

О Г Л А В Л Е Н И Е

<u>Пояснительная записка</u>	№	листа
Предисловие	4	
I. Основные положения	5	
II. Вертикальная планировка поверхности полотна и балластного слоя станционных площадок	5	
III. Методология проектирования водосточков	6	
IV. Схемы водосточков на станциях	9	
V. Водосточок от площадок грузовых устройств	9	
VI. Водосточок от пассажирских платформ	11	
VII. Водосточок от централизованных стрелок	13	
VIII. Канавы и кюветы	15	
IX. Железобетонные лотки	54	
X. Подземная сеть водосточков	79	

Ч Е Р Т Е Ж И

Поперечные профили земляного полотна и балластного слоя на станциях	17
Поперечные профили балластного слоя при постановке главных путей на щебенку	18
Погашение разности отметок путей при проектировании их в разных уровнях	19
Устройство полотна в разных уровнях и уширение существующего полотна	20

Схемы водосточков на станциях

	№	листа
Станция и разъезд с продольным расположением приемно-отправочных путей	21	
Станция и разъезд с поперечным расположением приемно-отправочных путей	22	
Участковая станция	23	
Грузовой двор на промежуточной станции	24-25	
Механизированный грузовой двор с внутренним вводом путей у склада	26-30	
Контейнерная площадка с двухкозольным козловым краном	31	
База выгрузки инертно-строительных материалов с повышенным выгрузочным путем	32	
Пути погрузочно-выгрузочных устройств	33	
Водосточок от пассажирских платформ	34-42	
Водосточок у фундаментов междупутных опор контактной сети	43-44	
Водосточок у фундаментов опор прожекторных мачт	45	
Водосточок от вагонных весов	46	
Водосточок от промежуточной тяговой подстанции	47	
Водосточок от промывочно-пропарочной станции	48	
Водосточок от централизованных стрелок	49-52	
Схемы канав и кюветов	53	

Железобетонные лотки

Основные показатели	54-56
Гидравлические характеристики	57
Условия применения лотков	58
Расчеты междушпальных лотков	59
Расчеты междупутных лотков	60
Блок междушпального лотка глубиной 0,35 м /тип-I/	61-62

Гидравлические характеристики лотков

Наименование лотка	Поперечное сечение лотков	Глубина воды в лотке	$i=0,002$		$i=0,003$		$i=0,004$		$i=0,005$		$i=0,006$		$i=0,007$		$i=0,008$		$i=0,009$		$i=0,010$	
			Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v	Q	v
			м³/сек	м/сек	м³/сек	м/сек	м³/сек	м/сек	м³/сек	м/сек	м³/сек	м/сек	м³/сек	м/сек	м³/сек	м/сек	м³/сек	м/сек	м³/сек	м/сек
Междушпальный тип I		0,15	0,01	0,50	0,02	0,61	0,02	0,70	0,02	0,79	0,03	0,86	0,03	0,93	0,03	1,00	0,03	1,05	0,03	1,11
		0,30	0,03	0,58	0,04	0,71	0,05	0,81	0,05	0,91	0,06	1,00	0,06	1,08	0,07	1,15	0,07	1,22	0,08	1,29
		0,45	0,06	0,61	0,07	0,75	0,08	0,87	0,09	0,97	0,10	1,06	0,10	1,15	0,11	1,23	0,12	1,31	0,12	1,38
		0,65	0,09	0,65	0,11	0,80	0,12	0,92	0,14	1,03	0,15	1,13	0,16	1,21	0,17	1,30	0,18	1,38	0,19	1,45
Междупутный тип II		0,25	0,10	0,81	0,13	1,00	0,15	1,15	0,16	1,28	0,18	1,40	0,19	1,52	0,20	1,62	0,22	1,72	0,23	1,81
		0,50	0,27	1,01	0,32	1,23	0,37	1,42	0,42	1,58	0,46	1,73	0,49	1,88	0,52	2,00	0,56	2,13	0,59	2,24
		0,75	0,45	1,11	0,55	1,36	0,64	1,57	0,71	1,75	0,78	1,92	0,84	2,07	0,90	2,21	0,95	2,34	1,00	2,47
		1,00	0,65	1,17	0,80	1,44	0,92	1,66	1,03	1,85	1,12	2,03	1,21	2,19	1,30	2,35	1,38	2,49	1,45	2,62
		1,25	0,85	1,22	1,04	1,49	1,20	1,72	1,35	1,93	1,47	2,11	1,59	2,28	1,70	2,44	1,81	2,59	1,90	2,73

Примечание

Расчет водопропускной способности лотков произведен по формулам:

$$Q = \omega v; \quad v = C \sqrt{Ri};$$

где: Q - расход воды (м³/сек)

v - скорость воды в лотке (м/сек)

ω - площадь живого сечения (м²)

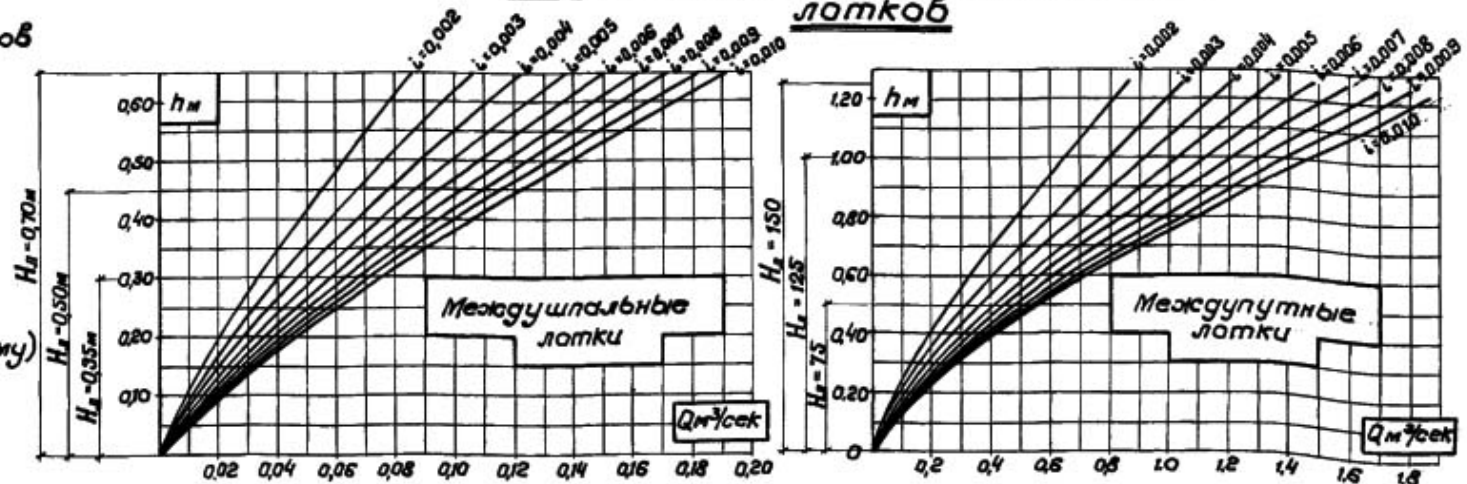
$R = \frac{\omega}{P}$ - гидравлический радиус (м)

i - уклон дна лотка

$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{3}}$ - коэффициент скорости (по Павловскому)

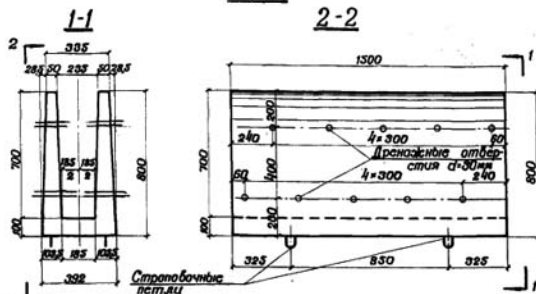
n - коэффициент шероховатости лотка (для расчета принят $n=0,014$)

Графики пропускной способности лотков



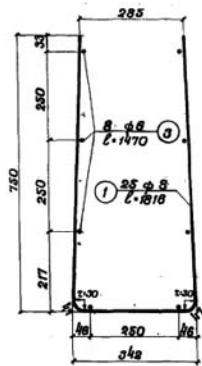
Опалубочный чертеж блока

М-6 1:30



Стрелочные петли

Арматурная сетка

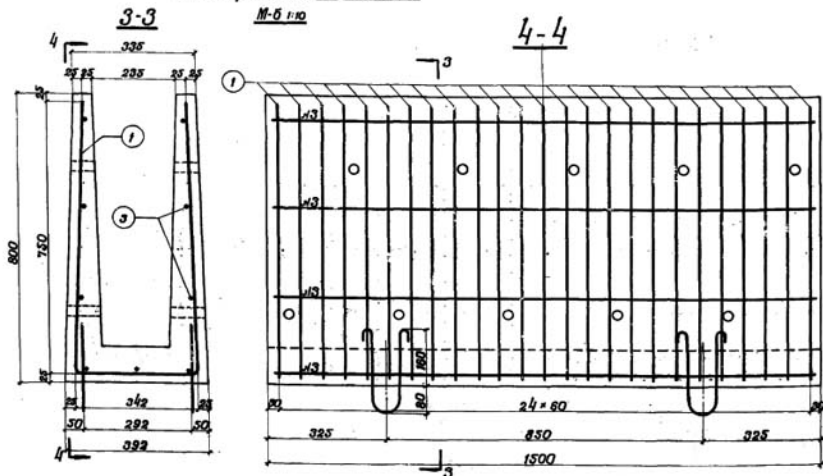


Спецификация арматуры

№ стержня	Диаметр арматуры	Длина одного стержня	Количество	Общая длина	Вес 1м арматуры	Общий вес
мм	мм	мм	шт	м	кг	кг
1	8 А.I	1470	25	45,40	0,617	28,01
3	6 А.I	1470	8	11,76	0,222	2,61
5	8 А.I	822	4	2,49	0,395	0,98
Итого на блок						31,60

Армирование блока

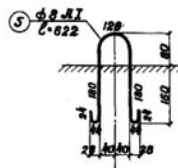
М-6 1:10



Объем бетона — 0,22 м³
 Расход арматуры — 143,6 кг/м³
 Вес блока — 96 т

Примечания:

- 1 Бетон марки 300.
- 2 Армирование блока принято сборными сетками из арматуры класса А.I марок ВСтЗпсЗ, ВСтЗспЗ, ВСтЗпс2, ВСтЗсп2, ВСтЗпс1, ВСтЗсп1 по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 3781-61.
- 3 Транспортировать блок в рабочем положении (дном вниз).
- 4 Перед установкой блоков в проектное положение стрелочные петли срезать и затереть цементным раствором.
- 5 Размеры на чертеже - в миллиметрах.



Блок межэтажного лотка глубиной 170 мм тип I (Вариант)

984 66