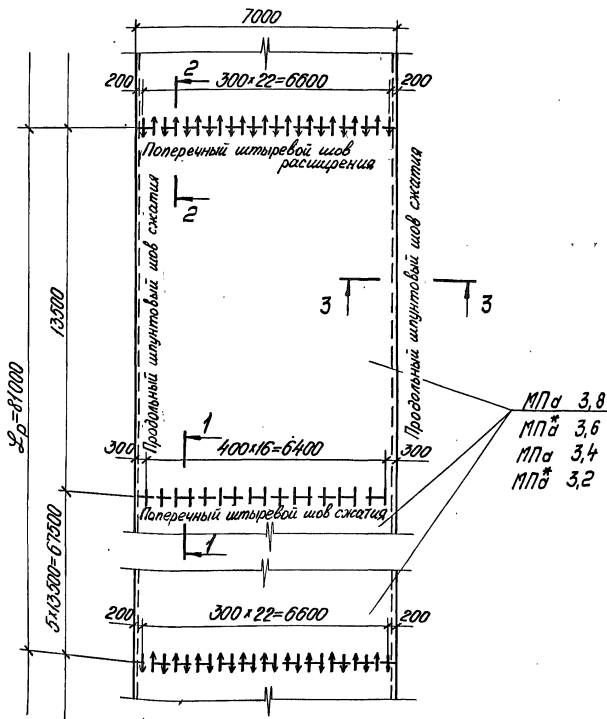
Имя, № серии, Подпись и дата, Взам. инв. №

А-837

3.504.1-20.2-1010 С5

Сетка арматурная  
Сборочный чертеж

Стация	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	-
Лист		Листов 1
Согласован и проект		



3.5041-20.2-2000

Схема расположения и устройство швов в арматурных покрытиях марок МПа 3,8; МПа\* 3,6; МПа 3,4; МПа\* 3,2

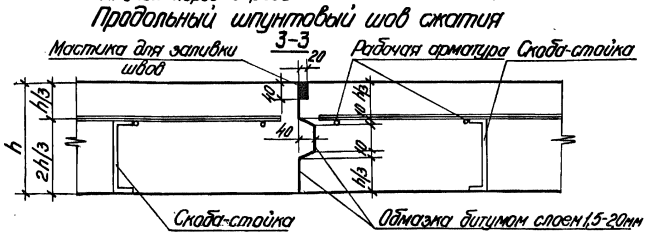
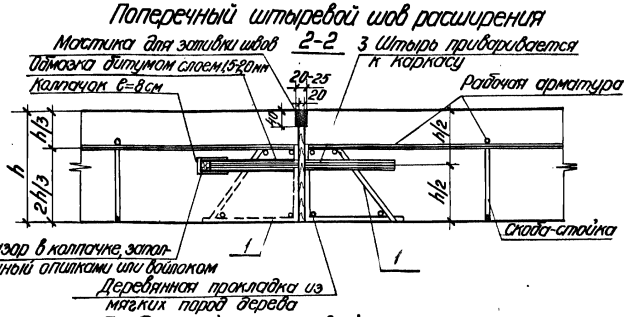
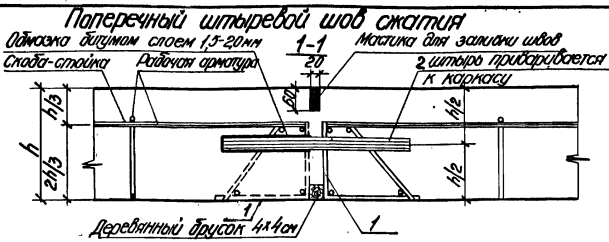
Сталь	Масса	Масштаб
ρ	-	-
Лист 1	Листов 6	
Союзэмаркипроект		

20289

14

Формат А4

Шифр листа	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-837		
Нач. отд.	Чистухин	
Н. контр.	Шляшина	
ГИП	Чистухин	
Продер.	Чистухин	
Исполн.	Бернат	



Обозначение	Марка	Размеры, мм
		h
3.504.1-20.2-2000	МПа 3,8	380
-01	МПа 3,6	360
-02	МПа 3,4	340
-03	МПа 3,2	320

3.504.1-20.2-2000

Лист 2

Услов. № пров. Подпись и дата Взам. инв. №  
 А-037

Ив.п. подл.	Подпись и дата	Взам. инв.п.
А-837		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-2000							Примеч.	
			—	01	02	03					
		<u>Документация</u>									
	3.504.1-20.2-2000	Схема расположения и устройства швов									
	3.504.1-20.2-000070	Техническое описание	⊗	⊗	⊗	⊗					
		<u>Сборочные единицы</u>									
1	3.504.1-20.2-2100	Каркас пространственный шва сжатия КП1	1	—	—	—					
	- 01	Каркас пространственный шва сжатия КП2	—	1	—	—					
	- 02	Каркас пространственный шва сжатия КП3	—	—	1	—					
	- 03	Каркас пространственный шва сжатия КП4	—	—	—	1					
	- 04	Каркас пространственный шва расширения КП5	1	—	—	—					
			3.504.1-20.2-2000							Лист	
										3	

20289

16

Формат А4



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-837		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-2000										Примеч.		
			—	01	02	03									
	- 05	Каркас пространственный шва расширения КП6	—	1	—	—									
	- 06	Каркас пространственный шва расширения КП7	—	—	1	—									
	- 07	Каркас пространственный шва расширения КП8	—	—	—	1									
	- 08	Каркас пространственный шва сжатия КП9	1	—	—	—									
	- 09	Каркас пространственный шва сжатия КП10	—	1	—	—									
	- 10	Каркас пространственный шва сжатия КП11	—	—	1	—									
	- 11	Каркас пространственный шва сжатия КП12	—	—	—	1									

3.504.1-20.2-2000	Лист
	4

20289  
17  
Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-837		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-2000										Примеч.		
			-	01	02	03									
	-12	Каркас пространственный шва расширения КП13	1	-	-	-									
	-13	Каркас пространственный шва расширения КП14	-	1	-	-									
	-14	Каркас пространственный шва расширения КП15	-	-	1	-									
	-15	Каркас пространственный шва расширения КП16	-	-	-	1									
		Детали													
		ГОСТ 5181-82													
2	3.504.1-20.2-2001	Штырь шва сжатия	-												
		φ40 А-I ℓ=600 мм	17	-	-	-									
	-01	Штырь шва сжатия													
		φ36 А-I ℓ=600 мм	-	17	17	-									

20289

18

Формат А4

3.504.1-20.2-2000

Лист

5

17

Инв. н подл.	Подпись и дата	Взам. инв. н
А-837		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-2000							Примеч.
			—	01	02	03				
	-02	Штырь шва сжатия								
		φ32 АІ е=600 мм.	—	—	—	17				
3	3.504.1-20.2-2002	Штырь шва расширения								
		φ40 АІ е=600 мм	23	—	—	—				
	-01	Штырь шва расширения								
		φ36 АІ е=600 мм	—	23	23	—				
	-02	Штырь шва расширения								
		φ32 АІ е=600 мм	—	—	—	23				

3.504.1-20.2-2000		Лист
		6

2020.9 19  
Формат А4

Имв. и подл. Подпись и дата Взвм.имв.и

А - 837

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-2100								Примеч.	
					-	01	02	03	04	05	06	07		
				<u>Документация</u>										
А4			3.504.1-20.2-2100 сб	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X		
А4			3.504.1-20.2-0000ТО	Техническое описание	X	X	X	X	X	X	X	X		
				<u>Детали</u>										
				ГОСТ 5781-82										
Б4	1		3.504.1-20.2-2101	ФЮА-I $\rho=1100$ мм	9	-	-	-	8	-	-	-		
			-01	ФЮА-I $\rho=1070$ мм	-	9	-	-	-	8	-	-		
			-02	ФЮА-I $\rho=1040$ мм	-	-	9	-	-	-	8	-		
			-03	ФЮА-I $\rho=1010$ мм	-	-	-	9	-	-	-	8		
Б4	2		3.504.1-20.2-2102	ФЮА-I $\rho=6680$ мм	4	4	4	4	-	-	-	-		
			-01	ФЮА-I $\rho=5880$ мм	-	-	-	-	4	4	4	4		

Нач. отд.	Чистухин	
Н. контр.	Шляшино	
ГИП	Чистухин	
Провер.	Чистухин	
Исполн.	Бернат	

3.504.1-20.2-2100		
Каркас пространственный		
Студия	Лист	Листов
Р	1	2
Союзморниипроект		

20289 Формат А4 20

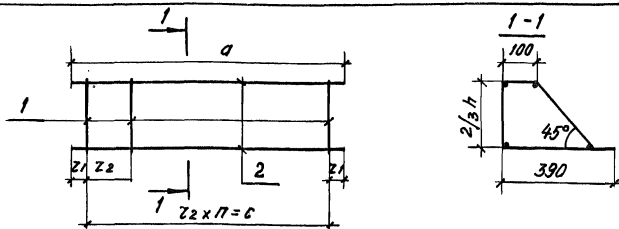
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №
А-837		

Формат	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исп. лн. 3.504.1-20.2-2100										Примеч.
					08	09	10	11	12	13	14	15			
54	1		3.504.1-20.2-2101	Ø10 А-I $l=1100$ мм	12	-	-	-	11	-	-	-			
			-01	Ø10 А-I $l=1070$ мм	-	12	-	-	-	11	-	-			
			-02	Ø10 А-I $l=1040$ мм	-	-	12	-	-	-	11	-			
			-03	Ø10 А-I $l=1010$ мм	-	-	-	12	-	-	-	11			
54	2		3.504.1-20.2-2102	Ø10 А-I $l=6680$ мм	4	4	4	4	-	-	-	-			
			-01	Ø10 А-I $l=6080$ мм	-	-	-	-	4	4	4	4			

3.504.1-20.2-2100

Лист

2



Обозначение	Марка	Размеры, мм				Масса, кг
		h	a	Z1	Z2 x n = 6	
3.504.1-20.2-2100	KП1	380	6680	140	800x8-6400	22,6
-01	KП2	360	6680	140	800x8-6400	22,4
-02	KП3	340	6680	140	800x8-6400	22,2
-03	KП4	320	6680	140	800x8-6400	22,0
-04	KП5	380	6680	40	800x11-6600	24,6
-05	KП6	360	6680	40	800x11-6600	24,4
-06	KП7	340	6680	40	800x11-6600	24,2
-07	KП8	320	6680	40	800x11-6600	24,0
-08	KП9	380	5880	140	800x7-5600	19,9
-09	KП10	360	5880	140	800x7-5600	19,8
-10	KП11	340	5880	140	800x7-5600	19,6
-11	KП12	320	5880	140	800x7-5600	19,5
-12	KП13	380	6080	40	800x10-6000	22,5
-13	KП14	360	6080	40	800x10-6000	22,3
-14	KП15	340	6080	40	800x10-6000	22,0
-15	KП16	320	6080	40	800x10-6000	21,8

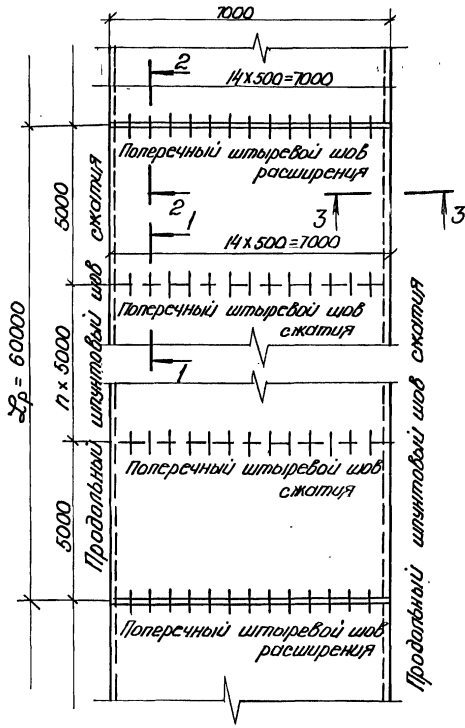
3.504.1-20.2-2100СБ

Каркас пространственный.  
Сборочный чертёж

Листов 1

Лист 1

Согласовано  
Исполнитель



ИНО. Л. ЧАСТЬ ПОДПИСЬ И ДАТА ИЗМ. ИМБ. ИА

А-837

Исполн	Бернат	<i>[Signature]</i>	
Провер	Чистухин	<i>[Signature]</i>	
ГИП	Чистухин	<i>[Signature]</i>	
И.контр.	Шляшкин	<i>[Signature]</i>	
Исполн	Чистухин	<i>[Signature]</i>	

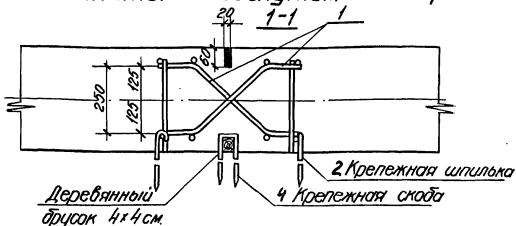
3.504.1-20.2-3000

Схема расположения и устройство швов в цементобетонных покрытиях марок МП 4,2; МП\* 4,0; МП 3,6; МП\* 3,4

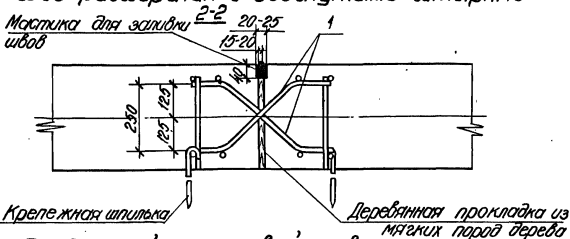
Стадия	Масштаб	Масштаб
р	см. таблицы	-
Лист 1	Листов 5	

Союзмашпроект

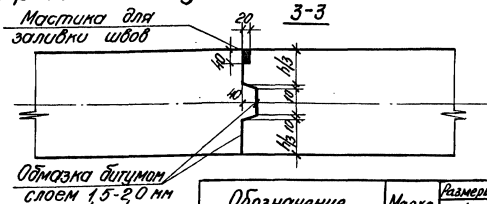
## Шов сжатия с изогнутыми штырями



## Шов расширения с изогнутыми штырями



## Продольный шпунтовый шов сжатия



Обозначение	Марка	Размеры h
3.504.1-20.2-3000	МП 4,2	420
-01	МП*4,0	400
-02	МП 3,6	360
-03	МП*3,4	340

3.504.1-20.2-3000

Лист

2

20289 24  
Формат А4



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
А-В37		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-3000							Примеч.
			—	01	02	03				
		<u>Документация</u>								
	3.504.1-20.2-3000	Схема расположения и устройства швов								
	3.504.1-20.2-000070	Техническое описание <u>Сборочные единицы</u>								
1	3.504.1-20.2-3100	Каркас пространственный шва сжатия КП1	1	—	—	—				
	-01	Каркас пространственный шва сжатия КП2	—	1	—	—				
	-02	Каркас пространственный шва сжатия КП3	—	—	1	—				
	-03	Каркас пространственный шва сжатия КП4	—	—	—	1				
	-04	Каркас пространственный шва расширения КП5	1	—	—	—				

3.504.1-20.2-3000

Лист

3

24

20289

25

формат А4

Инд. и подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-837		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-3000										Примеч.		
			—	01	02	03									
	-05	Каркас пространственный шва расширения КП6	—	1	—	—									
	-06	Каркас пространственный шва расширения КП7	—	—	1	—									
	-07	Каркас пространственный шва расширения КП8	—	—	—	1									
		<u>Детали</u> ГОСТ 5781-82													
2	3.504.1-20.2-3001	Шпилька шва сжатия Ф10 АІ L=340 мм	14	14	—	—									
	-01	Шпилька шва сжатия Ф10 АІ L=310 мм	—	—	14	14									
3	3.504.1-20.2-3002	Шпилька шва расширения Ф10 АІ L=340 мм	14	14	—	—									

3.504.1-20.2-3000

Лист

4

25

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-837		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-3000							Примеч.		
			—	01	02	03						
	-01	Шпилька шва расширенная	—	—	14	14						
4	3.504.1-20.2-3003	Скоба шва сжатия										
		ф Ю АІ l=500 мм	7	7	7	7						

3.504.1-20.2-3000	Лист
	5

20289  
27  
формат А4

Шифр № подл.	Подпись и дата	Взам. шифр №
А-837		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-3100										Примеч.		
					-	01	02	03	04	05	06	07					
				<u>Документация</u>													
А4			3.504.1-20.2-3100СБ	Сборочный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
А4			3.504.1-20.2-0000ТО	Техническое описание	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
				<u>Детали</u>													
				ГОСТ 5781-82													
Б4	1		3.504.1-20.2-3101	Ф 16 АІ $\rho = 500$ мм	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Б4	2		3.504.1-20.2-3102	Ф 16 АІ $\rho = 6200$ мм	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Б4	3		3.504.1-20.2-3103	Ф 10 АІ $\rho = 360$ мм	13	13	-	-	13	13	-	-	13	13	-	-	
			-01	Ф 10 АІ $\rho = 320$ мм	-	-	13	13	-	-	13	13	-	-	13	13	

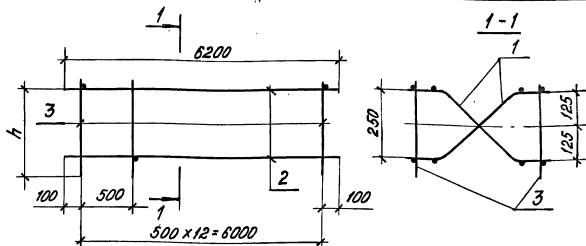
Нач. отд.	Чистухин	Ильин
Н.контр.	Шляшник	Ильин
Гип	Чистухин	Ильин
Провер.	Чистухин	Ильин
Исполн.	Бернат	Ильин

3.504.1-20.2-3100		
Каркас пространственный	Стадия	Лист
	Р	1
СоюзморНИИпроект		

20289

28

Формат А4



Обозначение	Марка	размеры, мм	Масса, кг
		h	
3.504.1-20.2-3100	КП1	360	43,8
- 01	КП2	360	43,8
- 02	КП3	320	43,5
- 03	КП4	320	43,5
- 04	КП5	360	43,8
- 05	КП6	360	43,8
- 06	КП7	320	43,5
- 07	КП8	320	43,5

3.504.1-20.2-3100СБ

Каркас пространственный  
Сборочный чертёж

Стандарт		Масса	Ушишки
р	с.п. таблицы	-	-
Лист		Листов 1	
Создатель проекта			

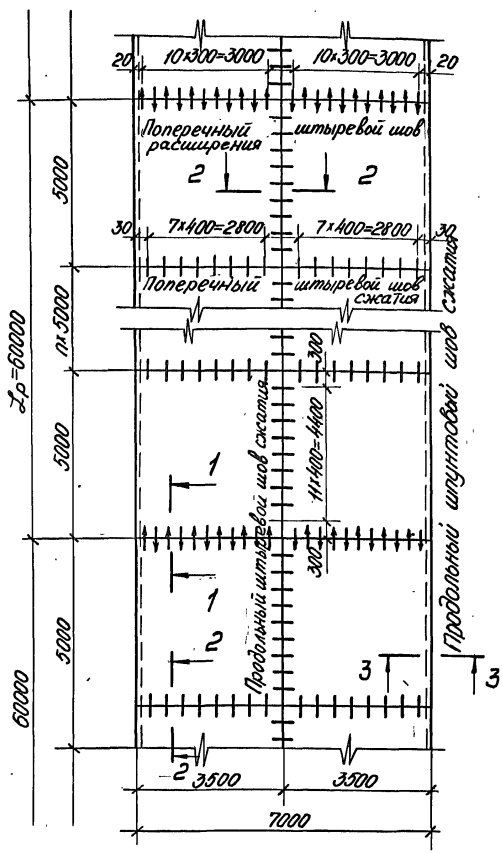
20289

29  
формат А4

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

А-837

Нач. отд.	Чистухин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Шляшина	<i>[Signature]</i>
Гип	Чистухин	<i>[Signature]</i>
Проверил	Чистухин	<i>[Signature]</i>
Исполн.	Бернат	<i>[Signature]</i>



3.504.1-20.2-4000

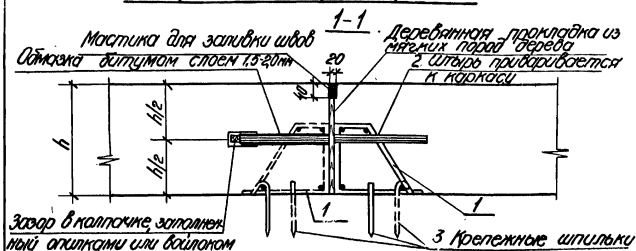
Схема расположения и устройство швов в цементобетонных перекрытиях марок МП 2,0; МП 1,8; МП\* 1,6

Стация	Масса	Масштаб
Р	-	-
Лист 1		Листов 5
Саязморнипроект		

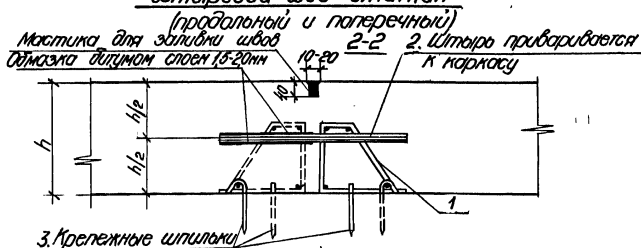
Инв. № листа, Подпись и дата Взам. инв. №  
А-837

Нач. отд.	Чистухин	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Шляхисто	<i>[Signature]</i>
Гип	Чистухин	<i>[Signature]</i>
Проект.	Чистухин	<i>[Signature]</i>
Исполн.	Бернат	<i>[Signature]</i>

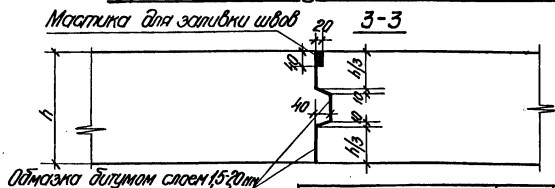
### Штыревой шов расширения



### Штыревой шов сжатия



### Продольный шпунтовый шов сжатия



Обозначение	Марка	Размеры, мм
		h
3.504.1-20.2-4000	МП 2,0	200
-01	МП 1,8	180
-02	МП* 1,6	160

Инв.н подл.	Подпись и дата	Взам.инв.н
А-837		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-4000										Примеч.		
			-	01	02										
		<u>Документация</u>													
	3.504.1-20.2-4000	Схема расположения и устройства швов													
	3.504.1-20.2-0000ТО	Техническое описание <u>Сборочные единицы</u>													
1	3.504.1-20.2-4100	Каркас пространственный шва расширения КП1	1	-	-										
	-01	Каркас пространственный шва расширения КП2	-	1	-										
	-02	Каркас пространственный шва расширения КП3	-	-	1										
	-03	Каркас пространственный шва расширения КП4	1	-	-										
	-04	Каркас пространственный шва расширения КП5	-	1	-										

3.504.1 - 20.2 - 4000

Лист

3

31

20289

32

Формат А4



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-837		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-4000										Примеч.		
			—	01	02										
	-05	Каркас пространственный шва расширения КТ6	—	—	1										
	-06	Каркас пространственный поперечного шва сжатия КТ7	2	—	—										
	-07	Каркас пространственный поперечного шва сжатия КТ8	—	2	—										
	-08	Каркас пространственный поперечного шва сжатия КТ9	—	—	2										
	-09	Каркас пространственный продольного шва сжатия КТ10	2	—	—										
	-10	Каркас пространственный продольного шва сжатия КТ11	—	2	—										
	-11	Каркас пространственный продольного шва сжатия КТ12	—	—	2										

20289

33

Формат А4

3.504.1-20.2-4000

Лист

4

32

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-837		

Матр. №, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-4000							Примеч.
			-	01	02					
		<u>Детали</u>								
		ГОСТ 5781-82								
2	3.504.1-20.2-4001	Штырь шва расширения								
	-	φ20 АІ е=400 мм	11	11	11					
	-01	Штырь поперечного шва сжатия								
		φ20 АІ е=400 мм	8	8	8					
	-02	Штырь продольного шва сжатия								
		φ20 АІ е=400 мм.	12	12	12					
3	3.504.1-20.2-4002	Шпилька шва расширения								
		φ10 АІ е=250 мм	8	8	8					
	-01	Шпилька поперечного шва сжатия								
		φ10 АІ е=250 мм	8	8	8					
	-02	Шпилька продольного шва сжатия								
		φ10 АІ е=250 мм	11	11	11					

3.504.1-20.2-4000	Лист 5
-------------------	-----------

20289  
34  
Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-837		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-4100						Примеч.
					—	01	02	03	04	05	
				<u>Документация</u>							
А4			3.504.1-20.2-4100СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	
А4			3.504.1-20.2-0000ТО	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	
				<u>Детали</u>							
				ГОСТ 5781-82							
Б4	1		3.504.1-20.2-4101	Ø 10АІ ℓ = 680 мм	6	—	—	5	—	—	
			-01	Ø 10АІ ℓ = 650 мм	—	6	—	—	5	—	
			-02	Ø 10АІ ℓ = 620 мм	—	—	6	—	—	5	
Б4	2		3.504.1-20.2-4102	Ø 10АІ ℓ = 3100 мм	4	4	4	—	—	—	
			-01	Ø 10АІ ℓ = 2500 мм	—	—	—	4	4	4	

Исч. отд.	Чистухин	
Н. контр.	Шляпкино	
ГИП	Чистухин	
Провер.	Чистухин	
Исполн.	Бернат	

3.504.1-20.2-4100

Каркас  
пространственный

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
Союзторгипроект		

20289

35

Формат А4

ИНВ. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

А-837



Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.504.1-20.2-4100											Примеч.	
				06	07	08	09	10	11							
54	1	3.504.1-202-4101	Ф10АІ Е=680мм	4	-	-	6	-	-							
		-01	Ф10АІ Е=650мм	-	4	-	-	6	-							
		-02	Ф10АІ Е=520мм	-	-	4	-	-	6							
54	2	3.504.1-202-4102	Ф10АІ Е=4200мм	4	4	4	-	-	-							
		-01	Ф10АІ Е=2600мм	-	-	-	4	4	4							

20289

36

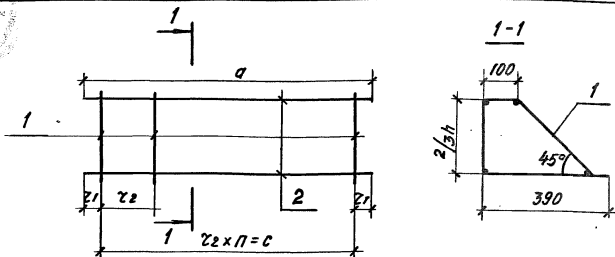
Формат №4

3.504.1-20.2-4100

лист

2

35



Обозначение	Марка	Размеры, мм				Масса, кг
		h	a	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub> × n = c	
3.504.1-20.2-4100	КП1	200	3100	50	600×5=3000	10.1
- 01	КП2	180	3100	50	600×5=3000	10.0
- 02	КП3	180	3100	50	600×5=3000	9.9
- 03	КП4	200	2500	50	600×4=2400	8.3
- 04	КП5	180	2500	50	600×4=2400	8.2
- 05	КП6	180	2500	50	600×4=2400	8.1
- 06	КП7	200	2600	100	800×3=2400	8.1
- 07	КП8	180	2600	100	800×3=2400	8.0
- 08	КП9	180	2600	100	800×3=2400	7.9
- 09	КП10	200	4200	100	800×5=4000	12.1
- 10	КП11	180	4200	100	800×5=4000	12.0
- 11	КП12	180	4200	100	800×5=4000	11.9

3.504.1-20.2-4100СБ

Каркас пространственный  
Сборочный чертеж

Стандарт Масса Масштаб

Р ст. таблицы -

Лист Листов 1

Союзморминпроект

Нач. отд. Чистухин  
Н.контр. Шляшина  
Гип Чистухин  
Провер. Чистухин  
Исполн. Бернат

ИМК. № подл.	Подпись и дата	Взят. ИМК. №
A-837		

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Коеф. Котл. К пр.	Код материала	Количество на марку										
				МПз 38	МП* 36	МПз 34	МП* 32	МП 4,2	МП* 4,0	МП 3,6	МП* 3,4	МП 2,0		
1	Стали, кг		093000											
2	класс А-I ГОСТ 5781-82		093009	2053	1793	1768	1535	1550	1550	1531	1531	1677		
3	с учетом коэффициента отхода	1,01		2073	1811	1786	1550	1565	1565	1546	1546	1694		
4	приведенной к классу А-I	1,00		2053	1793	1768	1535	1550	1550	1531	1531	1677		
5	класс А-II ГОСТ 5781-82		093003	3390	3390	2763	2763	—	—	—	—	—		
6	с учетом коэффициента отхода	1,01		3424	3424	2791	2791	—	—	—	—	—		
7	приведенной к классу А-II	1,00		3390	3390	2763	2763	—	—	—	—	—		
8	Цемент, т		573000											
9	М 350			950	900	850	800	1050	1000	900	850	500		
10	М 400			—	900	—	800	—	1000	—	850	—		
11	Нефть, нефтепродукты, кг		020000											
12	Мастика битумная			230	230	230	230	380	380	380	380	420		

				3.504.1-20.2-0000BP			
Иск. отд.	Чистушкин	Мин		Ведомость расхода материалов на 1000 м <sup>2</sup> покрытия.	Сводн	Лист	Листов
И. контр.	Шляшина	Мин			Р	1	2
Гип	Чистушкин	Мин			Сотрудники проекта		
Провер	Чистушкин	Мин					
Исполн.	Бернат	Мин					

20289

38

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единицы измерения	Коеф. Котл, Кпр.	Код материала	Количество на марку									
				МП 1,8	МП *1,6								
1	Сталь, кг		093000										
2	класс А-I ГОСТ 5781-82		093009	1666	1656								
3	с учетом коэффициента отхода	1,01		1683	1672								
4	приведенной к классу А-I	1,00		1666	1656								
5	класс А-II ГОСТ 5781-82		093003	—	—								
6	с учетом коэффициента отхода	1,01		—	—								
7	приведенной к классу А-II	1,00		—	—								
8	Цемент, кг		573000										
9	M 350			—	400								
10	M 400			450	400								
11	Нефть, нефтепродукты, кг		020000										
12	Мастика битумная			420	420								

2028.9

(39)

3.504.1-20

Поч. отд.	Чистукин	<i>[Подпись]</i>
К. монтр.	Шляшников	<i>[Подпись]</i>
ГИП	Чистукин	<i>[Подпись]</i>
Провер.	Чистукин	<i>[Подпись]</i>
Исполн.	Вернат	<i>[Подпись]</i>

3.504.1-20.2-0000 ВР

Ведомость расхода  
материалов на 1000 м<sup>2</sup>  
покрытия

Стр.	Лист	Лист
Р	2	2

СоюзморНИИпроект

(39)