СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВДОРСТРОЙ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Проектные задания утверждены распоряжениями Министерства Транспортного Строительства СССР №Ф-1151 от Типоля и №Ф-1755 от 14 сентября 1960г.

Типовой проект введен в действие с 30 декабря 1960г. приказом по ГПИ, Союздорпроект Главдорстроя Министерства Транспортного Строительства СССР №534 от 17 декабря 1960г.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

ВЫПУСК 143-144

СБОРНЫЕ, СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ И МОНОЛИТНЫЕ ОПОРЫ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ МОСТОВ ПРОЛЕТАМИ В СВЕТУ 12,5; 15,0; 20,0; 30,0 и 40,0 м

НАГРУЗКИ: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80
ГАБАРИТЫ: Г-6; Г-7 и Г-8
С ШИРИНОЙ ТРОТУАРОВ 0,75 и 1,50 м

Директор филиала		Бершеда Ф.В.
Главный инженер филиала		Старостин Т.П.
Начальник мостового отдела		Рудяков Г.Я.
Главные инженеры проекта		Иносов Ю.Л.
		Фукс Г.Б.

Москва 1972 г.

ИНВ.№ 9898-2

СОДЕРЖАНИЕ

ИНВ. N 9898

NN страниц	Наименование	NN листов
1	2	3
8	**I. Общая часть**	
9-11	Пояснения.	
12	Таблица применимости сборных промежуточных опор	1
13	Таблица применимости сборно-монолитных и монолитных промежуточных опор	2
14	Таблица применимости сборных береговых опор	3
15	Таблица применимости сборно-монолитных и монолитных береговых опор	4
16-17	Технико-экономические показатели сборных промежуточных опор	5-6
18-19	Технико-экономические показатели сборно-монолитных и промежуточных опор	7-8
20-23	Технико-экономические показатели монолитных промежуточных опор	9-12
24	Технико-экономические показатели сборных береговых опор	13
25	Технико-экономические показатели сборно-монолитных и монолитных береговых опор	14
26-27	Расчетные данные	15-16
28	Номограммы для определения давления льда	17
29-30	Расположение опорных частей на ригелях	18-19
31	Деталь сопряжения береговых опор с насыпью	20
32	**II. Сборные опоры**	
	А. Общие данные	
33	Расчетные листы	21-22
34-35	Блоки подферменников Ф-1, Ф-2, Ф-3	23
36	**Б. Промежуточные опоры**	
37	**Свайные однорядные опоры**	
38	Общий вид	24
39	Блоки насадки Н-3, Н-4, Н-5 и Н-6. Опалубочные чертежи	25
40	Блоки насадки Н-3, Н-4, Н-5 и Н-6. Арматурный чертеж	26
41	Блоки насадки Н-3, Н-4, Н-5 и Н-6. Спецификация и выборка арматуры	27
42	Блоки облицовки	28
43	Блоки защитной облицовки и детали опор. Спецификация и выборка арматуры	29
44		

1	2	3
45-46	Детали	30-31
47	Ведомость объемов работ	32
48	Выборка арматуры	33
49	**Свайные двухрядные опоры**	
50	Общий вид	34
51	Блоки насадки Н-1 и Н-2. Опалубочный и арматурный чертеж	35
52	Блоки насадки Н-1 и Н-2. Спецификация арматуры.	36
53	Блоки облицовки О-1; О-1'; О-2 и О-3. Опалубочный и арматурный чертежи.	37
54	Блоки О-1; О-1'; О-2 и О-3. Монолитный ледорез. Сопряжения. Спецификация арматуры	38
55	Детали	39
56	Ведомость объемов работ	40
57	Выборка арматуры	41
58	**Стоечные опоры**	
59	Общий вид	42
60	Блоки стоек. Опалубочный и арматурный чертеж	43
61	Ведомость объемов работ	44
62	**Опоры - стенки**	
63	Общий вид опоры из пустотных блоков	45
64	Блок ригеля. Р-5-20. Опалубочный чертеж	46
65	Блок ригеля Р-5-30. Опалубочный чертеж	47
66	Блок ригеля Р-5-20 и Р-5-30. Арматурный чертеж	48
67	Блок ригеля Р-5-20. Спецификация и выборка арматуры	49
68	Блок ригеля Р-5-30. Спецификация и выборка арматуры	50
69	Блок ригеля Р-6-20. Опалубочный чертеж. Монтажная схема	51
70	Блок ригеля Р-6-20 Арматурный чертеж.	52
71	Блок ригеля Р-6-20. Спецификация и выборка арматуры	53
72	Блок ригеля Р-6-30 Опалубочный чертеж. Монтажная схема	54
73	Блок ригеля Р-6-30. Арматурный чертеж	55
74	Блок ригеля Р-6-30. Спецификация и выборка арматуры	56
75	Блок ригеля Р-7-15. Опалубочный чертеж. Монтажная схема	57
76	Блок ригеля Р-7-15. Арматурный чертеж	58
77	Блок ригеля Р-7-15. Спецификация и выборка арматуры	59
78	Блоки от С-1-6 до С-1-10 и от С-2-8 до С-2-10. Армирование напряженной арматурой.	60
79	Блоки от С-1-6 до С-1-10. Армирование ненапряженной арматурой	61
80	Блоки от С-2-8 до С-2-10. Армирование ненапряженной арматуры	62
81	Блоки от С-1-6 до С-1-10. Спецификация и выборка арматуры	63

ИВ. № 9898

1	2	3
82	Блоки от С-2-8 до С-2-10. Спецификация и выборка арматуры	64
83	Конструкция ледореза. Арматурный чертеж	65
84 - 85	Конструкция ледореза. Спецификация и выборка арматуры	66 - 67
86	Деталь сопряжения ригеля с телом опоры	68
87	Ведомость объемов работ	69
88	Выборка арматуры	70
89	Общий вид опоры из сплошных блоков	71
90	Блоки стенки С-3-6; С-3-7; С-4-6 и С-4-7. Опалубочный и арматурный чертежи	72
91	Блоки стенки С-3-6; С-3-7; С-4-6 и С-4-7. Спецификация арматуры	73
92	Ведомость объемов работ	74
93	Выборка арматуры	75
94	**Массивные опоры**	
95	Общий вид	76
96	Ригель. Общий вид. Армирование предварительно напряженной арматурой.	77
97	Блоки ригеля Р-2; Р-4; Р-5; Р-6; Р-7; Р-9. Опалубочный чертеж	78
98	Блоки ригеля Р-2; Р-4; Р-5; Р-6; Р-7; Р-9. Арматурный чертеж	79
99	Блоки ригеля Р-2; Р-4; Р-5; Р-6; Р-7; Р-9. Спецификация арматуры	80
100	Блоки ригеля Р-1 и Р-3. Опалубочный чертеж	81
101	Блок ригеля Р-1. Арматурный чертеж	82
102	Блок ригеля Р-3. Арматурный чертеж	83
103	Блоки ригеля Р-1 и Р-3. Спецификация и выборка арматуры	84
104	Верхние блоки тела опор П-1; П-2 и П-3	85
105	Блоки Б-1 — Б-6	86
106	Деталь омоноличивания блоков опор	87
107	Деталь омоноличивания ригеля	88
108	Конструкция пучка и анкерных закреплений	89
109	Выборка стали пучков и анкерных закреплений	90
110	Ведомость объемов работ	91
111	Выборка арматуры	92
112	**Двухстолбчатые опоры**	
113	Общий вид	93
114	Ригель. Общий вид. Армирование предварительно напряженной арматурой	94
115	Распорка БР-1 и БР-2. Опалубочный и арматурный чертеж	95
116	Распорка БР-1 и БР-2. Спецификация арматуры	96
117	Детали сопряжения столба с ригелем, распоркой и фундаментом	97
118	Сопряжения. Спецификация и выборка арматуры	98
119	Ведомость объемов работ	99
120	Выборка арматуры	100
121	**Одностолбчатые опоры**	
122	Общий вид	101
123	Ригель. Общий вид. Армирование предварительно напряженной арматурой	102
124	Блок ригеля Р-8. Опалубочный и арматурный чертеж	103
125	Блок ригеля Р-8. Арматурные сетки, спецификация и выборка арматуры	104
126	Детали сопряжений столба с фундаментом и ригелем	105
127	Ведомость объемов работ	106
128	Выборка арматуры	107
129	**В. Береговые опоры**	
130	**Свайные однорядные опоры**	
131	Общий вид	108
132	Блоки шкафной стенки от ШС-1 до ШС-5	109
133	Блоки шкафной стенки от ШС-1 до ШС-5. Спецификация и выборка арматуры	110
134	Блоки шкафной стенки от ШК-1 до ШК-28	111
135	Блоки шкафной стенки от ШК-1 до ШК-12. Спецификация арматурных сеток	112
136	Блоки шкафной стенки от ШК-1 до ШК-28. Спецификация арматуры	113
137	Блоки шкафной стенки от ШК-13 до ШК-16. Спецификация арматуры	114
138	Блоки шкафной стенки от ШК-17 до ШК-28. Спецификация арматуры	115
139	Блоки шкафной стенки от ШК-1 до ШК-28. Выборка арматуры	116
140	Блоки открылков от БО-1 до БО-5	117
141	Монолитная консоль	118
142	Деталь омоноличивания оголовков	119
143	Детали омоноличивания свайных и стоечных опор	120
144 - 145	Ведомость объемов работ	121 - 122
146 - 147	Выборка арматуры	123 - 124
148	**Свайные двухрядные опоры**	
149	Общий вид	125
150	Блоки шкафной стенки ШС-6 и ШС-7	126
151	Блоки шкафной стенки от ШК-29 до ШК-36	127
152	Блоки от ШК-29 до ШК-36, ШС-6 и ШС-7. Спецификация и	

ИВ. № 9898

1	2	3
	Выборка арматуры	128
153	Монолитный ригель	129
154 - 155	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	130 - 131
156	**Свайные - козловые опоры**	
157	Общий вид (пролеты L=12.5 — 20.0 м)	132
158	Общий вид (пролеты L=30.0 и 40.0 м)	133
159	Монолитный ригель для пролетов L=12.5—20.0 м	134
160	Монолитный ригель для пролетов L=30.0 и 40.0 м	135
161 - 162	Ведомость объемов работ	136 - 137
163 - 164	Выборка арматуры	138 - 139
165	**Стоечные опоры**	
166	Общий вид	140
167	Монолитная консоль	141
168	Ведомость объемов работ (пролетные строения выпуск 56)	142
169 - 170	Ведомость объемов работ (пролетные строения по выпускам 122, 123 и 124)	143 - 144
171 - 172	Выборка арматуры	145 - 146
173	**Лежневые опоры**	
174	Общий вид для пролета L=12.5м	147
175	Общий вид для пролетов L=15.0 м и L=20.0 м	148
176	Блоки ШЛ-1, ШЛ-2, ШЛ-3, ШЛ-4, ОЛ-1 и ОЛ-2. Стыки блоков. Арматурный чертеж.	149
177	Блоки ШЛ-1, ШЛ-2, ШЛ-3, ШЛ-4, ОЛ-1 и ОЛ-2. Стыки блоков. Спецификация арматуры	150
178	Блоки ШЛ-1, ШЛ-2, ШЛ-3, ШЛ-4, ОЛ-1 и ОЛ-2. Стыки блоков. Выборка арматуры	151
179	Блоки Л-1, Л-2 и Л-3	152
180 - 181	Ведомость объемов работ. Выборка арматуры	153 - 154
182	**F. Производство работ**	
183	Сооружение свайных опор	155
184	Сооружение стоечных опор	156
185	Сооружение свайных и стоечных опор. Детали	157
186 - 187	Сооружение опор-стенок	158 - 159
188 - 190	Сооружение массивных опор	160 - 162
191	Сооружение двухстолбчатых опор	163
192	Сооружение одностолбчатых опор	164
193	Деталь установки передней опоры крана грузоподъемностью 2×30 т промстройконструкции на ригели опор	165

1	2	3
194	**III. Сборно-монолитные и монолитные опоры**	
195	**А. Общие данные**	
196 - 199	Расчетные листы	166 - 169
200	Детали установки равных пролетных строений на промежуточных опорах	170
201	Конструкция подферменников промежуточных опор	171
202	Детали установки неровных пролетных строений на промежуточных опорах	172
203	Конструкция катков под сопрягающие пролетные строения	173
204	Детали катков под сопрягающие пролетные строения	174
205	Конструкция I типа ригелей промежуточных опор	175
206	Спецификация и выборка арматуры для I типа ригелей промежуточных опор	176
207	Конструкция II типа ригелей промежуточных опор	177
208	Спецификация и выборка арматуры для II типа ригелей промежуточных опор	178
209	Конструкция III типа ригелей промежуточных опор	179
210	Спецификация и выборка арматуры для III типа ригелей промежуточных опор	180
211	Конструкция IV типа ригелей промежуточных опор	181
212	Спецификация и выборка арматуры для IV типа ригелей промежуточных опор	182
213	Конструкция V типа ригелей промежуточных опор	183
214	Спецификация и выборка арматуры для V типа ригелей промежуточных опор	184
215	Детали арматурных каркасов ригелей промежуточных опор	185
216	Детали установки пролетных строений на береговых опорах	186
217	Конструкция подферменников береговых опор	187
218	Конструкция шкафных стенок береговых опор	188
219	Спецификация арматуры шкафных стенок береговых опор	189
220	Выборка арматуры шкафных стенок береговых опор	190
221	Конструкция открылков береговых опор	191
222	**Б. Промежуточные опоры**	
223	**Сборно-монолитные телескопические опоры**	
224	Общий вид	192
225	Поперечные сечения опор	193
226	Общий вид опалубочных блоков	194
227	Армирование опалубочных блоков	195
228	Детали опалубочных блоков	196

Выпуск 143-144 | 1960г. | Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов | Содержание | 6

Инв. № 9898.

1	2	3
229-230	Ведомости объемов работ	197-198
231-232	Выборки арматуры	199-200
233	**Сборно-монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек**	
234	Общий вид	201
235-236	Детали	202-203
237-238	Ведомости объемов работ	204-205
239-240	Выборки арматуры	206-207
241	**Монолитные опоры с надстройкой из свай оболочек**	
242	Общий вид	208
243-244	Ведомости объемов работ	209-210
245	Выборка арматуры	211
246	**Монолитные телескопические опоры**	
247	Общий вид	212
248	Поперечные сечения опор	213
249-250	Ведомости объемов работ и выборки арматуры	214-215
251	**Монолитные опоры с монолитной двухстолбчатой надстройкой**	
252	Общий вид	216
253-254	Конструкция железобетонных столбов надстройки	217-218
255-256	Ведомости объемов работ	219-220
257	Выборки арматуры	221
258	**Монолитные одностолбчатые опоры**	
259	Общий вид	222
260	Конструкция железобетонных столбов	223
261	Спецификация и выборка арматуры железобетонных столбов	224
262	Ведомость объемов работ	225
263	Выборка арматуры	226
264	**Б. Береговые опоры**	
265	**Свайные однорядные опоры**	
266	Общий вид	227
267	Конструкция ригелей	228
268	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	229
269	**Свайные, двухрядные опоры**	
270	Общий вид	230
271	Конструкция ригелей	231
272	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	232

1	2	3
273	**Свайные козловые опоры**	
274	Общий вид	233
275	Конструкция ригелей	234
276	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	235
277	**Стоечные опоры**	
278	Общий вид	236
279	Конструкция ригелей	237
280	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	238
281	**Лежневые опоры**	
282	Общий вид опор для пролетных строений $L = 12.5$ м.	239
283	Общий вид опор для пролетных строений $L = 15.0$ и 20.0 м	240
284	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	241
285	**Производство работ**	
286	Схема несущей опалубки консольных ригелей	242
287	Конструкция несущих арматурных каркасов ригелей	243
288	Закрепление несущего арматурного каркаса на опоре. Детали	244
289-290	Схемы инвентарной опалубки монолитных телескопических опор.	245-246
291	Конструкция инвентарной опалубки монолитных телескопических опор	247
292	Схема возведения сборно-монолитной телескопической опоры	248
293	Схема возведения сборно-монолитной опоры с надстройкой из свай-оболочек	249
294	Схема возведения монолитной телескопической опоры	250

ИНВ. № 9898

1. Общая часть

Выпуск 143-14
Сборные железобетонные конструкции одноэтажных производственных зданий
Альбом 1

ИНВ. № 9898

Пояснения.

В состав проекта входят рабочие чертежи конструкций сборных, сборно-монолитных и монолитных промежуточных и береговых опор выше обреза фундамента или поверхности земли:

а) под пролетные строения пролетами 12.5 и 15.0 м в свету по типовым проектам выпусков 56, 122 и 123 для габаритов Г-6, Г-7 и Г-8 с тротуарами 0.75 и 1.50 м.

б) под пролетные строения пролетами 20.0; 30.0 и 40.0 м в свету по типовым проектам выпусков 122, 123 и 124 для габаритов Г-6 и Г-7 с тротуарами 0.75 и 1.50 м.

Проект состоит из трех частей:

Часть I. Общая часть.

Часть II. Сборные опоры.

Часть III. Сборно-монолитные и монолитные опоры.

В состав первой части включены пояснения к проекту, таблицы применимости различных видов опор с основными технико-экономическими показателями, расчетные данные, общие для всех типов опор, и вспомогательные таблицы, позволяющие определять усилия для расчета оснований опор.

Во второй части приведены конструкции сборных опор: семь типов промежуточных опор – свайные однорядные, свайные двухрядные, стоечные, опоры-стенки двух типов, массивные, двухстолбчатые и одностолбчатые опоры; пять типов береговых опор – свайные однорядные, свайные двухрядные, свайные козловые, стоечные и лежневые опоры.

Третья часть содержит конструкции сборно-монолитных и монолитных опор. Промежуточные опоры представлены шестью типами: сборно-монолитные телескопические, сборно-монолитные с надстройкой из свай-оболочек, монолитные телескопические, монолитные с надстройкой из свай-оболочек, монолитные с двухстолбчатой надстройкой и монолитные одностолбчатые опоры.

Конструкции береговых опор разработаны пяти типов: свайные однорядные, свайные двухрядные, свайные козловые, стоечные и лежневые опоры.

Части II и III проекта, помимо конструктивных чертежей, содержат расчетные листы и основные схемы производства строительно-монтажных работ.

Ниже приведена таблица предельных высот опор, конструкции которых разработаны в настоящем проекте.

Величина пролета L, м (в свету)	Предельная высота промежуточной опоры, м (от обреза фундамента до верха подферменной площадки)	Предельная высота береговой опоры, м	
		от поверхности земли до верха подферменной площадки	высота насыпи
12.5	6.0	6.0	~7.0
15.0	8.0	6.0	~7.0
20.0	10.0	6.0	~8.0
30.0	12.0	6.0	~8.0
40.0	12.0	6.0	~9.0

Основные положения и технические условия.

Проект разработан в соответствии со следующими основными нормативными источниками:

1. Правилами и указаниями по проектированию железобетонных, металлических, бетонных и каменных искусственных сооружений на автомобильных дорогах, изд. 1948 г. (ПиУ-48).

2. Временными вертикальными нагрузками – по нормам подвижных вертикальных нагрузок для расчета искусственных сооружений на автомобильных дорогах (Н 106-53).

3. Давление льда и усилия от торможения определены по проекту норм и технических условий проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб (Ни ТУПМ-59 г.).

Материалы.

Опоры запроектированы с применением следующих материалов:

а) сборные и монолитные конструкции тела опоры – бетон гидротехнический марок 200, 300 и 400 по ГОСТ 4795-53;

б) сборные и монолитные конструкции ригелей – бетон марок 200, 300 и 400.

в) арматура: высокопрочная проволока по ГОСТ 7348-55; пряди высокопрочной проволоки по ВСН 15-60; периодического профиля по ГОСТ 5781-58 из стали Ст.5 по ГОСТ 380-50, круглая из стали Ст.3 по ГОСТ 380-50. Вместо арматуры периодического профиля из стали 8.Ст.5 можно применить арматуру из стали Ст. 35 ГС по ЧМТУ 223-59. Замена производится с сохранением количества и длин стержней, со следующим уменьшением диаметров:

Диаметр стержня из Ст.5 периодического профиля	Соответствующий диаметр из ст. 35 ГС
12	10
16	14
32	28

При сооружении опор в агрессивной среде должны быть предусмотрены специальные меры, заключающиеся в применении гидротехнических бетонов повышенной плотности, либо в изготовлении бетонов на сульфатостойком цементе.

Все конструкции сборных опор, независимо от габарита проезжей части, рассчитаны на пропуск по пролетным строениям временных вертикальных нагрузок по схеме Н-18 и НК-80.

Конструкции сборно-монолитных и монолитных опор при габарите мостов Г-6 рассчитаны на пропуск нагрузок по схеме Н-13 и НГ-60, при габарите Г-7 – по схемам Н-13, НГ-60 и Н-18, НК-80, при габарите Г-8 – Н-18 и НК-80.

Промежуточные опоры рассчитаны на пропуск ледохода различной толщины.

Предельные расчетные толщины льда при различных горизонтах ледохода и высоты различных типов опор в зависимости от размеров пролетов приведены в таблицах пригодности опор.

ИНВ. № 9396.

Промежуточные опоры рассчитаны на случай сопряжения на них двух равных пролетных строений с одним подвижным и одним неподвижным опиранием. Помимо этого в проекте приведены конструктивные решения сопряжения на промежуточных опорах пролетного строения пролетом 40.0 м с пролетами 20.0 и 15.0 м и пролетом 30.0 м с пролетом 15.0 м.

На береговых опорах можно располагать как подвижные, так и неподвижные опорные части.

Конструкция опор

I. Промежуточные опоры.

А. Сборные опоры.

1. Свайные однорядные опоры со сборными железобетонными насадками и плитами защитной облицовки. Опоры применимы для пролетов 12.5 м и 15.0 м в свету по выпуску 56 и 12.5 м в свету по выпуску 122.

2. Свайные двухрядные опоры со сборными железобетонными насадками и плитами защитной облицовки. Опоры применимы для пролетов 12.5, 15.0, и 20.0 м в свету.

3. Стоечные опоры из сборных железобетонных стоек со сборными железобетонными насадками и плитами защитной облицовки. Применимы для пролетов 12.5, 15.0 и 20.0 м в свету.

4. Опоры-стенки, состоящие из пустотных напряженно-армированных или сплошных железобетонных блоков стенки, сборных железобетонных ригелей с каркасно-сварной арматурой и монолитным железобетонным ледорезом. Опоры применимы для пролетов 15.0; 20.0 и 30.0 м в свету.

5. Массивные опоры из пустотных бетонных и железобетонных (верхних) блоков со сборными напряженно-армированными ригелями с пучковой арматурой, натягиваемой домкратами двойного действия. Опоры применимы для пролетов 20.0; 30.0 и 40.0 м в свету.

6. Двухстолбчатые опоры, столбы которых состоят из труб-оболочек диаметром 1.0 м, заполненных бетоном. Ригели-сборные, напряженно-армированные с пучковой арматурой. При высоте опор более 8.0 м между столбами устанавливается сборная железобетонная распорка. Опоры применимы для пролетов 20.0; 30.0 и 40.0 м в свету.

7. Одностолбчатые опоры со столбом из труб-оболочек диаметром 1.60 м, заполненных бетоном, и сборным напряженно армированным ригелем с пучковой арматурой. Опоры применимы для пролетов 12.5; 15.0 и 20.0 м в свету.

Ригели массивных, двухстолбчатых и одностолбчатых опор состоят из унифицированных блоков.

Б. Сборно-монолитные и монолитные опоры.

1. Сборно-монолитные опоры телескопического очертания с двухконсольными железобетонными ригелями. Тело опоры изготовляется из монолитного бетона в сборных железобетонных оплубочных блоках. Опоры применимы для пролетов 20.0; 30.0 и 40.0 м в свету. Применение оплубочных блоков особенно рационально на реках с интенсивным ледоходом, где велико истирание опоры.

2. Сборно-монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек. Нижняя массивная часть опоры устраивается такая же, как и в сборно-монолитных телескопических опорах. Надстройки из четырех пустотелых свай-оболочек, d = 60 см и монолитного железобетонного ригеля. Опоры применимы для пролетов 20.0; 30.0 и 40.0 м в свету при невысоком горизонте ледохода.

3. Монолитные телескопические опоры по очертаниям, размерам и области применения не отличаются от сборно-монолитных телескопических опор.

4. Монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек отличаются от сборно-монолитных того же типа только конструкцией массивной части, которая устраивается без оплубочных блоков.

5. Массивные опоры с двухстолбчатой надстройкой отличаются от опор с надстройкой из свай-оболочек тем, что вместо четырех свай оболочек устраивается два монолитных железобетонных столба d = 1.0 м. Область применения опор та же.

6. Монолитные одностолбчатые опоры состоят из железобетонного монолитного круглого столба d = 1.6 м и двухконсольного железобетонного ригеля. Опоры применимы для пролетов 12.5, 15.0 и 20.0 м в свету. Одностолбчатые опоры рационально применять при косых пересечениях при небольшой интенсивности ледохода.

II. Береговые опоры.

Конструкции сборных, сборно-монолитных и монолитных береговых опор разработаны трех типов:

1. Свайные опоры на забивных железобетонных сваях сечением 30×35 см.

Сваи принимаются по нормали унифицированных железобетонных свай сечением 30×30 см, 35×35 см и 30×35 см для низких и высоких свайных ростверков, изд. 1959 г, Союздорпроект.

В зависимости от высоты опор и длины пролетов свайные опоры запроектированы однорядными, двухрядными на вертикальных сваях и двухрядными „козлового" типа. Опоры применимы для пролетных строений 12.5; 15.0; 20.0; 30.0 и 40.0 м в свету.

Для сборных свайных опор применяются унифицированные сборные железобетонные блоки оголовков, объединяемые со сваями с помощью монолитных переходных насадок. Блоки оголовков в направлении поперек оси моста объединяются только конструктивно, ненапряженными арматурными пучками. В связи с этим под каждой балкой пролетного строения устанавливается самостоятельно работающая секция опоры с расчетным количеством свай, объединенных с блоками оголовка.

В монолитных опорах оголовки, шкафные стенки и открылки изготавливаются из монолитного железобетона.

2. Стоечные опоры решены в сборном и сборно-монолитном вариантах. Стойки опор устраиваются из звеньев свай-оболочек d = 60 см.

Верхняя часть опоры, при сборном решении, устраивается из унифицированных блоков, применяемых при создании свайных опор. В сборно-монолитном решении оголовочная часть опоры устраивается из монолитного железобетона. Опоры применимы для пролетов 12.5; 15.0; 20.0; 30.0 и 40.0 м при высоте опоры от обреза фундамента до верха подферменной площадки не более 3 м.

3. Лежневые опоры устраиваются при надежных непросадочных грунтах насыпи с коэффициентом уплотнения не менее 1 (плотно утрамбованные щебенистые или гравелистые грунты, намытые пески и др.)

Для пролетов 12.5 м лежни устраиваются без шкафных стенок и открылков, блоки пролетных строений опираются на опоры без опорных частей. Для пролетов 15.0 и 20.0 м лежни имеют те же очертания, что и оголовки свайных опор. Под опорами устраивается щебеночная подушка. Сборные лежневые опоры для пролетов 12.5 м устро-

ИНВ. № 9888

Выпуск	Сборные,	Общая часть		
143-144. 1960 г.	сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Пояснения	10	30

иваются из одного цельного блока, а для пролетов 15,0 и 20,0 м из отдельных блоков объединяемых стяжками и сваркой.

В монолитном решении опоры устраиваются из монолитного железобетона.

Производство работ.

А. Сборные опоры.

Монтажные работы по сооружению свайных, стоечных, одностолбчатых, двухстолбчатых, массивных из бетонных блоков опор и опор-стенок предположено осуществлять с применением самоходных кранов на гусеничном или пневмоколесном ходу портальных кранов из элементов УИК-М, шестикоников дерик-кранов.

Сооружение русловых опор (при глубине воды больше 3 м) предусматривается с любых видов соответствующих плавсредств с установкой на них монтажных кранов. При малой глубине воды предположено устройство эстакад для перемещения монтажных кранов. Вес перевозимых монтажных блоков не превышает 10 т. Блоки перевозятся к месту монтажа на трейлерах, либо на специальных прицепах. При наличии глубокой воды (> 3 м) подача блоков к месту установки осуществляется на плавсредствах. При монтаже опор используются инвентарные подмости и приспособления различных типов. Раскрепление блоков осуществляется при помощи тросовых расталок.

Ригели массивных, одностолбчатых и двухстолбчатых опор собираются на монтажной площадке из сборных железобетонных блоков, объединяемых между собой натяжением пучковой арматуры. Вес ригеля до 35 т. Установка ригелей в проектное положение может осуществляться либо двумя самоходными кранами грузоподъемностью не менее 20 т каждый, либо портальным краном грузоподъемностью 35 т, либо дерик-краном ДК-35 грузоподъемностью 35 т.

При отсутствии кранов, обеспечивающих возможность установки ригелей весом до 35 т, ригели опор собираются на подмостях инвентарных или индивидуального изготовления. Натяжение пучковой арматуры ригелей производится в проектном положении.

Монтаж пролетных строений может производиться после достижения бетоном омоноличивания опор не менее 50% от проектной прочности в случае применения поперечной передвижки при монтаже береговых пролетных строений необходимо устройство у устоя временной опоры для укладки нижних накаточных путей.

Б. сборно-монолитные и монолитные опоры.

Сборно-монолитные опоры бетонируются в сборных опалубочных блоках заводского изготовления. Изготовление блоков для всех сечений опор возможно в одном комплекте опалубки.

Максимальный вес опалубочного блока - 4,24 т.

Блоки на заводе снабжаются инвентарными стяжками из арматурного железа, которые после бетонирования опоры возвращаются на завод-изготовитель блоков или на базу инвентарного оборудования.

Ригели опор бетонируются в инвентарной несущей металлической опалубке. Армируются ригели унифицированными сварными арматурными каркасами, которые могут изготовляться на арматурном дворе или заводе.

В ригелях высоких опор могут применяться несущие арматурные каркасы, которые создаются из обычных каркасов путем добавления раскосов. При применении несущих каркасов целесообразно опалубки ригеля изготовлять из армоцементных плит, которые впоследствии включаются в сечение ригеля и служат защитным слоем для арматуры.

Несущие каркасы монтируются вместе с подвешенной к ним опалубкой.

Все монтажные операции могут производиться самоходными кранами малой грузоподъемности.

В вариантах монолитных бетонных опор бетонирование тела опоры производятся в инвентарной металлической подвижной опалубке.

Опалубливание производится поясами. Каждый пояс опалубки состоит из инвентарных деталей, набор которых позволяет создать опалубку любого необходимого сечения.

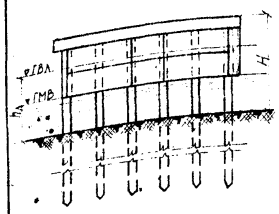
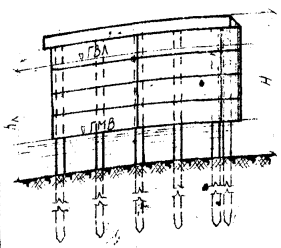
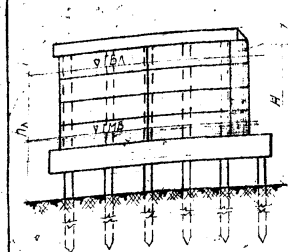
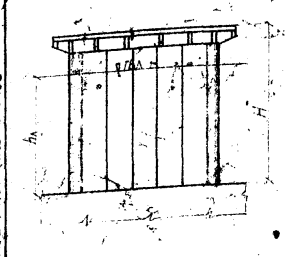
Одновременно устанавливается два пояса высотой пояса опалубки. После заполнения с тщательным вибрированием жесткой бетонной смесью нижнего пояса производится заполнение верхнего пояса.

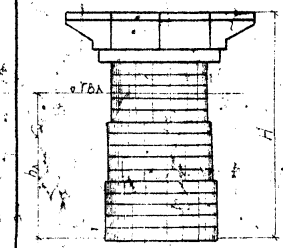
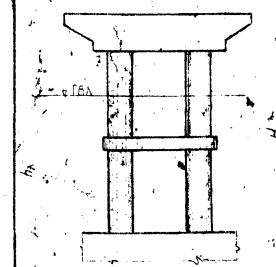
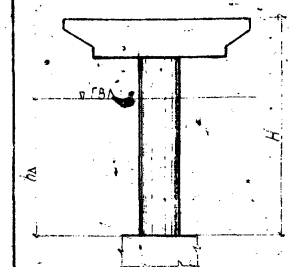
По заполнении бетоном опалубки верхнего пояса опалубка нижнего пояса снимается и переставляется на верхний. Перестановка опалубки производится тем же краном, который подает бетон в бадье.

Бетонирование круглых столбов одностолбчатых опор и двухстолбчатых надстроек монолитных опор производится также в инвентарной металлической подвижной опалубке.

Инв N 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть	Пояснения	11	11

Типы опор	Схемы опор	Опоры применяются при: пролетах l, м	высоте опоры H, м	высоте ледохода $h_л$, м	расчетной толщине льда, м	Опоры рекомендуются	№ листов проекта
Свайные одноярусные		12.5+12.5 15.0+15.0 по вып.56 18.5+12.5 по вып.122	до 6.0 до 5.0 до 6.0	до 4.75 до 3.75 до 4.75	до 0.5	на несудоходных реках при небольшой глубине межени и слабом ледоходе	24
Свайные двухъярусные		12.5+12.5 15.0+15.0 20.0+20.0	до 6.0 до 8.0 до 8.0	до 4.75 до 6.0 до 6.0	до 1.0	то же при слабом и среднем ледоходе	34
Стоечные		12.5+12.5 15.0+15.0 20.0+20.0	до 4.0 до 6.0 до 6.0	до 2.75 до 4.0 до 4.0	до 1.0	на судоходных и несудоходных реках при высокой межени	42
Опоры стенки из пустотных блоков и из сплошных блоков		15.0+15.0 20.0+20.0 30.0+30.0 30.0+15.0	а: до 8.0 а: до 10.0 а: до 10.0 а: до 10.0	б: до 7.0 б: до 7.0 б: до 7.0 б: до 7.0	а: до 6.0 а: до 6.0 а: до 6.0 а: до 6.0	б: до 5.0 б: до 5.0 б: до 5.0 б: до 5.0	до 1.0	на судоходных и несудоходных реках при небольшой глубине межени и среднем ледоходе	1) 45 2) 71

Типы опор	Схемы опор	Опоры применяются при: пролетах l, м	высоте опоры H, м	высоте ледохода $h_л$, м	расчетной толщине льда, м	Опоры рекомендуются	№ листов проекта
Массивные		20.0+20.0 30.0+30.0 40.0+40.0 40.0+20.0 40.0+15.0 30.0+15.0	до 10.0 до 12.0 до 12.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0	до 6.0	до 1.6	на судоходных и несудоходных реках с высоким ледоходом	76
Двухстолбчатые		20.0+20.0 30.0+30.0 40.0+40.0 40.0+20.0 40.0+15.0 30.0+15.0	до 10.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0	до 6.0	до 1.0	на судоходных и несудоходных реках при слабом и среднем ледоходе	93
Одностолбчатые		12.5+12.5 15.0+15.0 20.0+20.0	до 6.0 до 8.0 до 10.0	до 3.65 до 5.65 до 6.0	до 0.5	для путепроводов и косых мостов на реках со слабым и средним ледоходом	101

Примечание.

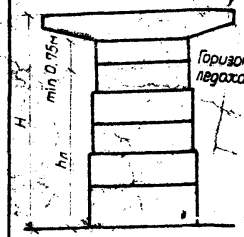
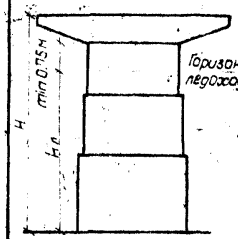
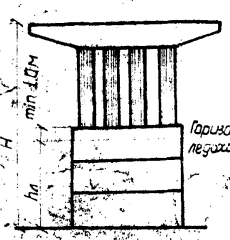
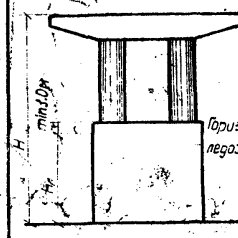
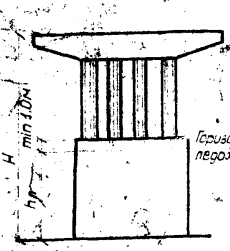
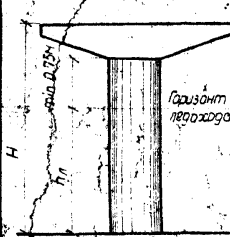
За расчетную толщину принимается фактическая толщина льда, 1% обеспеченности для местностей с январской изотермой выше минус 20°С. При более низкой январской изотерме, а также для рек вскрывающихся при отрицательной температуре, за расчетную принимается фактическая толщина льда, увеличенная на 50%.

12

ИНВ. № 9899

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть: Промежуточные опоры; Таблица применимости сборных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, НК-80	Лист № 12

Госстрой СССР Гипротрансмост Главдорстрой Киевский филиал	Начальник мостового отдела	Рудяков	Стратиенко	
	Главный инженер проекта	Инасов	Стеценов	
	Руководитель бригады	Стеценов	Составил	

Типы опор	Схемы опор	Опоры применяются при: пролетах l, м	высоте опоры H, м	высоте ледохода $h_л$, м	расчетной толщине льда t, м	Опоры рекомендуются	№№ листов проекта	Типы опор	Схемы опор	Опоры применяются при: пролетах l, м	высоте опоры H, м	высоте ледохода $h_л$, м	расчетной толщине льда t, м	Опоры рекомендуются	№№ листов проекта
Сборно-монолитные телескопические		40.0+40.0 30.0+30.0 20.0+20.0 40.0+20.0 40.0+15.0 30.0+15.0	до 12.0 до 12.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0	до 10.0 до 10.0 до 8.0 до 8.0 до 8.0 до 8.0	до 1.6	На судоходных и несудоходных реках с интенсивным высоким ледоходом при необходимости защиты тела опоры от истирания	132	Монолитные телескопические		40.0+40.0 30.0+30.0 20.0+20.0 40.0+20.0 40.0+15.0 30.0+15.0	до 12.0 до 12.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0	до 10.0 до 10.0 до 8.0 до 8.0 до 8.0 до 8.0	до 1.6	На судоходных и несудоходных реках с высоким ледоходом	212
Сборно-монолитные с надстройкой из сборных оболочек		40.0+40.0 30.0+30.0 40.0+20.0 40.0+15.0 30.0+15.0	до 12.0 до 12.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0	до 5.0	до 1.6	На судоходных и несудоходных реках с низким ледоходом	211	Монолитные с двухстолбчатой надстройкой		40.0+40.0 30.0+30.0 40.0+20.0 40.0+15.0 30.0+15.0	до 12.0 до 12.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0	до 6.0	до 1.6	На судоходных и несудоходных реках с низким ледоходом	216
Сборно-монолитные с надстройкой из сборных оболочек		40.0+40.0 30.0+30.0 40.0+20.0 40.0+15.0 30.0+15.0	до 12.0 до 12.0 до 10.0 до 10.0 до 10.0	до 5.0	до 1.6	На судоходных и несудоходных реках с низким ледоходом	88	Монолитные одностолбчатые		12.5 15.0 20.0	до 6.0 до 8.0 до 10.0	$h_л$	$\Delta_л$	Для косых мостов на реках со слабым и средним ледоходом	222

13

Примечания.

1. За расчетную толщину принимается фактическая толщина льда 1% обеспеченности для местностей с январской изотермой выше минус 20°С. При более низкой январской изотерме, а также для рек, вскрывающихся при отрицательной температуре, за расчетную принимается фактическая толщина льда, увеличенная на 50%.
2. Пределы применимости одностолбчатых опор в зависимости от горизонта ледохода и расчетной толщины льда смотреть на листе №222. Для остальных типов опор указанные в таблице максимальные толщины льда допустимы для всех вариантов ледохода (в пределах, приведенных в таблице).

Инв. № 9898

Выпуск 143-144. 1960г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Общая часть

Промежуточные опоры

Таблица применимости сборно-монолитных и монолитных опор

Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80

Лист №2

13

Авторский коллектив: Союздорпроект, Гипродорстрой, Ленгипротрансмост, Росдорпроект, Гипродорстрой

Главный инженер проекта Кузьмин

Начальник отдела Кузьмин

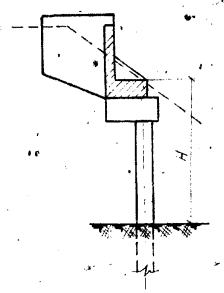
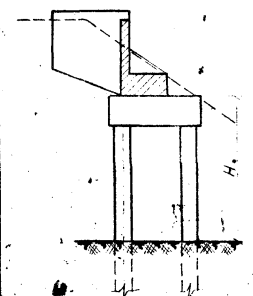
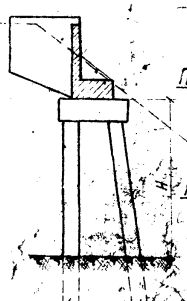
Гл. спец. Бутусов

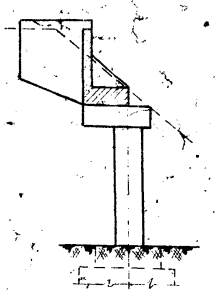
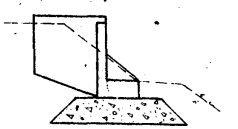
Руководитель группы Рудной

Составил Бутусов

Проверил

Выпуск

Типы опор	Схемы опор	Опоры применяются при: пролетах L, м	Опоры применяются при: высотах H, м	Опоры рекомендуются	№ листов проекта
Свайные одностоечные		12.5 15.0 20.0	до 2.0в	при применении для оснований промежуточных опор прямоугольных железобетонных свай и при свайных промежуточных опорах	128
Свайные двухстоечные		30.0 40.0	до 2.0	при применении для оснований промежуточных опор прямоугольных железобетонных свай и при свайных промежуточных опорах	125
Свайные козловые		12.5 15.0 20.0 30.0 40.0	до 6.0 до 6.0	при применении для оснований промежуточных опор прямоугольных железобетонных свай и при свайных промежуточных опорах	32

Типы опор	Схемы опор	Опоры применяются при: пролетах L, м	Опоры применяются при: высотах H, м	Опоры рекомендуются	№ листов проекта
Стоечные		12.5 15.0 20.0 30.0 40.0	до 3.0	при применении для оснований промежуточных опор свай-оболочек	140
Лежневые		12.5 15.0 20.0	применение от высоты не зависит	при устройстве подходов гидромеханическим способом, при возведении опоры на плотном естественном грунте или на плотной слежавшейся насыпи	147 и 148

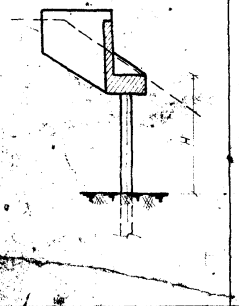
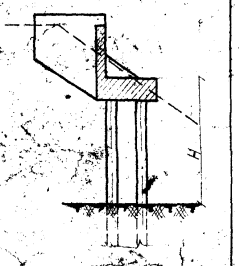
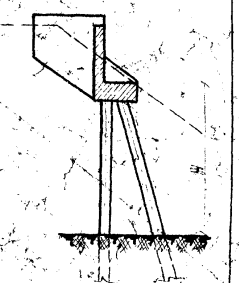
Примечание.

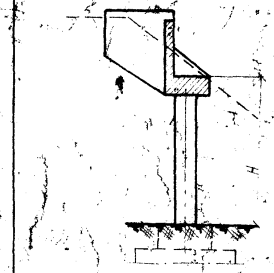
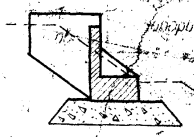
Лежневые опоры для пролетных строений L = 12.5 м устраиваются без шкафных стенок и открылков.

ИНВ. №9898. 14

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть: Береговые опоры	Таблица применимости сборных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист № 3

СССР Министерство транспортного строительства Главдорстроя Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель группы	Рудяков Инсов Степанов	Проверил Составил	Фомин Стратиенко

Типы опор	Схемы опор	Опоры применяются при: пролетах L, м	высотах H, м	Опоры рекомендуются	№№ листов проекта
Свайные одностоечные		12.5 15.0 20.0	до 2.0	при применении для оснований промежуточных опор прямоугольных железобетонных свай и при свайных промежуточных опорах	22
Свайные двустоечные		30.0 40.0	до 2.0	при применении для оснований промежуточных опор прямоугольных железобетонных свай и при свайных промежуточных опорах	23
Свайные наклонные		12.5 15.0 20.0 30.0 40.0	до 6.0	при применении для оснований промежуточных опор прямоугольных железобетонных свай и при свайных промежуточных опорах	23

Типы опор	Схемы опор	Опоры применяются при: пролетах L, м	высотах H, м	Опоры рекомендуются	№№ листов проекта
Стоечные		12.5 15.0 20.0 30.0 40.0	до 3.0	при применении для оснований промежуточных опор свай-оболочек и при промежуточных опорах со сборными надстройками	23б
Лежневые		12.5 15.0 20.0	Применение от высоты не зависит	при устройстве подмостей гидромеханическим способом, при возведении опоры на плотном естественном грунте или на плотной слежавшейся насыпи	239 и 240

Примечание

Лежневые опоры для пролетных строений $L = 12.5$ м устраиваются без шкафных стенок и открылков.

15

ИНВ. № 4858

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть	Береговые опоры	Таблицы применимости сборно-монолитных и монолитных опор	Инв. № 4858	Лист 15
1960 г.						

Гипротрансмост (г. Ленинград) Гидроэнергопроект Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Бутусов

Руководитель бригады Вальтов

Начальник отдела Фукс

Главный инженер Вдяков

Составил Вальтов

Провери... Бутусов

СССР Минтрансстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель бригады — Филиппов

Проверил — Мурамовский

Составил — Шапиро

Рубаков

Инсаев

Степанов

Тип опоры	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75																			
				Пролет L = 12.5 м					Пролет L = 15.0 м							Пролет L = 20.0 м							
				Высота опоры в м																			
				2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
Свайные однорядные опоры	Бетон	Всего	м³	—	5.8	8.4	10.7	13.2	—	5.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. сборного	м³	—	4.6	6.6	8.4	10.3	—	4.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	кг	—	857	1188	1519	1849	—	857	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	кг	—	642	840	1039	1238	—	642	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Свайные двухрядные опоры	Бетон	Всего	м³	—	—	13.5	17.8	22.1	—	—	13.5	17.8	22.1	26.3	30.6	—	—	—	—	14.0	18.3	22.6	26.8	31.1
		В т.ч. сборного	м³	—	—	8.6	10.9	13.2	—	—	8.6	10.9	13.2	15.4	17.7	—	—	—	—	9.1	11.4	13.7	15.9	18.2
	Арматура	Всего	кг	—	—	1493	2008	2515	—	—	1493	2008	2515	3027	3534	—	—	—	—	1557	2072	2579	3091	3598
		В т.ч. Ст.5	кг	—	—	1182	1571	1952	—	—	1182	1571	1952	2338	2719	—	—	—	—	1182	1571	1952	2338	2719
Стоечные опоры	Бетон	Всего	м³	16.5	21.8	27.3	—	—	16.5	21.8	27.3	32.7	38.2	—	—	11.0	22.4	27.8	33.2	38.7	—	—	—	—
		В т.ч. сборного	м³	11.6	14.9	18.4	—	—	11.6	14.9	18.4	21.8	25.3	—	—	12.1	15.5	18.9	22.3	25.8	—	—	—	—
	Арматура	Всего	кг	2256	3006	3714	—	—	2776	3714	4646	5571	6492	—	—	2840	3778	4710	5635	6556	—	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	кг	1765	2363	2952	—	—	2282	3071	3852	4638	5409	—	—	2282	3071	3852	4638	5409	—	—	—	—

Тип опоры	Материалы		Измеритель	Габариты Г-7+2×1.50 и Г-8+2×0.75																					Габарит Г-8+2×1.50									
				Пролет L = 12.5 м					Пролет L = 15.0 м							Пролет L = 20.0 м									Пролет L = 12.5 м					Пролет L = 15.0 м				
				Высота опоры в м																														
				2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
Свайные однорядные опоры	Бетон	Всего	м³	—	6.8	9.5	12.4	15.2	—	6.8	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7.8	11.0	14.3	17.4	—	7.8	11.0	13.3	—	—
		В т.ч сборного	м³	—	5.6	7.8	10.1	12.4	—	5.6	7.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6.5	9.1	11.8	14.4	—	6.5	9.1	11.8	—	—
	Арматура	Всего	кг	—	979	1366	1753	2142	—	979	1366	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1147	1591	2041	2490	—	1141	1591	2041	—	—
		В т.ч. Ст.5	кг	—	733	965	1198	1432	—	733	965	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	851	1119	1385	1651	—	851	1119	1385	—	—
Свайные двухрядные опоры	Бетон	Всего	м³	—	—	16.2	21.3	26.4	—	—	—	—	16.2	21.3	26.4	31.5	36.5	—	—	—	—	16.8	21.9	27.0	32.1	37.1	—	—	19.0	24.9	30.7	—	—	—	19.0	24.9	30.7	36.5	42.4
		В т.ч. сборного	м³	—	—	10.3	13.0	15.8	—	—	—	—	10.3	13.0	15.8	18.5	21.2	—	—	—	—	10.9	13.6	16.4	19.1	21.8	—	—	12.0	15.2	18.4	—	—	—	12.0	15.2	18.4	21.7	24.7
	Арматура	Всего	кг	—	—	1811	2432	3045	—	—	—	—	1811	2432	3045	3668	4276	—	—	—	—	1887	2508	3121	3739	4352	—	—	2127	2854	3574	—	—	—	2127	2854	3574	4298	5018
		В т.ч. Ст.5	кг	—	—	1434	1902	2364	—	—	—	—	1434	1903	2364	2830	3291	—	—	—	—	1434	1903	2364	2830	3291	—	—	1686	2235	2776	—	—	—	1688	2235	2776	3322	3863
Стоечные опоры	Бетон	Всего	м³	19.7	26.1	32.6	—	—	19.7	26.1	32.6	39.0	45.5	—	—	—	—	20.4	26.7	33.2	39.6	46.1	—	—	—	—	23.1	30.4	37.8	—	—	23.1	30.4	37.8	45.2	52.6	—	—	—
		В т.ч. сборного	м³	13.8	17.8	22.0	—	—	13.8	17.8	22.0	26.0	30.2	—	—	—	—	14.4	18.4	22.6	26.6	30.8	—	—	—	—	16.1	20.7	25.5	—	—	16.1	20.7	25.5	30.2	35.0	—	—	—
	Арматура	Всего	кг	2715	3608	4492	—	—	2715	3608	4492	5365	6266	—	—	—	—	2791	3684	4528	5461	6342	—	—	—	—	3168	4212	5246	—	—	3168	4212	5245	6284	7305	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	кг	2124	2838	3544	—	—	2124	2838	3544	4270	4971	—	—	—	—	2124	2838	3544	4270	4971	—	—	—	—	2481	3315	4141	—	—	2481	3315	4141	4982	5733	—	—	—

16.

ИНВ. № 9898.

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные пролеты мостов	Общая часть		Альбом	Лист
143-144		Промежуточные опоры	Технико-экономические показатели сборных опор	Чертежи: КГ-13 и КГ-60; КГ-18 и КГ-68	№ 5
1969 г.					16

Минтрансстрой СССР
Гипродорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Составил Филиппов
Проверил Миляковский
Руководитель группы Рубцов
Инженер Инсаров
Начальник мастерской отдела Степанов
Главный инженер проекта Руководитель группы Зарецкий

Тип опоры	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75												Габарит Г-7+2×1.50										Габарит Г-8+2×0.75			Габарит Г-8+2×1.50		
				Пролет L=15.0м			Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м				Пролет L=15.0м			Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м				Пролет L=15.0			Пролет L=15.0		
				Высота опоры В м																												
				6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	7.0	8.0	9.0	10.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	7.0	8.0	9.0	10.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0
Опоры-стенки из пустотелых блоков	Бетон	Всего	м³	20.1	22.5	25.0	20.5	22.9	25.4	27.8	30.2	—	30.0	32.9	35.8	20.3	22.7	25.2	20.8	23.2	25.7	28.1	30.5	—	31.0	34.9	36.8	22.4	24.8	27.2	22.4	24.8	27.2
		В т.ч. сборного	м³	14.1	15.8	17.5	14.5	16.2	17.9	19.6	21.3	—	20.5	22.5	24.5	14.3	16.0	17.7	14.8	16.5	18.2	19.9	21.6	—	21.5	23.5	25.5	16.0	17.7	19.4	16.0	17.7	19.4
	Арматура	Всего	кг	1430	1546	1655	1505	1621	1730	1841	1952	—	2027	259	2300	2164	2280	2390	2254	2370	2480	2590	2700	—	2797	2929	3071	2664	2778	2889	2664	2778	2889
		В т.ч. Ст.5	кг	443	467	490	443	467	490	511	532	—	502	524	549	1084	1107	1130	1084	1107	1130	1151	1172	—	1152	1174	1199	1531	1552	1576	1531	1552	1576
		В т.ч. высокопрочной проволоки	кг	429	493	552	429	493	552	617	679	—	765	852	938	429	493	552	429	493	552	617	679	—	765	852	938	429	493	552	429	493	552
Опоры-стенки из сплошных блоков	Бетон	Всего	м³	24.3	27.4	—	27.9	31.5	—	—	—	32.3	—	—	—	24.5	27.7	—	28.2	31.9	—	—	—	33.3	—	—	—	24.4	27.5	—	29.8	33.4	—
		В т.ч. сборного	м³	20.3	23.0	—	23.9	27.1	—	—	—	27.3	—	—	—	20.5	23.2	—	24.2	27.4	—	—	—	28.3	—	—	—	20.5	23.2	—	25.4	28.6	—
	Арматура	Всего	кг	1179	1306	—	1394	1545	—	—	—	2889	—	—	—	1922	2049	—	2149	2298	—	—	—	3664	—	—	—	1922	2049	—	2592	2743	—
		В т.ч. Ст.5	кг	832	937	—	956	1078	—	—	—	2385	—	—	—	1473	1578	—	1597	1719	—	—	—	3039	—	—	—	1473	1578	—	2046	2170	—

Тип опоры	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75														Габарит Г-7+2×1.50															
				Пролет L=20.0м			Пролет L=30.0					Пролет L=40.0 м							Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0 м				
				Высота опоры В м																													
				6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
Массивные	Бетон	Всего	м³	24.0	26.9	31.0	35.2	39.4	39.3	45.9	52.7	59.5	66.2	38.4	46.0	52.8	59.6	66.3	26.6	29.4	33.6	37.7	42.0	44.8	51.4	58.2	65.0	71.7	44.9	51.5	58.3	65.1	71.8
		В т.ч. сборного	м³	23.5	26.4	30.5	34.7	38.9	38.8	45.4	52.2	59.0	65.7	38.9	45.5	52.3	59.1	65.8	26.1	28.9	33.1	37.2	41.5	44.3	50.9	57.7	64.5	71.2	44.4	51.0	57.8	64.6	71.3
	Арматура	Всего	кг	1582	1602	1622	1641	1661	1778	1807	1827	1847	1866	1882	1901	1921	1941	1960	1849	1869	1889	1908	1928	3072	3091	3111	3131	3138	3154	3174	3193	3213	3232
		В т.ч. Ст.5	кг	510	510	510	510	510	584	584	584	584	584	580	610	610	610	610	661	661	661	661	661	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761
		В т.ч. высокопрочной проволоки	кг	374	374	374	374	374	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	448	448	448	448	448	528	528	528	528	528	607	607	607	607	607
Двухстоечные	Бетон	Всего	м³	19.7	21.2	24.5	25.9	27.5	25.9	27.5	29.0	—	—	25.0	27.5	29.0	—	—	21.6	23.1	27.4	29.9	30.4	28.6	30.2	31.7	—	—	28.7	30.3	31.8	—	—
		В т.ч. сборного	м³	13.0	13.7	16.0	16.6	17.3	17.4	18.1	18.8	—	—	17.5	18.1	18.8	—	—	14.9	15.6	18.9	19.5	20.2	20.1	20.8	21.5	—	—	20.8	20.9	21.6	—	—
	Арматура	Всего	кг	3295	3497	5634	5844	5998	5842	6074	6258	—	—	6118	6198	6382	—	—	3551	3753	6469	6649	6833	6777	6957	7149	—	—	6926	7105	7283	—	—
		В т.ч. Ст.5	кг	2264	2493	4410	4568	4728	4484	4642	4802	—	—	4184	4642	4802	—	—	2415	2564	5069	5227	5387	5185	5343	5503	—	—	5185	5343	5503	—	—
		В т.ч. высокопрочной проволоки	кг	374	374	374	374	374	508	508	508	—	—	628	628	628	—	—	448	448	448	448	448	607	607	607	—	—	752	752	752	—	—

Тип опоры	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75																Габариты Г-7+2×1.50 и Г-8+2×0.75										Габарит Г-8+2×1.50					
				Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м			Пролет L=20.0м																				Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м		
				Высота опор В м																															
				4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
Одностоечные	Бетон	Всего	м³	17.4	19.4	21.4	17.4	19.4	21.4	23.4	25.3	21.8	23.9	25.7	27.7	29.7	18.2	21.2	23.2	19.2	21.2	23.2	25.2	27.1	23.7	25.8	27.6	29.6	31.6	20.7	22.7	24.6	20.7	22.7	24.6	26.7	28.5
		В т.ч. сборного	м³	11.1	11.7	12.3	11.1	11.7	12.3	12.8	13.4	12.7	13.3	13.8	14.4	14.9	12.9	13.5	14.1	12.9	13.5	14.1	14.6	15.2	14.6	15.2	15.7	16.3	16.8	14.4	15.0	15.5	14.4	15.0	15.5	16.1	16.6
	Арматура	Всего	кг	2895	3053	3210	2895	3053	3210	3366	3524	3332	3488	3646	3801	3957	3247	3405	3562	3247	3405	3562	3718	3876	3854	4010	4168	4323	4479	3539	3697	3854	3707	3865	4022	4178	4336
		В т.ч. Ст.5	кг	1890	2029	2167	1890	2029	2167	2305	2443	2167	2305	2445	2580	2718	2052	2191	2329	2052	2191	2329	2467	2607	2329	2467	2607	2742	2880	2464	2303	2441	2464	2303	2441	2579	2719
		В т.ч. высокопрочной проволоки	кг	441	441	441	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	607	607	607	607	607	607	607	607	831	831	831	831	831	768	768	768	931	931	931	931	931

МНВ. № 1898

17

Выпуск 143-144
1960 г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Общая часть

Промежуточные опоры

Технико-экономические показатели сборных опор (продолжение)

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

Альбом V

Лист № 17

Типы опор	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75+Г-6+2×1.5 и П-7+2×0.75												Габарит Г-7+2×1.5											
				Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м			Пролет L=40.0м				Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м				Пролет L=40.0м		
				Высота опоры 6 м																							
				6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0
Сборно-монолитные телескопические	Бетон	Всего	м³	24	28	32	36	41	41	46	52	58	64	52	58	64	27	31	34	38	43	45	49	56	62	68	56	62	68
		В т.ч. сборный	м³	4	4	5	6	6	5	6	6	8	10	6	8	10	4	4	5	6	6	5	6	6	8	10	6	8	10
	Арматура	Всего	т	1.13	1.13	1.18	1.23	1.23	1.73	1.77	1.77	1.83	1.88	2.48	2.54	2.59	1.60	1.60	1.64	1.69	1.69	2.60	2.65	2.65	2.70	2.76	3.58	3.63	3.69
		В т.ч. Ст. 5	т	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.87	1.87	1.87	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	2.81	2.81	2.81
Сборно-монолитные с монтажными отверстиями из свай-оболочек. Высота левахода 6 м до 3.5	Бетон	Всего	м³	—	—	—	—	—	—	—	43	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	—	—	49	—	—
		В т.ч. сборный	м³	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	8	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	2.81	—	—	3.58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.64	—	—	4.59	—	—
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	2.10	—	—	2.76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.81	—	—	3.66	—	—
до 5.0	Бетон	Всего	м³	—	—	—	—	—	—	—	57	51	52	51	51	52	—	—	—	—	—	—	—	56	56	57	56	57	57
		В т.ч. сборный	м³	—	—	—	—	—	—	—	8	9	10	8	9	10	—	—	—	—	—	—	—	8	9	10	8	9	10
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	2.62	2.79	2.96	3.33	3.50	3.66	—	—	—	—	—	—	—	3.74	3.81	3.78	4.37	4.54	4.71
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	1.98	2.03	2.18	2.53	2.68	2.83	—	—	—	—	—	—	—	2.38	2.74	2.89	3.49	3.58	3.74
до 3.0	Бетон	Всего	м³	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	—	—	46	—	—
		В т.ч. сборный	м³	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	2.70	—	—	3.45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.57	—	—	4.50	—	—
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	2.10	—	—	2.85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.90	—	—	3.75	—	—
4.0	Бетон	Всего	м³	—	—	—	—	—	—	—	41	46	—	46	46	—	—	—	—	—	—	—	—	51	52	—	51	52	—
		В т.ч. сборный	м³	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	3	3	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	2.17	2.74	—	3.28	3.45	—	—	—	—	—	—	—	—	3.40	3.57	—	4.33	4.50	—
		В т.ч. Ст. 5	т	—	—	—	—	—	—	—	2.15	2.20	—	2.70	2.85	—	—	—	—	—	—	—	—	2.75	2.90	—	3.60	3.75	—
5.0	Бетон	Всего	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	52	53	—	52	53	—	—	—	—	—	—	—	—	57	58	—	57	58
		В т.ч. сборный	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	3	3
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	2.57	2.74	—	3.28	3.45	—	—	—	—	—	—	—	—	3.40	3.57	—	4.33	4.50
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	2.05	2.20	—	2.70	2.85	—	—	—	—	—	—	—	—	2.75	2.90	—	3.60	3.75

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1980г	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	А. Общая часть. Промежуточные опоры	Технико-экономические показатели сборно-монолитных опор	Разрушающая Н-13 и НГ-60	Лист №7 18

18

Гипротрансмост Киевский филиал Союздорпроект

Гл. инженер проекта Рукавишников

Гл. конструктор проекта Бутузов

Руководитель группы Рудяков

Проверил Фуле

Составил Бутузов

Н. контр. Мельник

Выполнил Яцык

Типы опор	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2×0,75													Габарит Г-7+2×1.5												
				Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м				Пролет L=40.0м				Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м		
				Высота опоры в м																									
				6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0
Сборно-монолитные телескопические	Бетон	Всего	$м^3$	27	31	36	41	46	48	55	63	71	79	63	71	79	30	34	39	44	49	50	58	66	74	82	66	74	82
		В т.ч. сборный	$м^3$	4	4	5	7	7	5	7	7	9	10	7	9	10	4	4	5	7	7	5	7	7	9	10	7	9	10
	Арматура	Всего	т	1.14	1.14	1.18	1.24	1.24	1.74	1.80	1.80	1.86	1.92	2.51	2.57	2.63	1.60	1.60	1.65	1.70	1.70	2.61	2.68	2.68	2.74	2.80	3.60	3.66	3.72
		В т.ч. Ст 5	т	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.87	1.87	1.87	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	2.81	2.81	2.81
Сборно-монолитные с надстройкой из свай оболочек. Высота ледохода в м. до 3.5	Бетон	Всего	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	51	—	—	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56	—	—	51	—	—
		В т.ч. сборный	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	8	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	2.83	—	—	3.54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.66	—	—	4.59	—	—
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	2.17	—	—	2.76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.91	—	—	3.86	—	—
до 5.0	Бетон	Всего	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	62	62	63	62	62	63	—	—	—	—	—	—	—	67	68	68	62	62	63
		В т.ч. сборный	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	9	10	10	9	10	10	—	—	—	—	—	—	—	9	9	10	9	10	10
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	2.64	2.81	2,98	3.35	3.53	3.69	—	—	—	—	—	—	—	3.47	3.64	3.81	4.40	4.57	4.74
		В т.ч. ст. 5	т	—	—	—	—	—	—	—	1,88	2,03	2,18	2.53	2.68	2.83	—	—	—	—	—	—	—	2.58	2.74	2.89	3.43	3.58	3.74
3.0	Бетон	Всего	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	47	—	—	47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	—	—	53	—	—
		В т.ч. сборн.	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	2.74	—	—	3.45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.57	—	—	4.50	—	—
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	2.17	—	—	2.85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.80	—	—	3.75	—	—
4.0	Бетон	Всего	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	51	55	—	54	55	—	—	—	—	—	—	—	—	59	60	—	60	60	—
		В т.ч. сборн.	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	3	3	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	2.57	2.74	—	3.28	3.45	—	—	—	—	—	—	—	—	3.40	3.57	—	4.33	4.50	—
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	2.05	2.20	—	2.70	2.85	—	—	—	—	—	—	—	—	2.75	2.90	—	3.60	3.75	—
5.0	Бетон	Всего	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	—	61	63	—	63	64	—	—	—	—	—	—	—	—	68	69	—	68	69
		В т.ч. сборн.	$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	3	3
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	2.57	2.74	—	3.28	3.45	—	—	—	—	—	—	—	—	3.40	3.57	—	4.33	4.50
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	2.05	2.20	—	2.70	2.85	—	—	—	—	—	—	—	—	2.75	2.90	—	3.60	3.75

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть: Промежуточные опоры	Общая часть: Технико экономические показатели сборно-монолитных опор	Нагрузка	Лист
143-144				Н-18 и НК-80	8
1960г.					19

СССР Минтрансстрой Главдорпроект Союздорпроект Киевский филиал

Начальник тостового отдела — Мельник — подпись — Рыслик
Главный инженер проекта — Гирявенко — подпись — Составил
Руководитель бригады — Рудяков — Фукс — Бутусов

Габариты Г-6+2×0.75 ; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75

Типы опор	Материалы		Измеритель	Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м					Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м		
				Высота опоры в м																				
				4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0
Телескопические	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	2.4	2.8	3.2	3.6	4.1	4.1	4.6	5.2	5.8	6.4	5.2	5.8	6.4
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	2.25	2.25	2.25
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.88	1.88	1.88
Сдвижестолбчатой надстройкой Высота надстройки в м 3.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.5	—	—	4.5	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.08	—	—	2.79	—	—
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.60	—	—	2.25	—	—
Высота надстройки в м 4.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.9	5.1	—	4.9	5.1	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.00	2.08	—	2.70	2.78	—
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.54	1.60	—	2.20	2.25	—
Высота надстройки в м 2.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.6	5.7	—	5.6	5.7
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.00	2.08	—	2.70	2.79
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.54	1.60	—	2.20	2.25
Одностолбчатые	Бетон		м³	10	12	13	10	12	13	14	15	15	18	18	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	т	1.82	1.92	2.12	1.99	2.10	2.29	2.63	2.83	2.76	3.09	3.30	3.51	3.72	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	т	1.57	1.66	1.83	1.74	1.82	2.0	2.31	2.50	2.33	2.64	2.84	3.03	3.21	—	—	—	—	—	—	—	—

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть		Серия	Лист
143-14		Промежуточные опоры	Технико-экономические показатели монолитных опор	3.503-14.60	20
1960г.					

20

Работы выполнены Киевским филиалом Гипростроммонтажспецпроект

Главный инженер проекта Гуцуляк

Руководитель группы Фукс

Инженер Бутусов

Начальник мостового отдела Рудяков

Проверил Гаврилюк

Составил Гаврилюк

Начальник Мельник

Типы опор	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2×1.50																				
				Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м					Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м		
				Высота опоры в м																				
				4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0
Телескопические	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	27	31	35	38	43	45	49	56	62	68	56	82	68
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	1.47	1.47	1.47	1.47	1.47	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	3.35	3.35	3.35
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	2.81	2.81	2.81
С двухстоечной навесной	Высота подвеса в м 3.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	50	—	—
		Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.93	—	—	3.86	—	—
			В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.34	—	—	3.18	—	—
	4.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	56	—	55	56	—
		Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.85	2.93	—	3.77	3.86	—
			В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.28	2.34	—	3.13	3.18	—
	5.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	62	—	61	62
		Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.85	2.93	—	3.78	3.85
			В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.28	2.34	—	3.13	3.18
Одностоечные	Бетон		м³	13	14	16	13	14	16	17	18	19	19	20	22	24	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	т	2.10	2.21	2.48	2.33	2.44	2.63	2.96	3.16	3.41	3.74	3.95	4.15	4.37	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	т	1.78	1.88	2.05	1.99	2.08	2.26	2.57	2.75	2.88	3.19	3.38	3.57	3.76	—	—	—	—	—	—	—	—

Гл. инженер проекта — Ковальский
Гл. конструктор проекта — Ковальский
Руководитель группы — Ковальский
Начальник отдела — Ковальский
Проверил — Ковальский
Составил — Ковальский
Выполнил — Ковальский
Чертил — Ковальский

Союздорпроект
Киевский филиал

ИНВ. № 9696

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть		Нагрузка Н-13 и НГ-60	Лист №10
143-144 1960г		Промежуточные опоры	Технико-экономические показатели монолитных опор		21

Габарит Г-7+2×0.75

Типы опор	Материалы		Измеритель	Пролет L=12.5м			Пролет L=18.0м					Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м		
				Высота опоры в м																				
				4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0
Телескопические	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	27	31	36	41	46	48	55	63	71	79	63	71	79
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	2.25	2.25	2.25
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.88	1.88	1.88
С двухстоечной (двутавровой) высота подвала в м 3.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	—	—	52	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.45	—	—	2.86	—	—
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.66	—	—	2.32	—	—
4.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	59	—	58	60	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.05	2.15	—	2.76	2.86	—
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.60	1.66	—	2.25	2.32	—
5.0	Бетон		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66	87	—	66	87
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.05	2.15	—	2.76	2.86
		В т.ч. Ст 5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.60	1.66	—	2.25	2.32
Одностоечные	Бетон		м³	10	12	13	10	12	13	14	16	15	16	18	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	т	1.82	1.92	2.12	2.00	2.09	2.29	2.63	2.83	2.76	3.09	3.30	3.51	3.72	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст 5	т	1.57	1.66	1.83	1.74	1.82	2.00	2.31	2.50	2.33	2.64	2.84	3.03	3.21	—	—	—	—	—	—	—	—

Разработан Гипростроммостом Киевский филиал

Гл. инженер проекта Пуговкин

Нач. отдела Шульгин

Гл. специалист Путилов

Руководитель Фалс

Проверил Сытовин

Н. контр. Пуговкин

Составил Шульгин

ИНВ. № 9098

Выпуск 143-144. 1960г	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть — Промежуточные опоры	Технико-экономические показатели монолитных опор	Новгузка, Н-18 и Нк-80	Лист N11
					22

Типы опор	Материалы		Измеритель	Габариты Г-7+2×1.50 и Г-8+2×0.75																			Габарит Г-8+2×1.50							
				Пролет L=12.5 м			Пролет L=15.0 м					Пролет L=20.0 м					Пролет L=30.0 м					Пролет L=40.0 м			Пролет L=12.5 м			Пролет L=15.0 м			
				Высота опоры в м																									
				4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	5.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
Телескопические	Бетон		$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	—	30	34	39	44	49	49	58	66	74	82	66	74	82	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.42	2.42	2.42	2.42	2.42	3.35	3.35	3.35	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.11	1.96	2.80	—	—	—	—	—	—	—	—
Сдвустолбчатой надстройкой. Высота ледохода в м 3.0	Бетон		$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57	—	—	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.00	—	—	3.92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.40	—	—	3.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Высота ледохода в м 4.0	Бетон		$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	64	—	63	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.90	3.00	—	3.83	3.92	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.33	2.40	—	3.18	3.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Высота ледохода в м 5.0	Бетон		$м^3$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	72	—	71	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.90	3.00	—	3.83	3.92	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст.5	т	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.33	2.40	—	3.18	3.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Одностолбчатые	Бетон		$м^3$	13	14	16	13	14	16	17	18	19	20	21	22	24	—	—	—	—	—	—	—	—	14	15	17	14	15	17	18	19
	Арматура	Всего	т	2.10	2.21	2.40	2.33	2.44	2.63	2.96	3.16	3.41	3.74	3.95	4.16	4.37	—	—	—	—	—	—	—	—	2.73	2.84	3.04	3.30	3.40	3.60	3.93	4.13
		В т.ч. Ст.5	т	1.78	1.88	2.05	1.99	2.08	2.26	2.57	2.75	2.88	3.19	3.38	3.57	3.76	—	—	—	—	—	—	—	—	2.39	2.48	2.66	2.85	2.94	3.12	3.43	3.61

Примечание

Опоры для пролетных строений габарита Г-8 предусмотрены только для пролетов 12.5 и 15.0 м.

ИНВ № 9898

Выпуск	Сборные	Общая часть		Нагрузки	Лист
143-144	сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Промежуточные опоры	Технико-экономические показатели монолитных опор	Н-18 и НК-80	№ 12
1960 г.					23

2.3

Копир. Телкова Свер. [illegible]

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель — Мельник

Подпись — Щевченко

Проверил — Рудяков

Подпись — Фукс

Составил — Бутусов

Подпись — Подпись

Тип опор	Материалы		Измеритель	Пролетные строения по выпуску 122, 123																				Пролетные строения по выпуску 56									
				Габариты																													
				Г-6+2×0.75					Г-6+2×1.50					Г-7+2×0.75					Г-7+2×1.50				Г-8+2×0.75	Г-8+2×1.50	Г-6+2×0.75		Г-6+2×1.50		Г-7+2×0.75		Г-7+2×1.50		Г-8+2×0.75	Г-8+2×1.50
				Пролеты																													
				12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	12.5	15.0	12.5	15.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Сборные однорядные	Бетон	Всего	м³	5.6	6.0	8.4	—	—	6.2	6.6	9.2	—	—	6.0	6.4	9.0	—	—	6.9	7.4	10.2	—	—	6.7	7.2	7.5	8.1	5.6	6.0	6.5	6.9	6.3	6.7	7.2	7.6	7.0	7.4	7.8	8.3
		В т.ч. сборного	м³	3.7	4.1	6.1	—	—	4.3	4.7	6.9	—	—	4.1	4.5	6.7	—	—	4.6	5.1	7.5	—	—	4.4	4.9	4.9	5.5	3.7	4.1	4.2	4.6	4.0	4.4	4.6	5.0	4.4	4.8	4.9	5.4
	Арматура	Всего	кг	569	581	759	—	—	587	600	806	—	—	579	592	791	—	—	680	693	888	—	—	674	687	769	784	570	581	667	679	660	672	756	763	752	764	839	853
		В т.ч. Ст. 5	кг	340	342	503	—	—	340	342	554	—	—	340	342	546	—	—	398	400	601	—	—	398	400	455	457	340	342	398	400	398	400	455	457	455	457	503	505
Сборные двухрядные	Бетон	Всего	м³	—	—	—	14.6	17.8	—	—	—	16.1	19.6	—	—	—	15.6	18.0	—	—	—	16.0	21.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. сборного	м³	—	—	—	10.1	13.3	—	—	—	11.6	15.1	—	—	—	11.1	14.5	—	—	—	12.6	16.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура	Всего	кг	—	—	—	1379	1819	—	—	—	1441	1951	—	—	—	1419	1903	—	—	—	1681	2231	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		В т.ч. Ст. 5	кг	—	—	—	976	1274	—	—	—	1018	1363	—	—	—	1003	1334	—	—	—	1175	1544	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Свайные кустовые	Бетон	Всего	м³	4.5	4.9	6.9	11.1	14.2	5.1	5.5	7.8	12.6	16.1	4.9	5.3	7.5	12.1	15.5	5.5	6.0	8.5	13.7	17.4	5.3	5.8	6.0	6.5	4.5	4.9	5.1	5.5	4.9	5.3	5.5	6.0	5.3	5.8	6.0	6.4
		В т.ч. сборного	м³	3.7	4.1	6.1	10.1	13.2	4.3	4.7	6.9	11.6	15.1	4.1	4.5	6.7	11.1	14.5	4.6	5.1	7.5	12.6	16.4	4.4	4.9	5.0	5.5	3.7	4.1	4.2	4.6	4.0	4.4	4.6	5.0	4.4	4.8	4.9	5.4
	Арматура	Всего	кг	714	726	935	1241	1679	732	745	982	1502	1813	729	717	957	1279	1765	848	861	1126	1488	2040	842	855	969	984	715	726	837	849	830	842	961	971	954	968	1078	1092
		В т.ч. Ст. 5	кг	443	445	605	809	1107	443	445	636	850	1196	443	445	616	834	1164	521	523	731	974	1344	521	523	599	601	443	445	521	523	521	523	599	601	599	601	676	678
Пирсовые	Бетон	Всего	м³	3.0	6.9	10.2	—	—	3.0	8.0	11.8	—	—	3.0	7.5	11.3	—	—	3.7	8.8	13.0	—	—	3.7	8.4	4.0	9.5	3.0	6.9	3.0	8.0	3.0	7.6	3.7	8.8	3.7	8.4	4.0	9.5
		В т.ч. сборного	м³	3.0	6.3	9.4	—	—	3.0	7.1	10.5	—	—	3.0	7.1	10.5	—	—	3.7	7.9	11.7	—	—	3.7	7.1	4.0	7.9	3.0	6.3	3.0	7.1	3.0	7.1	3.7	7.9	3.7	7.1	4.0	7.9
	Арматура	Всего	кг	253	774	928	—	—	253	919	1101	—	—	253	874	1644	—	—	307	1025	1214	—	—	307	982	341	1132	253	774	253	919	253	874	307	1025	307	982	341	1132
		В т.ч. Ст. 5	кг	199	470	519	—	—	199	568	632	—	—	199	528	586	—	—	242	625	691	—	—	242	610	272	707	199	470	199	568	199	528	242	625	242	610	272	707
Стоечные при h=3м	Бетон	Всего	м³	8.4	8.8	11.1	16.0	19.1	9.0	9.5	11.9	17.5	20.9	8.8	9.2	11.7	17.0	20.3	9.6	10.7	13.5	19.7	19.7	10.1	10.5	11.5	12.1	9.2	9.5	10.8	11.3	8.6	11.0	12.3	12.8	12.1	12.6	13.7	14.2
		В т.ч. сборного	м³	6.4	6.8	8.9	12.5	15.6	7.0	7.5	9.7	14.0	17.5	6.8	7.2	9.5	13.5	16.9	7.2	8.4	10.9	15.6	15.6	7.7	8.2	8.8	9.3	6.2	6.5	7.2	7.6	7.0	7.4	8.0	8.5	7.8	8.3	8.9	9.4
	Арматура	Всего	кг	1498	1550	1853	2086	2496	1416	1529	1910	2020	2629	1508	1521	1840	2107	2581	1791	1804	2229	2487	3004	1785	1798	1963	2076	1498	1509	1780	1792	1778	1785	2052	2065	2048	2060	2333	2347
		В т.ч. Ст. 5	кг	1159	1161	1447	1615	1905	1159	1161	1488	1558	1904	1159	1161	1468	1642	1962	1360	1382	1741	1943	2301	1380	1382	1598	1598	1159	1161	1380	1382	1360	1382	1598	1600	1598	1600	1822	1824

Примечание.

Объем бетона и вес арматуры даны для опор на которые устанавливаются неподвижные опорные части.

24 Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть		Альбомы: VI-4 ИТ-60, VI-18 ИТ-60	Лист VI-8
		Береговые опоры	Технико-экономические показатели сборных опор		

Минтрансстрой СССР
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Гл. инженер проекта Фильтов
Руководитель группы Глебов
Инженер Ивасов
Архитектор Сергатанов
Начальник сектора Рудяков

Типы опор	Материалы		Высота опоры, м	Измеритель	Габарит Г-6+2×0.75					Габарит Г-6+2×1.50					Габарит Г-7+2×0.75					Габарит Г-7+2×1.50					Габарит Г-8+2×0.75		Габарит Г-8+2×1.50	
					Пролеты в м																						
					12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Свайные однорядные	Бетон		до 2.0	$м^3$	5	6	9	—	—	6	6	10	—	—	6	6	10	—	—	6	7	11	—	—	6	7	7	8
	Арматура	Всего		т	0.41	0.43	0.54	—	—	0.48	0.50	0.62	—	—	0.46	0.47	0.59	—	—	0.52	0.54	0.68	—	—	0.50	0.52	0.57	0.59
		в т.ч. Ст.5		т	0.30	0.30	0.38	—	—	0.35	0.36	0.42	—	—	0.33	0.34	0.55	—	—	0.38	0.39	0.46	—	—	0.37	0.37	0.42	0.42
Свайные двухрядные	Бетон		до 20	м3	—	—	—	18	21	—	—	—	21	24	—	—	—	20	23	—	—	—	23	27	—	—	—	—
	Арматура	Всего		т	—	—	—	0.92	1.52	—	—	—	1.07	1.73	—	—	—	1.04	1.65	—	—	—	1.16	1.77	—	—	—	—
		в т.ч. Ст.5		т	—	—	—	0.74	1.18	—	—	—	0.86	1.35	—	—	—	0.85	1.29	—	—	—	0.93	1.36	—	—	—	—
Свайные козловые	Бетон		до 6.0	$м^3$	7	7	10	16	19	7	8	12	18	22	7	8	12	18	21	8	9	13	20	24	8	9	9	10
	Арматура	Всего		т	0.71	0.73	0.91	0.87	1.49	0.84	0.86	1.06	1.00	1.69	0.80	0.81	1.01	0.95	1.62	0.92	0.94	1.16	1.09	1.82	0.88	0.90	1.01	1.03
		в т.ч. Ст.5		т	0.62	0.63	0.77	0.69	1.15	0.74	0.75	0.90	0.80	1.32	0.70	0.71	0.86	0.76	1.26	0.81	0.82	0.99	0.87	1.42	0.78	0.79	0.89	0.90
Стоечные	Бетон	Всего	до 3.0	$м^3$	10	11	14	21	24	11	12	16	24	27	11	12	15	23	26	12	13	17	25	29	12	12	14	14
		в т.ч. сборного		$м^3$	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4
	Арматура	Всего		т	0.98	0.99	1.18	1.46	2.07	1.05	1.07	1.27	1.56	2.24	1.03	1.04	1.24	1.52	2.18	1.23	1.25	1.45	1.73	2.44	1.23	1.24	1.41	1.42
		в т.ч. Ст.5		т	0.74	0.75	0.88	1.11	1.55	0.79	0.80	0.95	1.18	1.67	0.77	0.78	0.93	1.16	1.63	0.96	0.96	1.11	1.32	1.83	0.96	0.96	1.09	1.10
Лежневые	Бетон		Независимо от высоты опоры	$м^3$	7	7	10	—	—	8	8	12	—	—	7	8	11	—	—	8	9	13	—	—	8	9	9	10
	Арматура	Всего		т	0.24	0.56	0.74	—	—	0.29	0.65	0.86	—	—	0.27	0.62	0.82	—	—	0.32	0.71	0.93	—	—	0.30	0.68	0.35	0.78
		в т.ч. Ст.5		т	0.20	0.40	0.54	—	—	0.24	0.48	0.63	—	—	0.22	0.45	0.60	—	—	0.21	0.51	0.68	—	—	0.25	0.50	0.29	0.57

Примечание

Объем бетона и вес арматуры даны для опор, на которые устанавливаются неподвижные опорные части.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960г	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть: Береговые опоры	Общая часть: Технико-экономические показатели сборно-монолитных и монолитных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист N14 25

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Бутусов; Главный инженер проекта Мельник; Руководитель бригады Рудаков; Проверил Фукс; Составил Бутусов; подпись

СССР Мунтрас гострой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальный мостового отдела Главный инженер проекта руководитель группы

Бетов Шевченко

Проверил Составил

Рудова Фукс Бутузов

Таблицы опорных давлений от временной нагрузки

Нагрузки		Пролеты в м												
		12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5+12.5	15.0+15.0	20.0+20.0	30.0+30.0	40.0+40.0	15.0+30.0	15.0+40.0	20.0+40.0
Н-13	без учета динамики	37.9	40.2	45.7	57.6	69.3	47.2	52.8	64.4	87.5	109.0	70.4	81.5	86.8
	с учетом динамики	46.9	49.0	53.6	63.1	70.7	53.4	57.7	65.1	87.5	109.0	70.4	81.5	86.8
НГ-60*		49.0	50.9	53.0	55.5	57.1	54.6	55.6	57.2	58.1	58.5	57.6	57.8	58.0
Н-18	без учета динамики	50.4	52.2	58.6	70.0	82.2	54.0	57.8	72.0	94.6	118.5	78.2	88.4	94.6
	с учетом динамики	62.4	63.5	69.0	76.7	84.0	61.2	63.1	72.5	94.6	118.5	78.2	88.4	94.6
НК-80		69.6	71.0	73.5	75.5	77.2	73.5	74.6	76.2	77.6	78.5	76.9	77.5	77.7
толпа при ширине тротуаров	0.75	3.1	3.7	4.9	7.2	9.6	6.3	7.5	9.9	14.7	19.3	11.0	13.4	14.6
	1.50	6.2	7.4	9.8	14.4	19.2	12.5	14.9	19.7	29.4	38.6	22.0	26.8	29.1

Примечания

Усилия определены:

а) от нагрузок Н-13 и Н-18 при загружении пролета 2 колоннами грузовиков, а от нагрузок НГ-60 и НК-80 – 1 машиной без учета поперечной установки

б) от толпы на тротуарах при загружении обоих тротуаров

26 инв. №9896.

Выпуск 143-144	Сборные	Общая часть		Нагрузки:	Лист №
	сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Береговые и промежуточные опоры	Расчетные ванные	Н-13 и НГ-60	26
1960 г.				Н-18 и НК-80	

Таблица опорных давлений постоянной нагрузки (от 1-го пролета)

Выпуски		56						122						123 и 124					
Габариты		Г-6		Г-7		Г-8		Г-6		Г-7		Г-8		Г-6		Г-7		Г-8	
Тротуары		0.75	1.50	0.75	1.50	0.75	1.50	0.75	1.50	0.75	1.50	0.75	1.50	0.75	1.50	0.75	1.50	0.75	1.50
Опорные давления, т при пролетах	12.5	46.0	55.0	54.0	63.0	62.0	71.0	56.0	59.0	59.0	70.0	70.0	80.0	—	—	—	—	—	—
	15.0	58.0	69.0	68.0	79.0	78.0	90.0	72.0	75.0	74.0	87.0	86.0	100.0	—	—	—	—	—	—
	20.0	—	—	—	—	—	—	100.0	107.0	106.0	123.0	123.0	140.0	100.0	107.0	106.0	123.0	123.0	140.0
	30.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175.0	183.0	181.0	215.0	214.0	246.0
	40.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	288.0	297.0	296.0	351.0	—	—

Таблица весов главных балок

Выпуски		56	122	123 и 124
Вес главных балок, т при пролетах	12.5	10.0	14.0	—
	15.0	14.0	18.0	—
	20.0	—	27.0	27.0
	30.0	—	—	50.0
	40.0	—	—	89.0

Таблица эксцентриситетов временной нагрузки относительно оси опоры / поперек моста /

Габариты		Г-6				Г-7				Г-8			
Нагрузки		Н-13	НГ-60	Н-18	НЖ-80	Н-13	НГ-60	Н-18	НК-80	Н-13	НГ-60	Н-18	НК-80
Эксцентриситет е, м при установке на пролете	1 колонна	1.65	1.10	1.55	1.00	2.15	1.60	2.05	1.50	2.65	2.10	2.55	2.00
	2 колонн	0.25	—	0.05	—	0.75	—	0.55	—	1.25	—	1.05	—

Схема эксцентриситетов

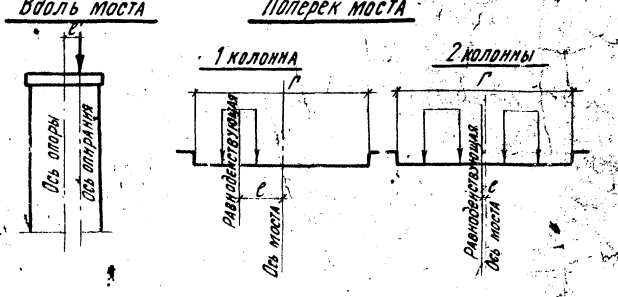


Таблица эксцентриситетов временной нагрузки относительно оси опоры / вдоль моста /

Пролеты в м		12.5	15.0	20.0	30.0	40.0
Эксцентриситет е, м при фермах строения по выпускам	56	0.20	0.25	—	—	—
	122 123 и 124	0.25	0.25	0.35	0.45	0.38

27 ИНВ № 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Общая часть: Промежуточные и береговые опоры	Расчетные данные	Нагрузки Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист № 11 / 27

Гл. инженер проекта Буцуев

Руководитель бригады Белобров

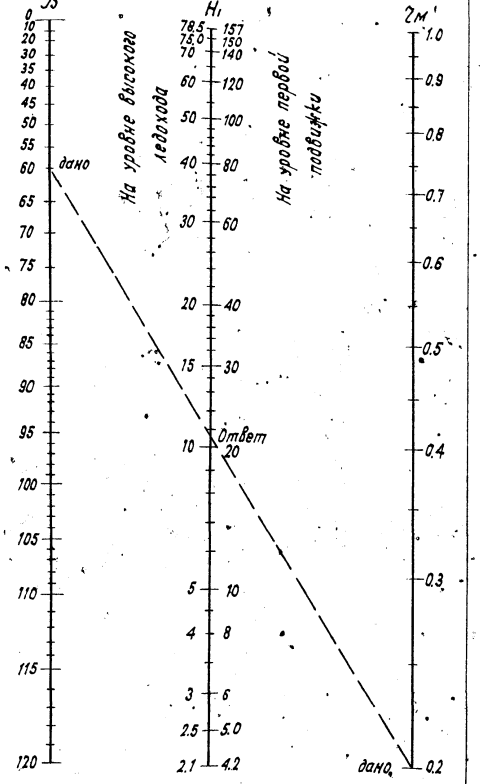
Гл. инженер проекта Фукс

Согласил Казначеев

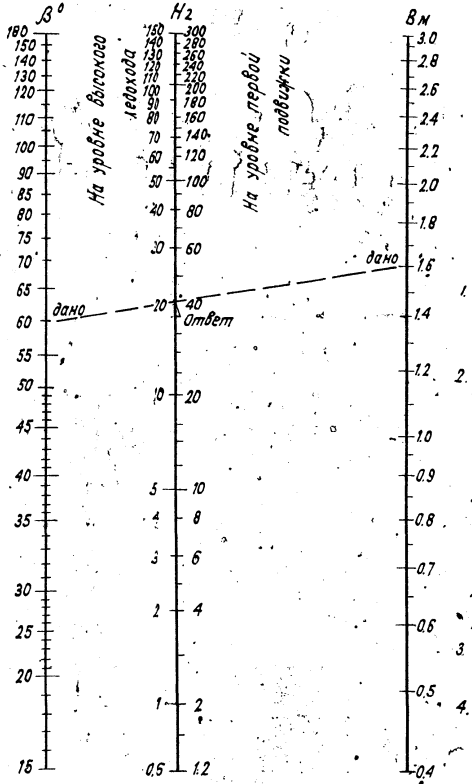
Проверил Рубанов

Госстрой СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

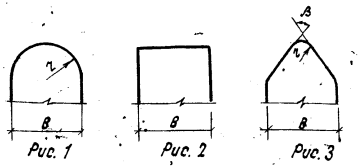
Номограмма N 1



Номограмма N 2



Схемы поперечных сечений опор



Примечания:

1. По номограммам определяется давление льда на опоры с вертикальными гранями на уровне высокого ледохода и первой подвижки при толщине льда 1.0 м.
2. Для опор с поперечным сечением по рис. 1 давление льда H_1 определяется по номограмме N 1 при $\beta = 0°$.

   Для опор с поперечным сечением по рис. 2 давление льда H_2 определяется по номограмме N 2 при $\beta = 180°$.

   Для опор с поперечным сечением по рис. 3 давление льда определяется суммированием давлений, полученных по номограммам N 1 и N 2 для соответствующих значений β, γ и B.
3. При толщине льда отличающейся от 1.0м, суммарное давление умножается на толщину льда.
4. При постройке опор в местностях с январской изотермой ниже -20°с, а также на реках вскрывающихся при отрицательных температурах суммарное давление увеличивается на 50%.

Пример пользования номограммами

Дано: Поперечное сечение опоры по рис. 3 при B=1.6м, β=60° и γ=0.2м. Определить давление льда на опору на уровне высокого ледохода при толщине льда 1.3м.

Ответ: По номограмме N 1 $H_1 = 10.6$ т/м²; по номограмме N 2 $H_2 = 20.0$ т/м²

$H = 1.3\ (10.6 + 20.0) = 39.8$ т.

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Общая часть		Нагрузки:	Лист N 17
143-144		Промежуточные опоры	Номограммы для определения давления льда	Н-13 и НГ-60	
1960г				Н-18 и НК-80	28

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мастерской отдела		Рудяков	Бутусов
	Главный инженер проекта		Фукс	Бутусов
	Рук. бригады		Составил	Белобров
			Проверил	

Копир. листы с "Н-Ж"

Мельник	Казначей	
Проверил	подпись	"
Составил		
Рудяков		
Фукс	подпись	"
Бутусов		"
Начальник мостового отдела	подпись	"
Главный инженер проекта		
Руководитель бригады		

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Схемы расположения опорных частей в плане

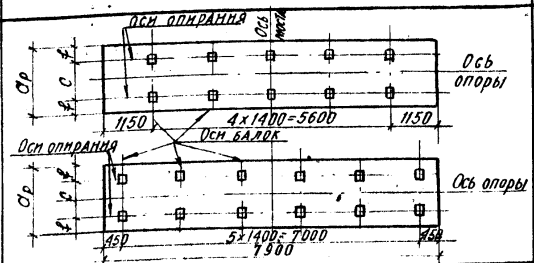
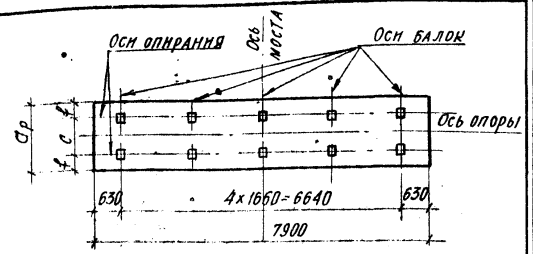
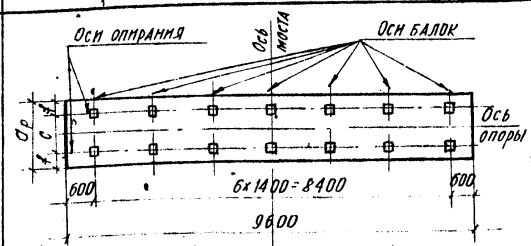
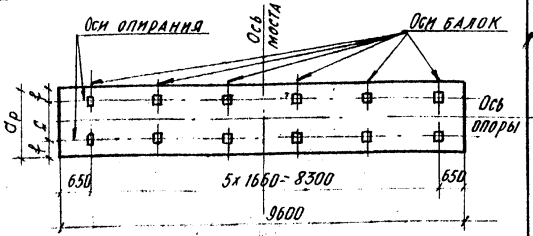
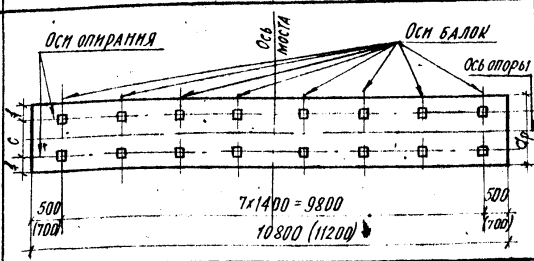
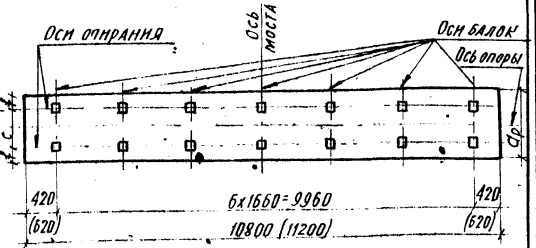
Габариты и тротуары	При пролетных строениях по выпуску 56	При пролетных строениях по выпускам 122, 123, 124.
Г-6+2×0.75		
Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75		
Г-7+2×1.50 Г-8+2×0.75		
Г-8+2×1.50		

Таблица размеров

Пролет м	Ор, мм	с, мм	f, мм	f_1, мм	f_2, мм
12,5+12,5	1000 (1200)	500 (400)	250 (300)	—	—
15.0+15.0	1000 (1200)	500	250	—	—
20.0+20.0	1200	700	250	—	—
30.0+30.0	1600	900	350	—	—
40.0+40.0	1600	750	425	—	—
30.0+15.0	1600	700	—	650	250
40.0+15.0	1600	630	—	720	250
40.0+20.0	1600	730	—	620	250

Примечания.

1. Опорные части пролетных строений L=12.5 и 15.0м устанавливаются непосредственно на ригель, опорные части пролетных строений L=20.0; 30.0 и 40.0м устанавливаются на железобетонные подферменники.
   Детали установки опорных частей и подферменников смотреть на листах №№ 23, 170 и 172.
2. „С" и „f", приведенные в скобках относятся только к ригелю, на который опираются пролетные строения L=12,5м по выпуску 56.
   Для остальных пролетов „С" и „f" унифицированы.
3. „Ор" приведенное в скобках, относится к ригелям сборных опор.
4. „f_1" - расстояние от грани ригеля до оси опорной части большего, а „f_2" - меньшего, из двух пролетных строений, опирающихся на опору.
5. Длина ригеля и расстояния от его торцов до осей опорных частей, приведенные в скобках, относятся только к двухрядным свайным сборным опорам.

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Общая часть		Нагрузки:	Лист
		Промежуточные опоры	Расположение опорных частей на ригелях.	Н-13 и НГ-60,	№ 18
143-144				Н-18 и НК-80	29
1960г.					

Бутусов	Казначей	
подпись	"	
Проверил	Составил	
Рудяков	Фух.с	Бутусов
подпись	"	
Начальник мостового отдела	Главный инженер проекта	Руководитель бригады

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Схемы расположения опорных частей в плане

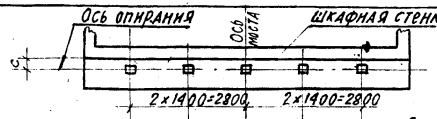
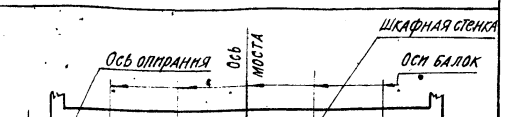
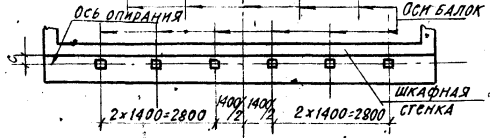
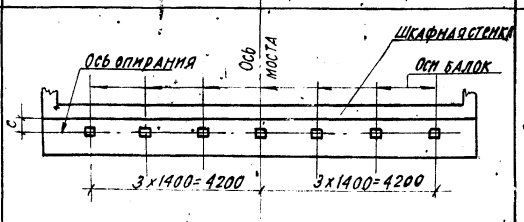
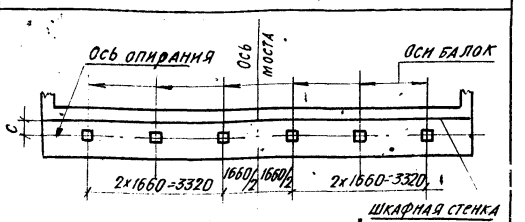
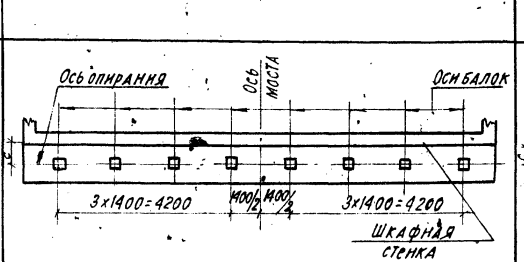
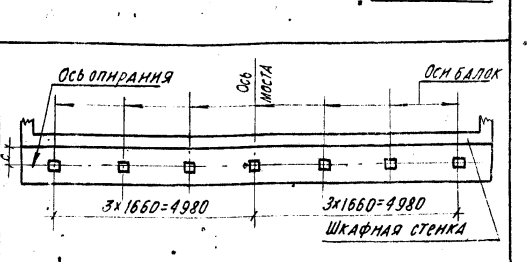
Габариты и тротуары	При пролетных строениях по выпуску 56	При пролетных строениях по выпускам 122, 123, 124
Г-6+2×0.75		
Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75		
Г-7+2×1.50 Г-8+2×0.75		
Г-8+2×1.50		

Таблица размеров

Пролет, м	С, мм
12,5	270 (220)
15.0	270
20.0	370
30.0	470
40.0	395

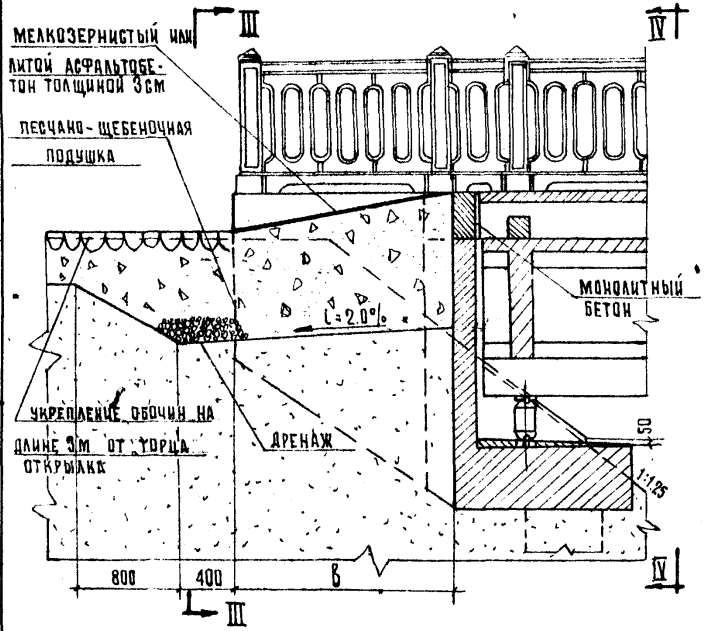
Примечания

1. Опорные части пролетных строений L= 12.5 и 15.0м устанавливаются непосредственно на ригель опорные части пролетных строений L= 20.0 : 30.0 и 40.0 м устанавливаются на железобетонные подферменники. Детали установки опорных частей и подферменников смотреть на листе № 186.
2. „С", приведенное в скобках, относится только к ригелю, на который опирается пролетное строение L= 12.5м по выпуску 56.
   Для остальных пролетов „С" унифицировано.

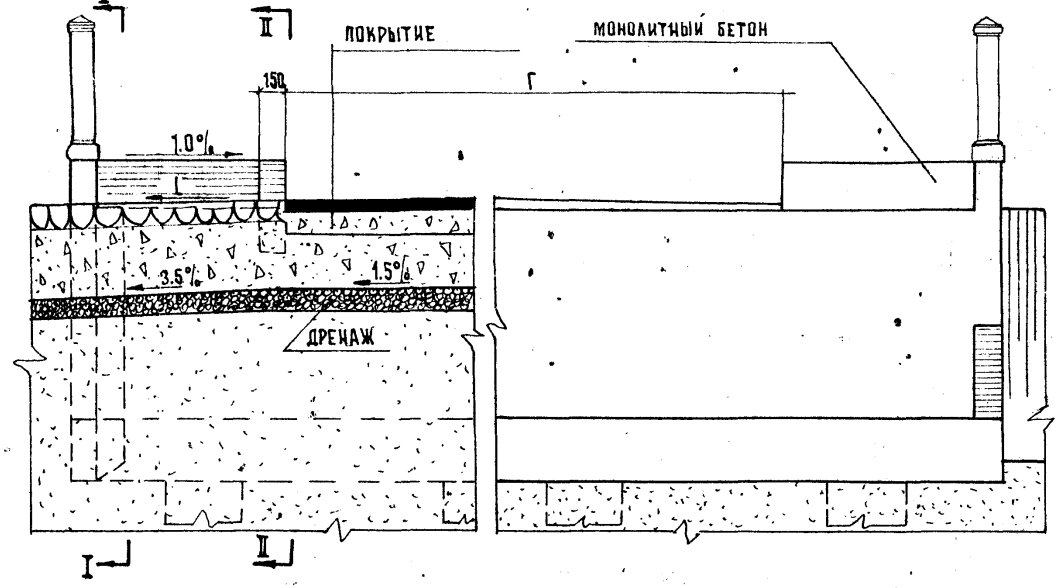
Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Общая часть	Береговые опоры	Расположение опорных частей на ригелях.	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист № 19
1960г.						30

РАЗРЕЗ ПО I-I



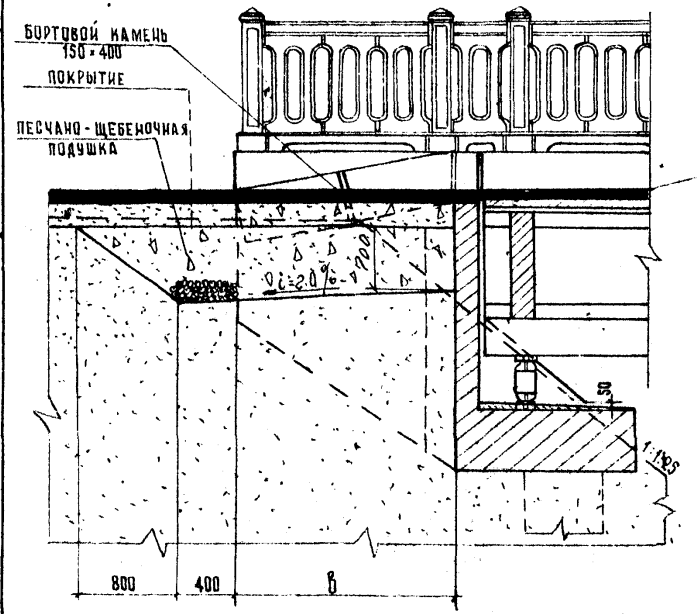
РАЗРЕЗ ПО III-III



ВИД ПО IV-IV

(ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ НЕ ПОКАЗАНО)

РАЗРЕЗ ПО II-II



ПОКРЫТИЕ,
ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ,
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
СТОЧНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Поперечный уклон тротуара „i" принимается равным уклону обочины
2. Надстройка шкафной стенки, прикрывающая торцы тротуарных блоков пролетных строений, выполняется в монолитном бетоне, что дает возможность устройства в них каналов для пропуска коммуникаций.
3. При отсыпке подходов из дренирующих грунтов дренаж не устраивается.

31 ИНВ.N 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общая часть		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 20
1960г.		Береговые опоры	Деталь сопряжения с насыпью		31

СССР	Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мостового отдела	Бутусов
		Главный инженер проекта	Казначей
		Руководитель бригады	Бутусов
		Подпись	
		Проверил	Составил
		Рудаков	Фукс
		Подпись	

II. Сборные опоры

Выпуск 143-14
Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.

Инв. № 9898

А. Общие данные

ск 145-14
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.

Инв. № 9898

Свайные опоры

Элементы	Наименование			одно-рядные	двухрядные		
				Расчетные величины при пролетах м			
				12.5	15.0	12.5	15.0	20.0
Насадка	М, тм			принято по пролету l_0 = 15.0 м.	11.8	принята применительно к вып. 128	принята применительно к вып. 128	принято применительно к вып. 128
	Q, т				48.9			
	Напряжения кг/см²	$\sigma_б$			83.0			
		$\sigma_а$			1270.0			
		τ			13.3			
Свая С-30/35-$l_{св}$-d*	М, тм на сваю				16.6	8.7	12.2	17.5
	N, т на сваю				49.0	22.0	27	31.6

*) Армирование свай (d) см. на листах NN 24 и 34

Массивные опоры

Элементы	Наименование			Расчетные величины при пролетах, м		
				20.0	30.0	40.0
Ригель	Срасч. консоли			—	2.15	2.15
	М, тм			117.0	137.0	223.0
	$N_{н.т}$			—	4400	6370
	Нижние арматурные пучки			4×2ϒϕ5	4×2ϒϕ5	4×2ϒϕ5
	Верхние арматурные пучки			6×2ϒϕ5	10×2ϒϕ5	12×2ϒϕ5
	Напряжения в бетоне кг/см²	при монтаже	$\sigma_в$	принято по расчету двухстолбчатых опор.	50.3	82.3
			$\sigma_н$		26.4	19.7
		при эксплуатации	$\sigma_в$		17.9	21.0
			$\sigma_н$		79.2	96.6
Верхний блок опор	М, тм			не является расчетным		107.0
	Q, т					121.0
	Напряжения кг/см²	$\sigma_б$				113.0
		$\sigma_а$				1480.0
		τ				10.0
Тело опоры (обрез фундамента)	М, тм			128.0	282.3	282.0
	N, т			430.0	659.0	318.0
	Напряжения $\sigma_б$ кг/см²	max		22.6	36.0	25.0
		min.		0	0	0.

Опоры-стенки

Элементы	Наименование			Из пустотных блоков		
				Расчетные величины при пролетах м		
				15.0	20.0	30.0
Ригель	М, тм			79.3	54.3	принято аналогично ригелям опор с $l_{оп}$=20м
	Q, т			67.5	63.6	
	Напряжения кг/см²	$\sigma_б$		129.0	138.0	
		$\sigma_а$		1530.0	1620.0	
		τ		21.4	28.3	
Тело опоры (обрез фундамента)	М, тм			не является расчетным	145.0	257.6
	N, т				365.5	585.1
	Армирование				26ϕ43	36ϕ43
	Напряжения в бетоне кг/см² при монтаже	$\sigma_в$			50.1	63.3
		$\sigma_н$			44.2	51.8
	Напряжения в бетоне кг/см² при эксплуатации	$\sigma_в$			4.2	3.2
		$\sigma_н$			131.2	161.8

Элементы	Наименование			Из сплошных блоков		
				Расчетные величины при пролетах м		
				15.0	20.0	30.0
Ригель	М, тм			принято аналогично ригелям опор из пустотных блоков		
	Q, т					
	Напряжения кг/см²	$\sigma_б$				
		$\sigma_а$				
		τ				
Тело опоры (обрез фундамента)	М, тм			94.2	141.0	192.3
	N, т			260	386.3	521.6
	Напряжения кг/см²	$\sigma_б$		63.5	68.0	111.0
		$\sigma_а$		1245.0	1070.0	1790.0

Столбчатые опоры

Элементы	Наименование			Двухстолбчатые			Одностолбчатые		
				Расчетные величины при пролетах м					
				20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0
Ригель	Срасч. м	пролетка		5.0	5.0	5.0	—	—	—
		консоли		2.3	2.3	2.3	4.87	4.87	4.87
	М, тм	в пролете		38.0	63.4	98.3	—	—	—
		в корне консоли		118.0	179.6	260.5	311.0	366.0	359.0
	$N_{н.т}$	в пролете		456.0	610.0	680	—	—	—
		в корне консоли		456.0	610.0	680	604.0	741.0	722.0
	Нижние арматурные пучки	в пролете		4×2ϒϕ5	4×2ϒϕ5	6×2ϒϕ5	—	—	—
		на консоли		4×2ϒϕ5	4×2ϒϕ5	6×2ϒϕ5	4×2ϒϕ5	6×2ϒϕ5	6×2ϒϕ5
	Верхние арматурные пучки	в пролете		8×2ϒϕ5	12×2ϒϕ5	14×2ϒϕ5	—	—	—
		на консоли		8×2ϒϕ5	12×2ϒϕ5	14×2ϒϕ5	14×2ϒϕ5	16×2ϒϕ5	16×2ϒϕ5
	Напряжения в бетоне кг/см² в корне консоли	при монтаже	$\sigma_в$	46.1	87.3	77.1	96.0	139.7	108.5
			$\sigma_а$	27.2	25.1	41.6	16.8	32.9	29.5
		при эксплуатации	$\sigma_в$	11.1	48.8	22.8	15.0	16.2	16.5
			$\sigma_н$	74.2	87.6	140.1	133.8	166.3	161.5
			τ	16.0	21.3	23.2	18.5	—	—
Столбы из труб-оболочек (обрез фундамента)	М, тм			64.0	118.2	118.8	202.9	288.4	348.1
	N, т			158.0	242.3	366.8	160.1	200.5	345.0
	Армирование типовое	$d_м$		1.0	1.0	1.0	1.6	1.6	1.6
Сопряжение с фундаментом	М, тм			не является расчетным			—	—	348.1
	N, т						—	—	370.0
	Напряжения кг/см²	$\sigma_в$					—	—	118.0
		$\sigma_а$					—	—	1760.0

ССС Трансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Общие данные	Сборные опоры: Расчетный лист промежуточных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НН-80

34 ИНВ. № 9898

Лист №21

34

Начальник постового отдела — подпись — Филиппова
Главный инженер проекта — подпись — Годик
Руководитель бригады — подпись — Степанов

Свайные однорядные опоры

Элементы	Наименование		Расчетные величины при пролетах L, м		
			12.5	15.0	20.0
Монолитная консоль	M, тм		5.20	5.54	9.09
	Q, т		35.3	37.4	45.6
	Напряжение кг/см²	$\sigma_б$	33.0	30.2	42.0
		$\sigma_а$	668.0	640.0	952.0
		τ	17.2	16.4	18.2
Сваи С-30/35-$\ell_{св}$-32	M, тм		13.5	16.5	12.8
	N, т		34.3	37.5	45.5

Свайные двухрядные опоры

Элементы	Наименование		Расчетные величины при пролетах L, м	
			30.0	40.0
Монолитный ригель	M, тм		18.0	26.0
	Q, т		32.0	50.0
	Напряжение кг/см²	$\sigma_б$	56.0	81.0
		$\sigma_а$	1070	1650
		τ	11.5	18.0
Сваи С-30/35-$\ell_{св}$-22	M, тм		9.0	10.9
	N, т		39.7	56.2

Свайные козловые опоры

Элементы	Высота опоры H, м	Наименование		Расчетные величины при пролетах L, м				
				12.5	15.0	20.0	30.0	40.0
Монолитный ригель	–	M, тм		6.25	6.9	7.5	8.1	11.3
		Q, т		25.0	27.5	30.0	32.0	50.0
		Напряжение кг/см²	$\sigma_б$	43.0	47.5	51.5	61.0	85.0
			$\sigma_а$	1195	1320	1440	1300	1800
			τ	10.9	12.0	13.1	14.0	23.0
Сваи С-30/35-$\ell_{св}$-d	6.0	M, тм		10.9	10.6	12.6	13.2	15.4
		N, т		31.4	32.5	40.8	51.3	57.7
		d		25	25	25	32	32

Стоечные опоры

Элементы	Высота опоры	Наименование		Расчетные величины при пролетах L, м				
				12.5	15.0	20.0	30.0	40.0
Монолитная консоль		M, тм		10.8	11.9	19.8	23.5	33.9
		Q, т		32.6	36.2	48.3	56.4	77.0
		Напряжение кг/см²	$\sigma_б$	84.5	75.5	115.0	95.0	85.5
			$\sigma_а$	1325	1290	1670	1585	1540
			τ	17.5	17.0	19.3	21.3	22.2
Стойки-сваи-оболочки d = 0.6м. M = 3%	3.0	M, тм		27.3	28.8	20.3	28.8	34.2
		N, т		12.0	17.5	20.8	35.6	60.5

Крепление открылков

Пролет L, м	Давление на открылок, т	Усилие, отрывающее открылок, т	Количество стержней	Усилие в стержне, т	Ослабленное сечение тяжа, см²	Напряжение кг/см²
200	1.67	4.6	3	1.50	3.46	440
300	3.54	8.2	4	2.05	3.46	600
400	6.09	18.0	4	4.5	3.46	1300

Примечание:

Расчетные данные по лежневым опорам, а также по элементам оголовков береговых опор приведены на расчетных листах монолитных опор.

Сечения соответствующих элементов в сборных опорах приняты по расчету монолитных опор с проверкой сопряжений.

Составил Минковский
Проверил Слебода
Рубяков Иносов Степанов
Рубяков
Начальник мостового отдела
Главный инженер проекта
Руководитель бригады

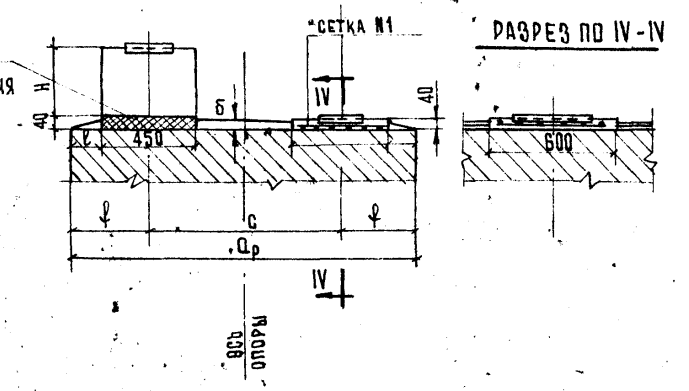
ССС. Трансстрой Союздорпроект Киевский филиал

35 ИНВ. № 9898

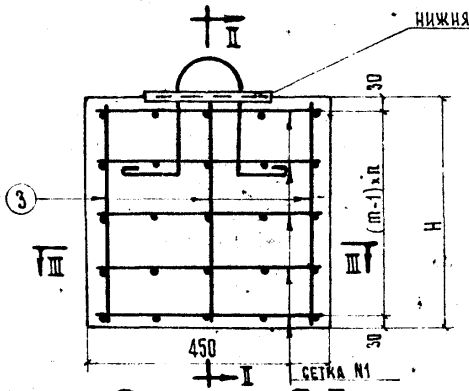
Выпуск 143и144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
1960г.		Общие данные	Расчетный лист береговых опор	Н-13иНГ-60 Н-18цНГ-60	№ 22
					35

Минэтап — Золотарев
подпись — "
проверил — составил
Рудяков — Степанов
подпись — " — "
Иноозов
Начальник мостового отдела
Главный инженер проекта
Руководитель бригады
Страндорстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

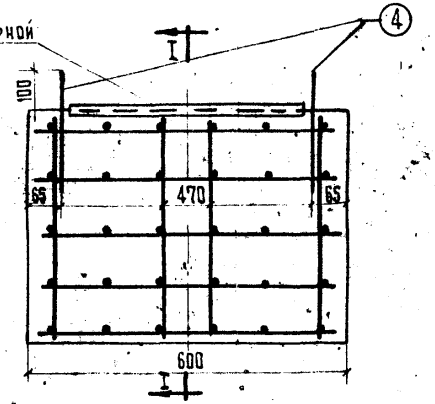
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДФЕРМЕННИКОВ НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ОПОРЕ



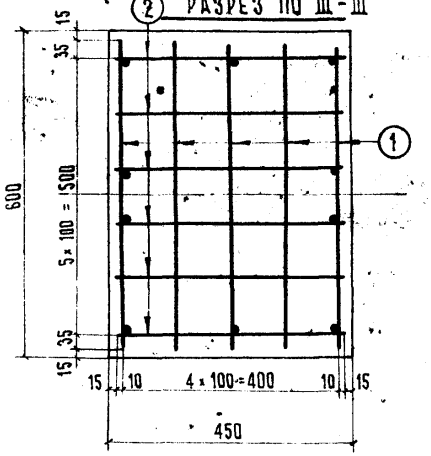
РАЗРЕЗ ПО I-I



РАЗРЕЗ ПО II-II



РАЗРЕЗ ПО III-III



СПЕЦИФИКАЦИЯ БЛОКОВ

Тип опорной части	Марка блока подферменника	Высота блока H, мм	Расстояния между сетками n, мм	Количество сеток на блок, m	Расход арматуры на 1 блок	Расход бетона на 1 блок	Вес блока, т	Применяется для пролетов L, м: при подвижных опорных частях	Применяется для пролетов L, м: при неподвижных опорных частях	Марка бетона
Подвижная	Монолитный	40	—	1	2.1	0.01	—	20.0-40.0	—	М-300
Неподвижная	Ф-1	300	60	5	12.9	0.08	0.20	—	20.0	
	Ф-2	330	67.5	5	12.9	0.09	0.22	—	30.0	
	Ф-3	380	80	5	12.9	0.10	0.25	—	40.0	

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ

Пролет L, м	$a_р$, мм	c, мм	ℓ, мм	ℓ, мм	δ, мм
20.0	1200	700	25	250	30
30.0	1600	900	125	350	40
40.0	1600	750	200	425	40

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА 1 БЛОК

N N сеток и колич. шт.	N N стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Количест. стержней шт. на 1 сетку	Количест. стержней шт. на блок	Общая длина м	Вес 1 пог. м кг	Общий вес кг	Марка стали
N1 (5 шт.)	1	570	Ф8	570	5	25	14.25	0.395	5.6	Ст. 3
	2	420	Ф8	420	6	30	12.60	0.395	5.0	Ст. 3
Отдельные стержни	3	355	Ф8	355	—	10	3.55	0.395	1.4	Ст. 3
	4	170 200 100 200	Ф8	1150	—	2	2.30	0.395	0.9	Ст. 3
Итого:									12.9	Ст. 3

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Подферменники под подвижные опорные части пролетных строений L = 20.0; L = 30.0 и L = 40.0, а также под подвижные и неподвижные опорные части пролетных строений L = 12.5 и L = 15.0 м - монолитные высотой 40мм.
2. Расположение подферменников в плане приведено на листах NN 18 и 19.

Б. Промежуточные опоры

Типовой проект 3.503-9 Выпуск 1 Железобетонные сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры автодорожных мостов

Инв. № 9898

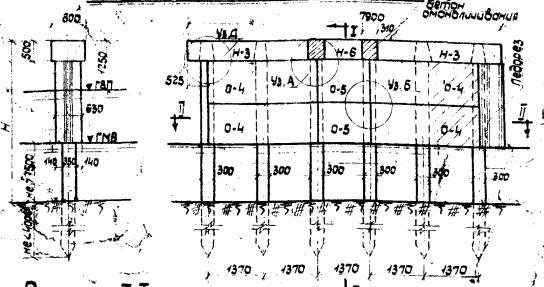
Свайные однорядные опоры

Инв. № 9898

Вып. 1-44
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.

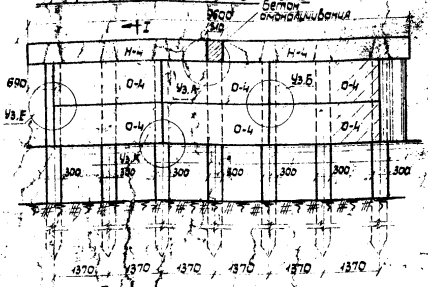
Фасад

Габариты Г-6+2+0,75; Г-6+2+1,50 и Г-7+2+0,75

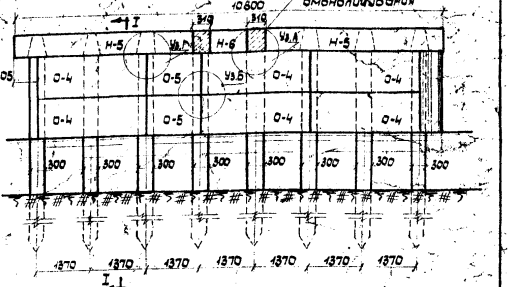


Вид сбоку

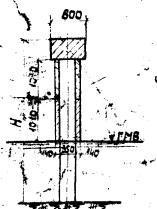
Габариты: Г-7+2+1,50 и Г-8+2+0,75



Габарит Г-8+2+1,50



Разрез по I-I



Разрез по II-II

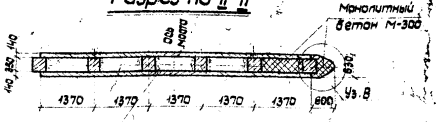


Таблица характеристик и размеров опор

Габариты	Пролеты L, м	Высота опоры H, м	Насадка: Марка блока	Насадка: Кол-во шт	Насадка: Вес блока, т	Защитная облицовка: Марка блока	Защитная облицовка: Кол-во шт	Защитная облицовка: Вес блока, т	Защитная облицовка: Марка блока	Защитная облицовка: Кол-во шт	Защитная облицовка: Вес блока, т	Сваи: Марка сваи	Сваи: Кол-во шт
Г-6+2+0,75; Г-6+2+1,50; Г-7+2+0,75	12,5	3,0	Н-3	2	2,8	О-4	4	1,0	О-5	2	0,5	С 30/35 - Е-22	7
		4,0					8			4			
		5,0					12			6			
		6,0	Н-6	1	1,1		16			8		С 30/35 - Е-25	
	15,0	3,0					4			2		С 30/35 - Е-32	
Г-7+2+1,50; Г-8+2+0,75	12,5	3,0	Н-4	2	4,1	О-4	6	1,0	–	–	–	С 30/35 - Е-16	8
		4,0					12						
		5,0					18					С 30/35 - Е-20	
		6,0					24						
	15,0	3,0					6					С 30/35 - Е-25	
		4,0					12					С 30/35 - Е-32	
Г-6+2+1,5	12,5	3,0	Н-5	2	4,2	О-4	6	1,0	О-5	2	0,5	С 30/35 - Е-16	9
		4,0					12			4			
		5,0					18			6			
		6,0	Н-6	1	1,1		24			8		С 30/35 - Е-22	
	15,0	3,0					6			2		С 30/35 - Е-25	
		4,0					12			4			
		5,0					18			6		С 30/35 - Е-32	

Технико-экономические показатели на сваю-сваи

№№ выпусков типовых проектов пролетных строений	Пролет L = 12,5 м	Пролет L = 15,0 м
	Нагрузка, т	
56	44	49
122/123/	54	–

Примечания:

1. Конструкция железобетонных свай сечением 30×35 см принята в соответствии с „Нормалями унифицированных железобетонных свай", составленными Киевским филиалом ГПИ „Союздорпроект" в 1959 г.
2. Данный тип опор для пролетных строений L=15,0 м по выпускам 122/123/ не применим.
3. Работать совместно с листами №№ 18, 25-33
4. В случае разворота и отклонения свай от проектного положения, необходимо перед установкой плит защитной облицовки на боковую поверхность свай нанести по шаблону выравнивающий слой цементного раствора М-150.

Выпуск	Обозначение	Наименование	Примечание
143-144 1960 г.	Оборные, оборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Оборные опоры. Промежуточные свайные однорядные опоры. Общий вид	Нагрузки: Н-13 и Н-18; Н-18 и Н-30

Инв. № 9898

Лист 24

Гипротрансмост, Гипродорнии, Союздорпроект, Киевский филиал

Гл. инженер проекта Гриценко

Нач. отдела Гриценко

Гл. специалист Гриценко

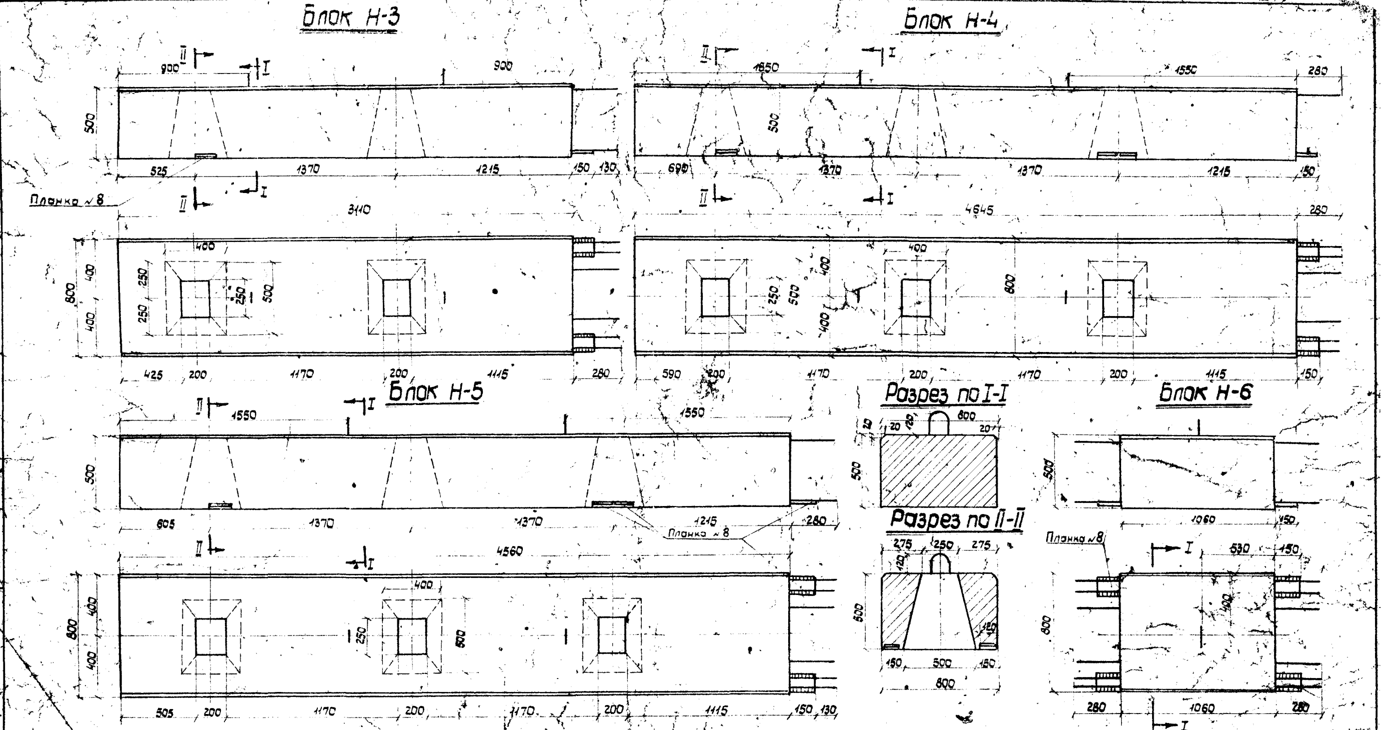
Проверил Гриценко

Составил Гриценко

Руководитель группы Гриценко

Начальник технического отдела Гриценко

Руководитель проекта Гриценко



Спецификация блоков насадки

№№ п/п	Марка блока	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
1	Н-3	1,13	2,62	М-300
2	Н-4	1,64	4,10	
3	Н-5	1,68	4,20	
4	Н-6	0,43	1,08	

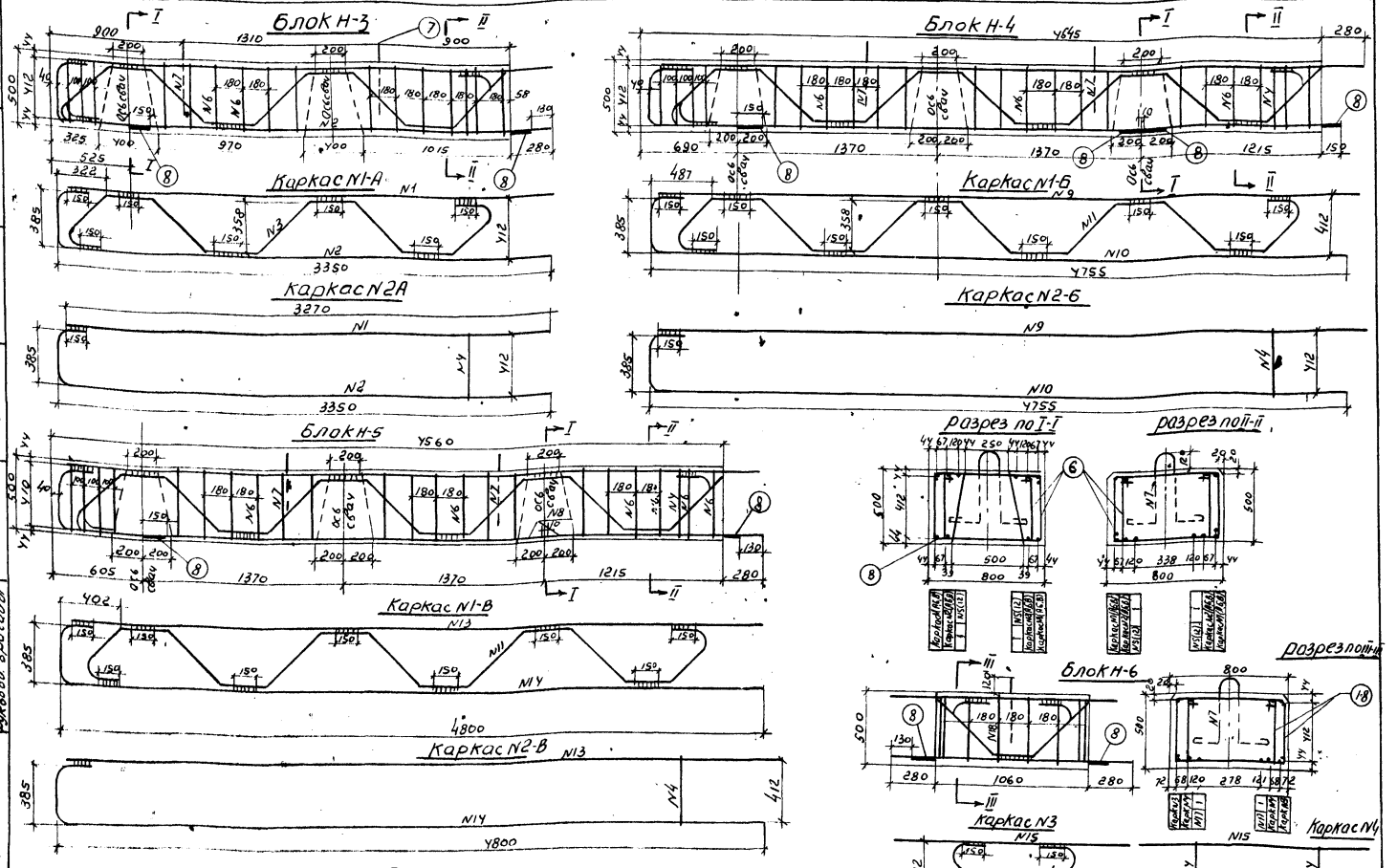
40

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки:	Лист.
		Промежуточные свайные однорядные опоры	Блоки насадки Н-3, Н-4, Н-5 и Н-6. Опалубочные чертежи	Н-13 и НГ-60	№25
1960 г.				Н-18 и НК-80	40

Глузман | Гринберг
Проверил | Составил
Рудаков | Уносов | Степанов
Начальник типового отдела | Главный инженер проекта | Руководитель бригады

Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал



Примечания

1. Длина сварных швов 8:6м на блоки Н-3, Н4, Н5 и Н-6 равна соответственно 6.6м; 10,2м; 10,2м и 30м.
2. Планки N8 прибариваются к каркасам N1 и N2 до установки последних вкладышей.
3. Спецификация и выборка арматуры приведена на листе N27.

Выпуск УЧ3-1Ч 1960г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры	Нагрузки: Н-13 и Н-60 Н-18 и Н-80
		Промежуточные свайные однорядные опоры.	Блоки насадки Н-3; Н-Ч; Н-5 и Н-6 Арматурный чертеж.

Лист N26

41

Минтрансстрой СССР Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Гаврилов; Гл. инженер Синегуб; Руководитель группы Лодыгин; Гл. спец. п/п; Проверил Сытовин; Руководитель Усиков; Степанов; Исполнитель —; —; Начальник мастерской главного инженера проекта Яковлев; Бригадир Борисов

Спецификация арматуры

Марка блока	№№ сеток / каркасов / и количество, шт	№№ отправочн.	Эскиз отправочн.	Сечение, мм	Длина отправочн., мм	Количество, шт: на сетку / каркас	Количество, шт: на блок	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н-3	Каркас №1-А 2 шт	1	3270	ф 25	3270	1	2	6,5
		2	3895	ф 25	3895	1	2	7,8
		3	4149	ф 25	4149	1	2	8,3
	Каркас №2-А 2 шт	1	3270	ф 25	3270	1	2	6,5
		2	3895	ф 25	3895	1	2	7,8
		4	450	ф 25	450	1	2	0,9
	Отдельные стержни	5	4370	ф 25	4370	-	2	8,7
		6	678	ф 6	2442	-	30	73,3
		7	1760	ф 22	1760	-	2	3,5
	Закладные части	8	Планки	120×10	150	-	4	0,6
Н-4	Каркас №1-Б 2 шт	9	4805	ф 25	4805	1	2	9,6
		10	5300	ф 25	5300	1	2	10,6
		11	5817	ф 25	5817	1	2	11,6
	Каркас №2-Б 2 шт	9	4805	ф 25	4805	1	2	9,6
		10	5300	ф 25	5300	1	2	10,6
		4	450	ф 25	450	1	2	0,9
	Отдельные стержни	12	6046	ф 25	6046	-	2	12,1
		6	678	ф 6	2442	-	44	107,5
		7	1760	ф 22	1760	-	2	3,5
	Закладные части	8	Планки	120×10	150	-	8	1,2
Н-5	Каркас №1-В 2 шт	13	4720	ф 25	4720	1	2	9,4
		14	5345	ф 25	5345	1	2	10,7
		11	5817	ф 25	5817	1	2	11,6
	Каркас №2-В 2 шт	13	4720	ф 25	4720	1	2	9,4
		14	5345	ф 25	5345	1	2	10,7
		4	450	ф 25	450	1	2	0,9
	Отдельные стержни	17	6046	ф 25	6046	-	2	12,1
		6	678	ф 6	2442	-	44	107,5
		7	1760	ф 22	1760	-	2	3,5
	Закладные части	8	Планки	120×10	150	-	8	1,2
Н-6	Каркас №3 2 шт	15	1620	ф 25	1620	2	4	6,5
		16	1648	ф 25	1648	1	2	3,3
	Каркас №4 2 шт	15	1620	ф 25	1620	2	4	6,5
		4	450	ф 25	450	2	4	1,8
	Отдельные стержни	17	1960	ф 25	1960	-	2	3,9
		18	621	ф 6	2328	-	12	28
		7	1760	ф 22	1760	-	2	3,5
	Закладные части	8	Планки	120×10	150	-	4	0,6

Выборка арматуры

№№ п/п	Сечения, мм	Вес 1 пог.м	Блок Н-3: Длина, м	Блок Н-3: Общий вес, кг	Блок Н-4: Длина, м	Блок Н-4: Общий вес, кг	Блок Н-5: Длина, м	Блок Н-5: Общий вес, кг	Блок Н-6: Длина, м	Блок Н-6: Общий вес, кг	Марка стали
1	ф 25	3,85	46,5	179,0	65,0	250,0	64,8	250,0	22,0	84,6	Ст.5
2	ф 22	2,984	3,5	10,5	3,5	10,5	3,5	10,5	1,8	5,2	Ст.3
3	ф 6	0,222	73,3	16,3	107,5	23,9	107,6	23,9	28,0	6,2	Ст.3
4	120×10	9,42	0,6	5,6	1,2	11,3	1,2	11,3	-	-	
Вязальная проволока 0,6%				1,1		1,5		1,5		0,5	
Итого:				212,5		297,2		297,2		96,5	
в том числе				189,5		260,5		260,5		89,6	Ст.5
				23,0		36,7		36,7		6,9	Ст.3

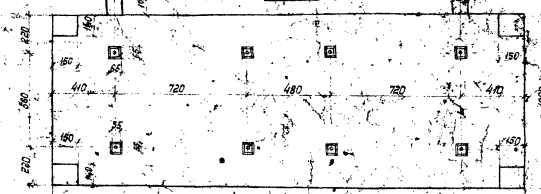
Инв. № 1818

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные двойные однорядные опоры	Сборные опоры: Блоки насадки Н-3, Н-4, Н-5 и Н-6. Спецификация и выборка арматуры	Нагрузки: Н-13 и НГ-60	Лист № 2,1
				Н-18 и НК-80	4,2

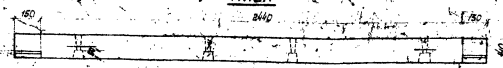
Гипрогор Гримберг
Главный инженер проекта Оботурин
Начальник технического отдела Отделений
Руководитель группы Отепанов
Гл. инженер проекта Инаков
Гл. специалист Рудаков
Гл. конструктор Мостопроекта Сокольский
Гл. инженер Мостопроекта Киевский филиал

Опалубочный чертеж блока О-4

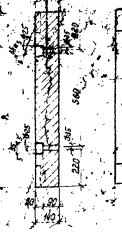
Фасад



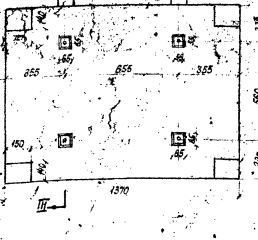
План



Разрез по II-II



Опалубочный чертеж блока О-5

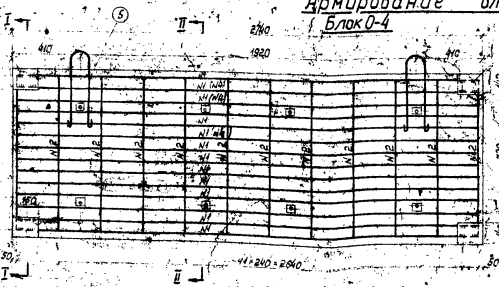


Примечания:

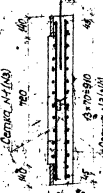
1. Планки поз. 3 привариваются только к сеткам N1 и N3 ($\delta_{шва}$=6мм).
2. Длина сварных швов δ=6мм на блок О-4(О-5)=1,1 м.
3. После установки блоков монтажные петли срезать.
4. Для образования гнезд для болтов при бетонировании установить деревянные пробки.

Армирование блоков защитной облицовки

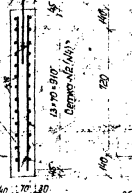
Блок О-4



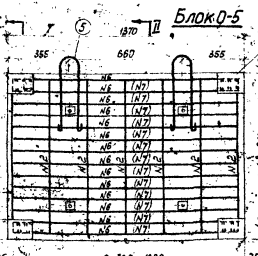
Разрез по I-I



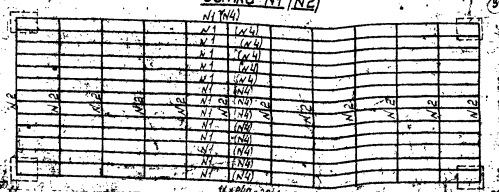
Разрез по II-II



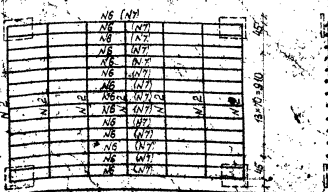
Блок О-5



Сетка N1 (N2)



Сетка N3 (N4)



Спецификация блоков

Марка блока	Объем бетона м³	Вес блока т	Марка бетона
О-4	0,38	1,0	М-400
О-5	0,49	0,5	М-300

Инв. № 19894

Выпуск.	Сборные	Сборные опоры		Нагрузки:	Листы
№3-144	сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Промежуточные сборные однорядные опоры	Блоки облицовки	А-11 НГ-60 А-14 НГ-80	№ 28
1980г.					

ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА Союздорпроект Киевский филиал
Гл. инженер проекта Руководитель группы Рудаков
Нач. отдела конструкций Инженер Чигоев
Гл. специалист Степанов
Проверил
Составил
Гидромеханизированные Гидромеханизированные

Спецификация арматуры на 1 блок защитной облицовки

Марка блока	№№ сеток и каркасов и количество, шт	№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
0-4	Сетка №1 1 шт	1	2720	ф8	2720	14	14	38,1
		2	950	ф8	950	12	12	11,4
		3	Планка	140×8	150	-	4	0,6
	Сетка №2 1 шт	4	2720	ф12	2720	14	14	38,1
		2	950	ф8	950	12	12	11,4
	Монтажные петли	5	140 130	ф10	1100	-	2	2,2
0-5	Сетка №3 1 шт	6	1350	ф8	1350	14	14	18,9
		2	950	ф8	950	7	7	6,7
		3	Планка	140×12	150	-	4	0,6
	Сетка №4 1 шт	7	1350	ф12	1350	14	14	18,9
		2	950	ф8	950	7	7	6,7
	Монтажные петли	5	Эскиз см. выше	ф10	1100	-	2	2,2

Спецификация и выборка арматуры на 1 пог.м высоты ледореза

№№ сеток и количество, шт	№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
Сетка №1	8	1000	ф12	1000	13	13,0	0,89	11,6	Ст.5
	9	150 400 570 150 150	ф12	1330	10	13,3	0,89	11,8	Ст.5
	10	980 150 130	ф12	1130	6	6,8	0,89	6,1	Ст.5
Вязальная проволока								0,2	
Итого:								29,7	Ст.5

Примечания:

1. В спецификации приведена полная длина болтов.
2. Вес болтов дан с учетом веса шайб и гаек.

Выборка арматуры на 1 блок защитной облицовки

№№ п.п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Блок 0-4 Длина, м	Блок 0-4 Общий вес, кг	Блок 0-5 Длина, м	Блок 0-5 Общий вес, кг	Марка стали
1	ф12	0,89	38,1	33,9	18,9	16,8	Ст.5
2	ф10	0,616	2,2	1,4	2,2	1,4	Ст.3
3	ф8	0,395	60,9	24,0	32,3	12,8	Ст.3
Итого:				59,3		31,0	
Вязальная проволока 0,5%				0,3		0,2	
Всего:				59,6		31,2	
В том числе:				33,9		16,8	Ст.5
				25,7		14,4	Ст.3
Планка 140×10	11,10		0,6	6,7	0,6	6,7	Ст.3

Спецификация болтов и накладок на 1 опору

№№ п/п	Наименование	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Вес 1 п.м, кг	Вес детали, кг	Марка стали
11	Угловая накладка	-	∟80×80×10	250	1	11,9	2,97	Ст.3
12	Накладка	-	250×10	230	1	19,63	4,52	Ст.3
13	Болт	-	ф19	600	1	-	1,72	Ст.3
14	Хомут	280 360 300	ф8	1180	1	0,395	0,47	Ст.3
15	Угловая накладка	-	∟80×80×10	110	1	11,9	1,31	Ст.3
16	Накладка	-	110×10	230	1	8,64	2,0	Ст.3

44

ИНВ. №9898.

Выпуск 143-144	Сборные железобетонные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные свайные сборные опоры	Блоки защитной облицовки и детали. Спецификация и выборка арматуры	Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
1960 г.				Н-43м-60		
				Н-48м-60		

Альбом Монтажные работы. Подводный железобетонный Свайный ростверк Киевский филиал.

Гл.инженер проекта Глузман Гринберг

Гл.специалист проекта Рудяков Уносов Отеланов

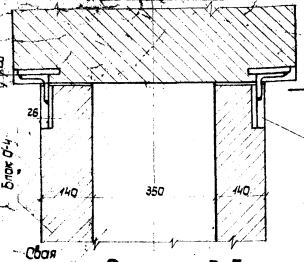
Руководитель группы Гринберг

Проверил Уносов

Составил Отеланов

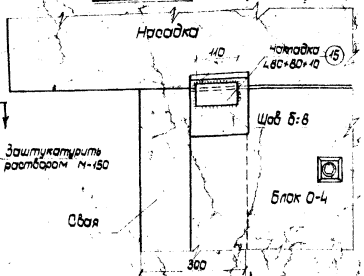
Деталь крепления крайних блоков защитной облицовки к насадке

Разрез по I-I

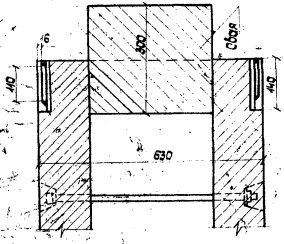


Узел „Д"

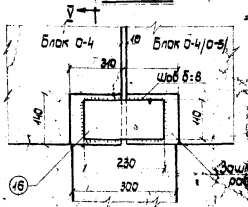
Вид по II-II



Разрез по III-III



Узел „К"



Разрез по V-V

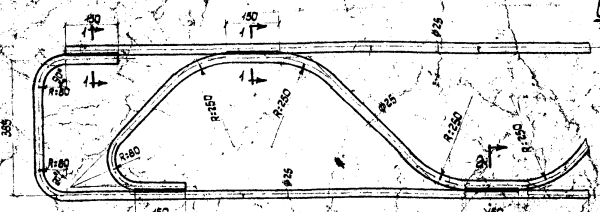
Свая не показана

Условные обозначения:

Монтажный шов δ=8 мм

Заводской шов δ=6 мм

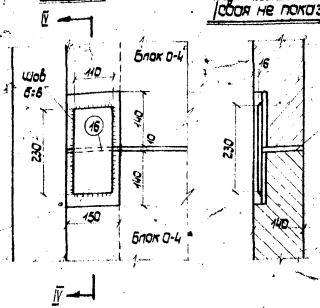
Деталь каркаса



Сечение 1-1

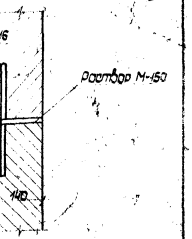
Сечение 2-2

Узел „Е"



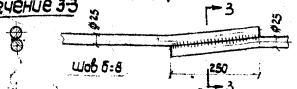
Разрез по IV-IV

Свая не показана



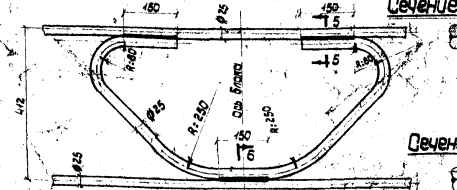
Деталь стыка верхних стержней блоков Н-4

Сечение 3-3



Деталь сварки каркаса №3

Сечение 5-5



Сечение 6-6

Спецификация монтажных элементов на 1 опору

№№ поз.	Наименование	Габариты Г-6+2+0,75; Г-4+1+0,75				Габариты Г-7+2+0,75 и Г-4+2+0,75				Габарит Г-8+2+1,50			
		Высота опоры Н, м											
		3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	5,0	6,0
11	Накладки	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6
12		-	4	8	12	-	4	8	12	-	6	12	18
15		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16		4	8	12	16	4	8	12	16	6	10	14	18
35	Болты	20	40	60	80	24	48	72	96	28	56	84	112

ИНВ № 9898

Выпуск 148-149	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные сборные свайные опоры	Детали	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист 45
1960 г					

Министерство транспортного строительства СССР Союздорпроект Киевский филиал

Гл. инж. проекта Гринберг

Гл. инж. 2 отд. Ефимов

Проверил Рудаков

Составил Отставнов

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

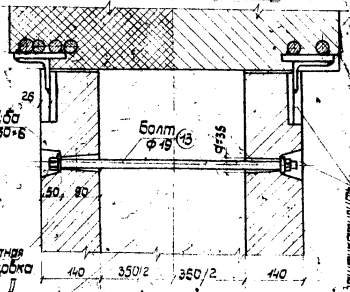
Изменения. Надбавка отдела. Изменен размер. Рукавов ширина балюстр.

Деталь крепления блоков защитной облицовки к насадке

Разрез по I-A-B-I

Узел „А"

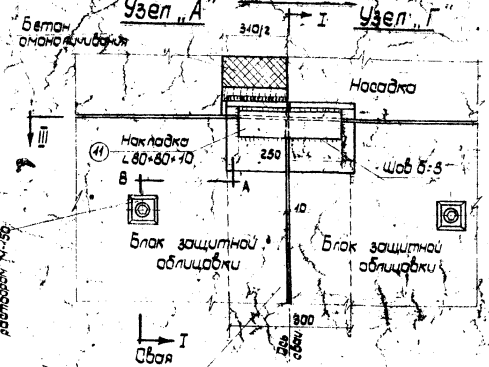
Узел „Г"



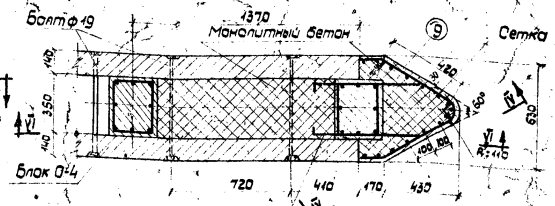
Вид по II-II

Узел „А"

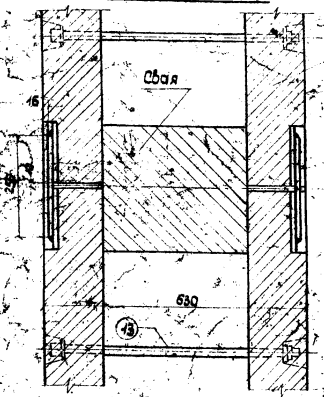
Узел „Г"



Деталь ледореза /Узел „В"/



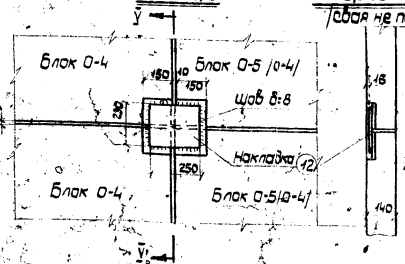
Разрез по III-III



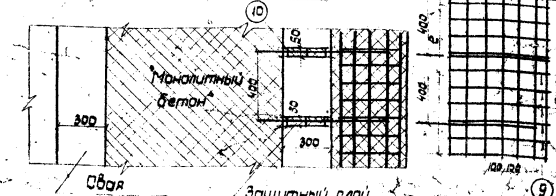
Узел „Б"

Разрез по V-V

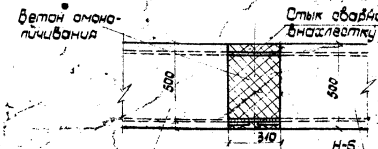
(свая не показана)



Разрез по VI-VI



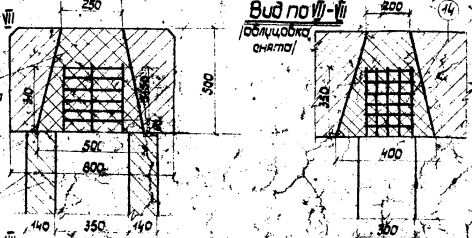
Деталь стыка насадки



Расход бетона омоноличивания, м³

На допускаемое сваи с насадкой	На стык насадки	На 1 пог. м ледореза	Марка бетона
0,06 м³	0,12 м³	0,56 м³	М-300

Деталь сопряжения сваи с насадкой

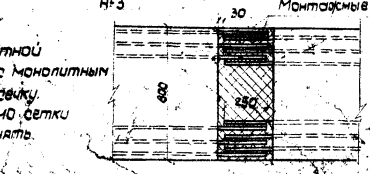


Примечания:

1. На поверхностях свай и защитной облицовки, соприкасающихся с монолитным бетоном ледореза, сделать насечку.
2. Для пропуска стержней поз. Н10 сетки ледореза, на верховой свае снять защитный слой.

Деталь стыка верхних стержней насадки

Шов δ=8



ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144 1980г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Свайные опоры. Промежуточные двойные одноряд. опоры	Детали	Нагрузки Н-13 и НК-80 / Н-18 и НК-80	Лист № 31 / 46

Наименование элементов опоры	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2+0,75; Г-5+2+1,50 и Г-7+2+0,75					Габариты Г-7+2+1,50 и Г-8+2+0,75						Габарит Г-8+2+1,50						
				Пролет L=12,5 м				Пролет L=15,0 м	Пролет L=12,5 м				Пролет L=15,0 м		Пролет L=12,5 м				Пролет L=15,0 м		
				Высота опоры, Н м																	
				3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	5,0
Надбавка	Бетон блоков М-300		$м^3$	2,69	2,69	2,69	2,69	2,69	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,28	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
	Бетон омоноличивания М-300		$м^3$	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	Арматура	Ст.5	кг	443	443	443	443	443	500	500	500	500	500	500	585	585	585	585	585	585	585
		Ст.3	кг	87	87	87	87	87	94	94	94	94	94	94	109	109	109	109	109	109	109
		Итого	кг	530	530	530	530	530	594	594	594	594	594	594	694	694	694	694	694	694	694
	Планки ст.3		кг	37	64	99	117	37	48	75	102	128	48	75	59	94	130	166	59	94	130
Отлив	Раствор М-150		$м^3$	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Защитная облицовка	Бетон блоков М-300		$м^3$	1,90	3,80	5,70	7,60	1,90	2,88	4,56	6,84	9,12	2,28	4,56	2,66	5,32	7,98	10,64	2,66	5,32	7,98
	Раствор М-150		$м^3$	0,04	0,08	0,10	0,14	0,04	0,04	0,08	0,10	0,13	0,04	0,08	0,06	0,10	0,14	0,20	0,06	0,10	0,14
	Арматура	Ст.5	кг	169	339	508	677	169	203	407	610	814	203	407	237	474	711	948	237	474	711
		Ст.3	кг	132	263	395	526	132	154	308	463	617	154	308	183	366	549	732	183	366	549
		Итого	кг	301	602	903	1203	301	357	715	1073	1431	357	715	420	840	1260	1680	420	840	1260
	Болты ст.3		кг	34	69	103	138	34	41	83	124	165	41	83	48	96	144	193	48	96	145
	Планки ст.3		кг	40	80	121	161	40	40	80	121	161	40	80	54	107	161	214	54	107	161
Ледорез	Монолитный бетон М-300		$м^3$	0,56	1,12	1,68	2,24	0,56	0,56	1,12	1,68	2,24	0,56	1,12	0,56	1,12	1,68	2,24	0,56	1,12	1,68
	Арматура	Ст.5	кг	29	59	88	118	29	29	59	88	118	29	59	29	59	88	118	29	59	88
Всего на опору	Сборный железобетон		$м^3$	4,6	6,6	8,4	10,3	4,6	5,6	7,6	10,1	12,4	5,6	7,8	6,5	9,1	11,8	14,4	6,5	9,1	11,8
	Монолитный бетон		$м^3$	1,2	1,8	2,3	2,9	1,2	1,2	1,7	2,3	2,8	1,2	1,7	1,3	1,9	2,5	3,0	1,3	1,9	2,5
	Всего бетона		$м^3$	5,8	8,41	10,7	13,2	5,8	6,8	9,5	12,4	15,2	6,8	9,5	7,8	11,0	14,3	17,4	7,8	11,0	13,3
	Раствор		$м^3$	0,10	0,14	0,18	0,20	0,10	0,12	0,16	0,18	0,21	0,12	0,16	0,15	0,19	0,23	0,29	0,15	0,19	0,23
	Арматура	Ст.5	кг	642	840	1039	1238	642	733	965	1198	1432	733	965	851	1119	1385	1651	851	1119	1385
		Ст.3	кг	215	348	480	611	215	246	401	555	710	246	401	290	472	656	839	290	472	656
		Итого	кг	857	1188	1519	1849	857	979	1366	1753	2142	979	1366	1141	1591	2041	2490	1141	1591	2041
	Болты	Ст.3	кг	34	69	103	138	34	41	83	124	165	41	83	48	96	144	193	48	96	145
	Планки	Ст.3	кг	77	144	211	278	77	88	155	223	289	88	155	113	201	291	380	113	201	291

Примечание:

Количество отыкровых накладок, а также хомутов, применяемых при омоноличивании накладок со сваями, включены в объемы работ по надбавке.

Выпуск 143-144 1960 г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры: Промежуточные сборные однорядные опоры; Ведомость объемов работ (без сваи)

Инв. N 9898

Альбомы: Н-131.1-60, У-18 ИК-80

Лист № 35

47

Авторы: Рудаков, Ивков, Остапов

Гл. инженер: Грицевец

Рук. группы: Дунин

Составил: Сметанин

Гл. специалист: Кудрявцев

Руководитель: Кудрявцев

Начальник: Ивков

Гл. инженер проекта: Рудаков

Гл. инженер: Грицевец

Утвержден: Минтрансстрой, Госстрой, Госкомархитектура

ЗОЗ Минтрансстроя, Гипродорпроект, Киевский филиал

Наименование		Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50 и Г-7+2×0,75					Габариты Г-7+2×1,50 и Г-8+2×0,75						Габарит Г-8+2×1,50							Марка стали
		Пролет L=12,5 м				Пролет L=15,0 м	Пролет L=12,5 м				Пролет L=15,0 м		Пролет L=12,5 м				Пролет L=15,0 м			
Сечение мм.	Измерители	Высота опоры в м																		
		3,0	4,0	5,0	6	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	3,0	4,0	5,0	6,0	3,0	4,0	5,0	
ф 25	кг.	443	443	443	443	443	500	500	500	500	500	500	585	585	585	585	585	585	585	Ст. 5
ф 12	кг	199	397	596	795	199	233	465	698	932	233	465	266	534	800	1066	266	534	800	—"—
ф 22	кг.	26	26	26	26	26	21	21	21	21	21	21	26	26	26	26	26	26	26	Ст. 3
ф 10	кг.	8	17	25	34	8	8	17	25	34	8	17	11	22	34	45	11	22	34	—"—
ф 8	кг.	138	260	382	503	138	164	308	452	596	164	308	193	362	532	701	193	362	532	"
ф 6	Кг.	39	39	39	39	39	48	48	48	48	48	48	54	54	54	54	54	54	54	"
Вязальная проволока	Кг.	4	6	8	9	4	5	7	9	11	5	7	6	8	10	13	6	8	10	"
Итого	Кг.	857	1188	1519	1849	857	979	1366	1753	2142	979	1366	1141	1591	2041	2490	1141	1591	2041	"
В том	кг.	642	840	1039	1238	642	733	965	1198	1432	733	965	851	1119	1385	1651	851	1119	1385	Ст. 5
числе:	кг.	215	348	480	611	215	246	401	555	710	246	401	290	472	656	839	290	472	656	Ст. 3

Глузман Гринберг

Подпись

Проверил Составил

Рудаков Ходоров Степанов

Подпись — —

Начальник чертежа Главный инженер проекта Руководитель бригады

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Инв. N 9898

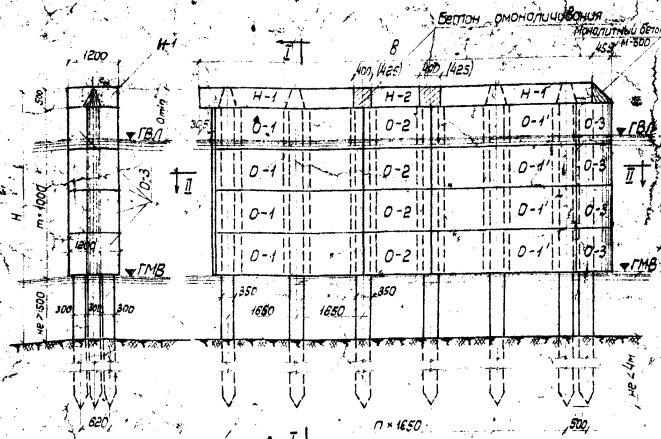
Выпуск	Сборные	Сварные опоры		Нагрузка	Лист N 33
143-144	сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Промежуточные свайные одностоечные опоры	Выборка арматуры	Н-13 и НГ-60	
1960 г.				Н-18 и НГ-60	48

Свайные двухрядные опоры

Альбом 151-144
Свайные железобетонные двухрядные опоры
монолитной конструкции
для мостов

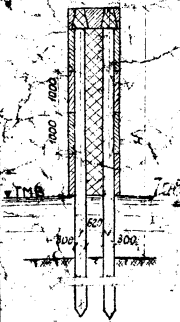
49 Инв. № 9898.

Фасад



Вид сбоку

Разрез по I-I



Разрез по II-II

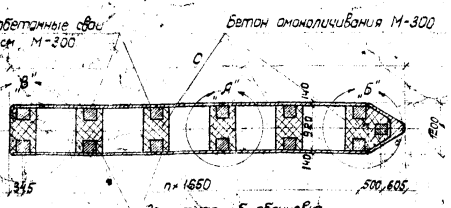


Таблица характеристик и размеров опор

Габарит	Пролет L, м	Высота опоры H, м	Расстояние между ГВВ и ГМВ, мм	b мм	c мм	m	n	Насадки: Марка блока	Насадки: Количество блоков, шт.	Насадки: Вес блока, т	Сваи: Марка блока	Сваи: Количество свай, шт.
Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50; Г-7+2×0,75	12,5	4,0	1250	7900	8050	2	4	Н-1	2	5,1	С 30/35-Б-22	11
		5,0				3					С 30/35-Б-25	
		6,0				4						
	15,0	5,0				2					С 30/35-Б-22	
		6,0				3					С 30/35-Б-25	
		7,0				4						
	20,0	8,0	2000			5					С 30/35-Б-32	
						6						
Г-7+2×1,50; Г-8+2×0,75	12,5	4,0	1250	9600	9750	2	5	Н-1	2	5,1	С 30/35-Б-16	13
		5,0				3					С 30/35-Б-22	
		6,0				4						
	15,0	4,0				2					С 30/35-Б-16	
		5,0				3					С 30/35-Б-22	
		6,0				4		Н-2	1	1,9		
	20,0	7,0	2000			5					С 30/35-Б-25	
		8,0				6						
Г-8+2×1,50	12,5	4,0	1250	11200	11350	2	6	Н-1	2	5,1	С 30/35-Б-16	15
		5,0				3					С 30/35-Б-22	
		6,0				4						
	15,0	4,0				2					С 30/35-Б-16	
		5,0				3					С 30/35-Б-22	
		6,0				4		Н-2	2	1,9		
	20,0	7,0	2000			5					С 30/35-Б-25	
		8,0				6						

Таблица количества блоков защитной облицовки

Марка блока	Вес одного блока, т	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50 и Г-7+2×0,75					Габариты Г-7+2×1,50 и Г-8+2×0,75					Габарит Г-8+2×1,50				
		Высота опоры Н, м														
		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
О-1 (сплошной)	1,25	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24
О-2	0,57	—	—	—	—	—	4	6	8	10	12	8	12	16	20	24
О-3	0,62	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6

Таблица количества арматуры на голове сваи

Пролет L, м	12,5	15,0	20,0
Число сеток, шт.	2	2	2

Примечания:

1. Конструкция железобетонных свай сечением 30×35 см принята в соответствии с "Нормалями унифицированных железобетонных свай, составленными Киевским филиалом ГПИ "Союздорпроект" в 1959 году.
2. В скобках приведен размер участка омоноличивания при Г-7+2×1,50 и Г-8+2×0,75.
3. Опоры для пролетных строений габарита Г-8 предусмотрены только для пролетов 12,5 и 15,0 м.
4. Работать совместно с листами №№ 18, 35-41.

50

ИНВ. № 3896

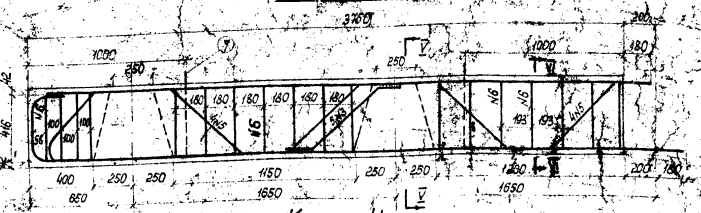
Выпуск	Сборные железобетонные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: НК-80 и НГ-60 и НК-30	Лист
143-144		Промежуточные свайные двухрядные опоры	Общий вид		34
1960 г.					50

Союздорпроект, Киевский филиал

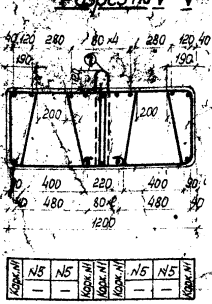
Гл. инженер проекта Слузман, Нач. отдела Лобанов, Нач. сектора Рудаков, Проектировщик Иванов, Проектировщик Степанов, Составил Лобанов

Блок Н-1

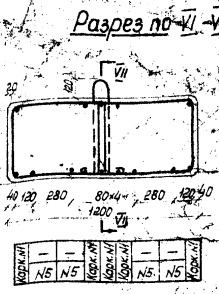
Разрез по VII-VII



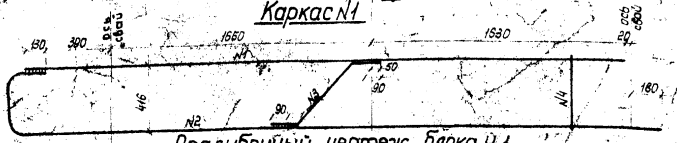
Разрез по V-V



Разрез по VI-VI

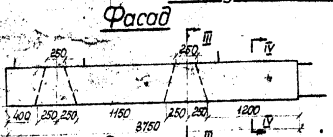


Каркас N1

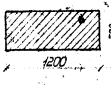


Опалубочный чертеж блока Н-1

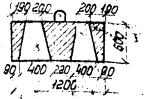
Фасад



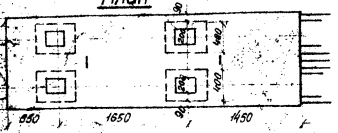
Разрез по IV-IV



Разрез по III-III



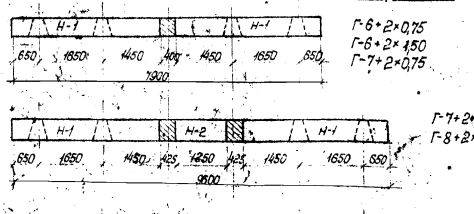
План



Деталь приварки

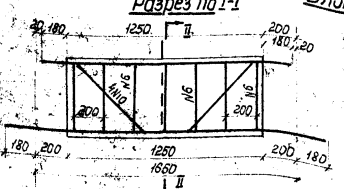
Разрез по а-а

Монтажные схемы насадок при габаритах

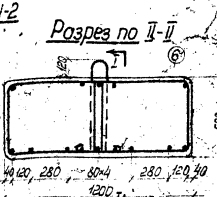


Блок Н-2

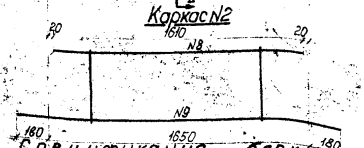
Разрез по I-I



Разрез по II-II

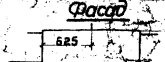


Каркас N2

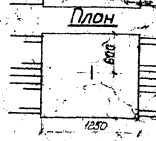


Опалубочный чертеж блока Н-2

Фасад



План



Спецификация блоков

N/N п/п	Марка блока	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
1	Н-1	2,25	5,6	М-300
2	Н-2	0,75	1,9	М-300

Примечания:

1. Конструкция блоков насадки принята применительно к выпуску №128 типовых проектов ГПИ „Союзводпроект".
2. Деталь омоноличивания блоков Н-1 и Н-2 приведена на листе N 39
3. Длина сварных швов на блок Н-1 = 2,40 пог.м.
4. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе N 36

Инв. № 8898

Выпуск 113-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры	Сборные опоры: Протежитурные свайные двухрядные опоры	Блоки насадки Н-1 и Н-2. Опалубочный и арматурный чертеж	Нагрузки: Н-13 и НК-80 Н-18 и НК-80	Лист N 35
1968г.					51

51

Гипроспецморстрой, Главное эстакадное бюро Союзводпроект, Киевский филиал

Гл. инж. Совинский

Проверил Соколов

Рудяков, Чиков, Спиридов, Инженер проекта, Руководитель бригады

Спецификация арматуры

Марка блока	NN сеток (каркасов) и количество, шт.	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, см	Количество, шт. на сетку/каркас	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Блок Н-1	Каркас N1 5 шт.	1	3800	Ф22	3800	1	5	19,0
		2	130 90 320 4600	Ф22	4620	1	5	23,1
		3	150 320 160 368	Ф22	840	1	5	4,2
		4	470	Ф22	470	1	5	2,4
	Отдельные стержни	5	310 500 590 590 500 416 590 318 230 416 416 318 416 300	Ф22	5108	—	4	20,4
		6	660 520 590 450 450 660 590 520	Ф6	2220	—	36	79,9
		7	530 150 150 100 460 530	Ф22	1800	—	2	3,6
Блок Н-2	Каркас N2 5 шт.	4	470	Ф22	470	2	10	4,7
		8	1610	Ф22	1610	1	5	8,1
		9	2010	Ф22	2010	1	5	10,1
	Отдельные стержни	10	230 416 590 320 590 230 416	Ф22	1960	—	4	7,9
		11	660 520 590 450 450 660 590 520	Ф6	2220	—	14	31,1
		7	530 150 150 100 460 530	Ф22	1800	—	1	1,8

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Блок Н-1 Общая длина, м	Блок Н-1 Общий вес, кг	Блок Н-2 Общая длина, м	Блок Н-2 Общий вес, кг	Марка стали
1	Ф22	2,98	69,1	206	30,6	92	Ст.5
2	Ф22	2,98	3,6	10,7	1,8	5,4	Ст.3
3	Ф6	0,222	79,9	17,7	31,1	6,9	Ст.3
Итого				234,4		104,3	
Вязальная проволока 0,5%				1,2		0,5	
Всего				236		105	
В том числе:							
				206		92	Ст.5
				28,4		12,3	Ст.3

Примечание

Работать совместно с листом N 35.

Гл. инженер проекта Рудаков
Нач. отдела Гладов
Гл. специалист Дубицкая
Гипрокоммунстрой
Госстроя БССР
Водоздорпроект
Киевский филиал
Составил Степанов
Проверил Цыбов

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные свайные двухрядные опоры	Блоки насадки Н-1 и Н-2. Спецификация арматуры	Чертежи N 3

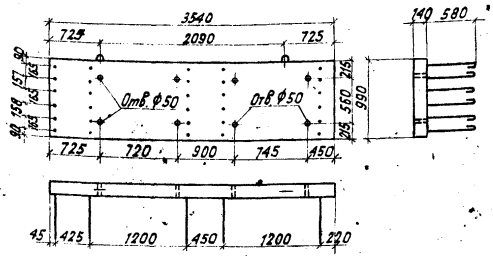
Инв. № 3898

СССР Минтрансстрой
Гл. Союзстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

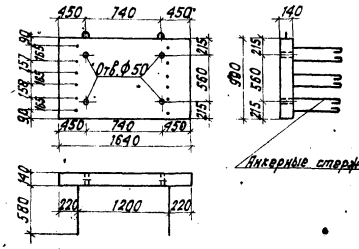
Гл. инж.
Нач. отд.
Гл. инж. проекта
Руководитель
Проверил
Составил

Глузман
Даин
"
"
Рудяков
Иносов
Степанов

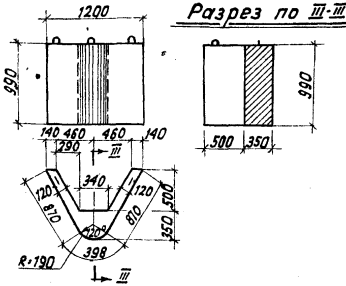
Опалубочный чертеж блока О-1

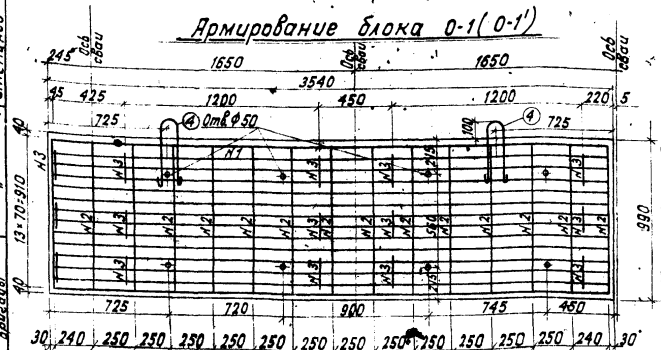


Опалубочный чертеж блока О-2



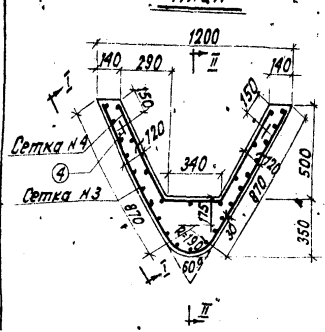
Опалубочный чертеж блока О-3



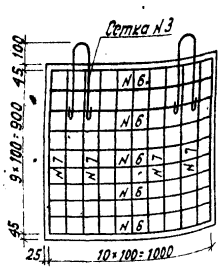
Армирование блока О-1 (О-1')

Армирование блока О-2

Армирование блока О-3

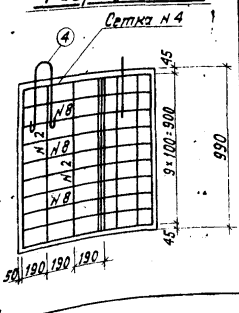
План



Вид по I-I



Разрез по II-II



Спецификация блоков

Марка блока	Объем бетона м³	Вес т	Марка бетона
О-1 (О-1')	0.5	1.25	М-300
О-2	0.23	0.57	М-300
О-3	0.27	0.67	М-300

Примечания:

1. Блок защитной облицовки О-1' зеркален блоку О-1.
2. Во время бетонирования блоков О-1, О-1' и О-2 установить деревянные пробки d=50 мм. для монтажных отверстий.
3. Блоки защитной облицовки изготовлять из бетона на щебне с размерами частиц не более 30 мм.
4. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе № 38.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборные опоры		Нагрузки	Лист № 37
		Промежуточные свайные двухрядные опоры	Блоки облицовки О-1, О-1'; О-2 и О-3. Опалубочный и арматурный чертежи	Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	53
1960 г					

Спецификация арматуры

Марка блока	N/N сеток (каркасов) и количество, шт.	N/N стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество, шт. на сетку (каркас)	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0-1; 0-1'	Сетка N1 2 шт.	1	3500	ф12	3500	14	28	98.0
		2	950	ф8	950	15	30	28.5
	Отдельные стержни	3	165, 675, 165	ф10	1645	—	15	24.7
		4	125, 3×40=120, 80, 400	ф10	1100	—	2	2.2
0-2	Сетка N2 2 шт.	5	1600	ф12	1600	14	28	44.8
		2	350	ф8	950	7	14	13.3
	Отдельные стержни	3	165, 675, 165	ф10	1645	—	6	9.9
		4	125, 3×40=120, 80, 400	ф10	1100	—	2	2.2
0-3	Сетка N3 1 шт.	6	360, 1:10=100, 335, 860	ф12	2055	10	10	20.6
		7	950	ф12	950	21	21	20.0
	Сетка N4 1 шт.	8	590, 590, 380, 290	ф8	1560	10	10	15.6
		2	950	ф8	950	9	9	8.6
	Отдельные стержни	4	125, 3×40=120, 80, 400	ф10	1100	—	3	3.3

Выборка арматуры

N/N пп	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Блок 0-1; 0-1'		Блок 0-2		Блок 0-3		Марка стали
			Длина, м	Общий вес, кг	Длина, м	Общий вес, кг	Длина, м	Общий вес, кг	
1	ф12	0.89	98	87.2	44.8	39.9	40.6	36.2	Ст.5
2	ф10	0.616	26.9	16.6	12.1	7.5	3.3	2	Ст.3
3	ф8	0.395	28.5	11.3	13.3	5.3	24.2	9.6	Ст.3
Итого:				115.1		52.7		47.8	
Вязальная проволока 0.5%.				0.6		0.3		0.3	
Всего:				115.7		53		48.1	
В том числе:				87.2		39.9		36.2	Ст.5
				27.9		12.8		11.6	Ст.3

Спецификация арматуры на 1 пог.м высоты монолитного ледореза

N/N сеток, кол-во		Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Марка стали
Сетка, 1 шт.	6	360, 1:10=100, 335, 860	ф12	2055	10	20.6	Ст.5
	9	1000	ф12	1000	21	21.0	Ст.3

Спецификация и выборка стали на 1 сопряжение

Наименование сопряжений	N/N стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
Заделка сваи в насадку	10	250, 340, 300, 240	ф6	1180	6	7.1	0,222	1,6	Ст.3
Стык блоков насадки	11	полоса	60×12	300	9	2.7		15,2	Ст.3

5-1

ИНВ. № 9898

Выпуск 148-144 1986 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист № 38
		Промежуточные, свайные двухрядные опоры мостов	Блоки 0-1; 0-1'; 0-2 и 0-3. Монолитный ледорез. Сопряжения. Спецификация арматуры	Н-13 и Н-18 НК-80	54

Госстроем СССР
Союздорпроект
Главтранспроект
г. Киевский филиал

Начальник мастерской
Главный инженер проекта
Руководитель группы

Рудаков
Тимофеев
Степанов

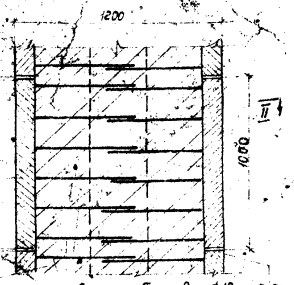
Состовил

Проверил

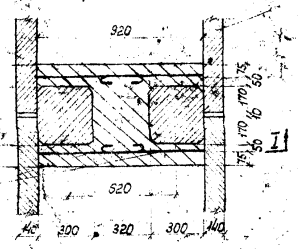
Гл. инж.
Отд.

Узел А

Разрез по I-I

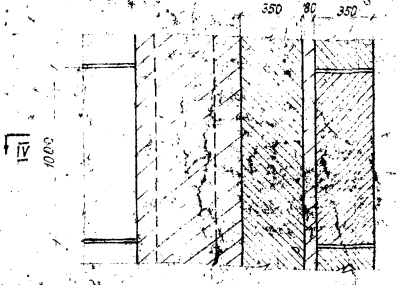


Разрез по II-II

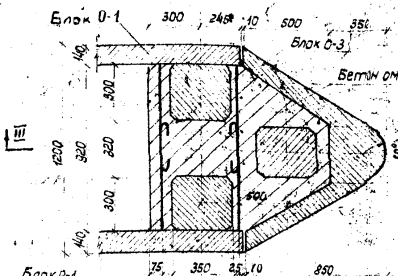


Узел Б

Разрез по III-III

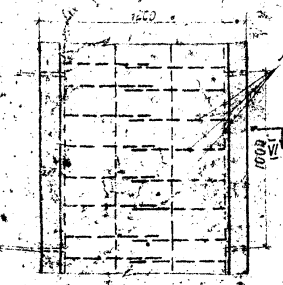


Разрез по IV-IV

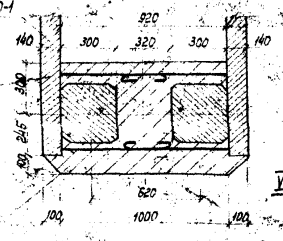


Узел В

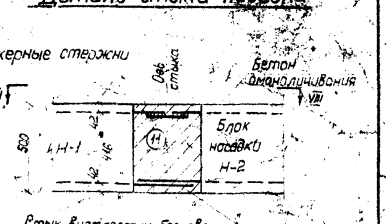
Вид по V-V



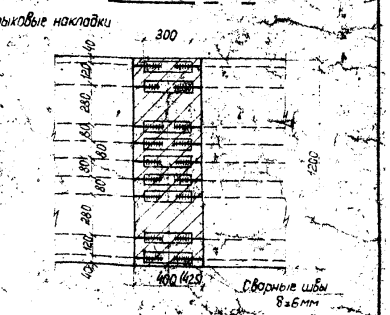
Разрез по VI-VI



Деталь стыка насадки

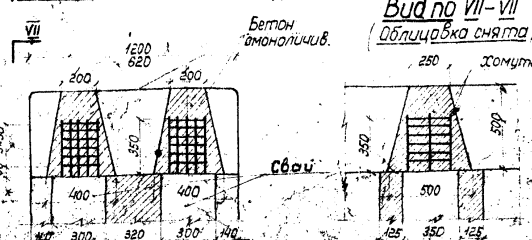


Вид по VIII-VIII

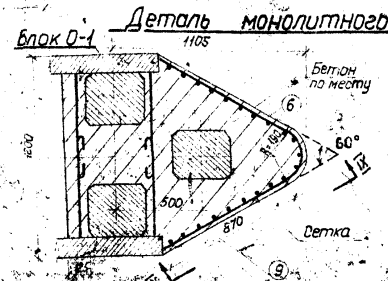


Деталь заделки свай (стоек) в насадке

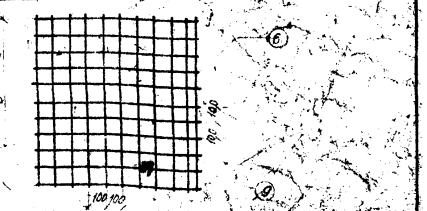
Вид по VII-VII (Облицовка снята)



Деталь монолитного ледореза



Вид на сетку по IX-IX



Примечания:

1. Общая длина сварных швов 8=6мм на 1 стык блоков насадки - 4,7м
2. Размеры в скобках для габаритов Г-7+2×1.50 Т-8+2×1.75

Расход бетона омоноличивания на 1 деталь

Наименование деталей	Заделка головы сваи в насадку	Стык насадки	Бетон омоноличивания опоры (в узлах) при 1 прем. высоты опоры		
			Б	В	
Расход бетона М-300 - м³	0,06	0,24	0,34	0,84	0,42

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
143 - 144		Промежуточные свайные двухрядные опоры	Детали	НК-60	39
1960г.				НК-80	39

ИНВ. № 3804

Гл. инженер проекта Глущенко Любовь
Главный инженер проекта Рудяков Составил
Руководитель группы Жосов Проверил
Начальник мостового отдела Степанов
Гл. инженер Минтрансстроя Н. Панасюк
Гл. инженер Спецгидростроя
Главный инженер Союздорпроект
Киевский филиал

Вид работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6 + 2×0,75, Г-6 + 2×1,50 и Г-7 + 2×0,75													Габариты Г-7 + 2×1,50 и Г-8 + 2×0,75													Габариты Г-8 + 2×1,50							
				Пролет L=12,5м			Пролет L=15,0м					Пролет L=20,0м					Пролет L=12,5м			Пролет L=15,0м					Пролет *) L=20,0м					Пролет L=12,5м			Пролет L=15,0м				
				Высота опор в м																																
				4,0	5,0	6,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	4,0	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	4,0	5,0	6,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Подферменники	Бетон блоков М-300		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	—	—	—	—	—	—	—	—	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура Ст.3		кг	—	—	—	—	—	—	—	—	64	64	64	64	64	—	—	—	—	—	—	—	—	76	76	76	76	76	—	—	—	—	—	—	—	—
Насадка	Бетон блоков М-300		м³	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58
	Монолитный бетон М-300		м³	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,28	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
	Арматура	Ст.5	кг	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	596	596	596	596	596	598	596	596
		Ст.3	кг	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	84	84	84	84	84	84	84	84
		Итого:	кг	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	680	680	680	680	680	680	880	680
	Планки стыковые Ст.3		кг	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	46	46	46	46	46	46	46	46
Слив	Раствор М-150		м³	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Защитная облицовка и ледорез	Бетон блоков М-300		м³	4,54	6,81	9,08	4,54	6,81	9,08	11,35	13,62	454	6,81	908	11,35	13,62	5,46	8,19	10,92	5,46	8,19	10,92	13,65	16,38	5,46	8,19	10,92	13,65	16,38	6,38	9,57	12,75	6,38	9,57	12,76	15,95	19,14
	Монолитный бетон М-300		м³	4,0	6,0	8,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	4,68	7,00	9,35	4,68	7,00	9,35	11,70	14,00	4,68	7,00	9,35	11,70	14,00	5,36	8,04	10,70	5,36	8,04	10,70	13,40	16,10
	Раствор М-150		м³	0,06	0,09	0,12	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,08	0,12	0,16	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,09	0,14	0,21	0,09	0,14	0,21	0,26	0,31
	Арматура	Ст.5	кг	770	1159	1540	770	1159	1540	1926	2307	770	1159	1540	1926	2307	930	1398	1860	930	1399	1860	2326	2787	930	1399	1860	2326	2787	1090	1639	2180	1090	1639	2180	2728	3267
		Ст.3	кг	252	378	504	252	378	504	630	756	252	378	504	630	756	305	457	609	305	457	609	761	913	305	457	609	761	913	351	535	714	357	535	714	892	1071
		Итого:	кг	1022	1537	2044	1022	1537	2044	2556	3063	1022	1537	2044	2556	3063	1235	1856	2469	1235	1856	2469	3087	3700	1235	1856	2469	3087	3700	1447	2174	2894	1447	2174	2894	3618	4338
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	8,6	10,9	13,2	8,6	10,9	13,2	15,4	17,7	9,1	11,4	13,7	15,9	18,2	10,3	13,0	15,8	10,3	13,0	15,8	18,5	21,2	10,9	13,6	16,4	19,1	21,8	12,0	15,2	18,4	12,0	15,2	18,4	21,5	24,7
	Монолитный бетон		м³	4,9	6,9	8,9	4,9	6,9	8,9	10,9	12,9	4,9	6,9	8,9	10,9	12,9	5,9	8,3	10,6	5,9	8,3	10,6	13,0	15,3	5,9	8,3	10,6	13,0	15,3	7,0	9,7	12,3	7,0	9,7	12,3	15,0	17,7
	Всего бетона		м³	13,5	17,8	22,1	13,5	17,8	22,1	26,3	30,6	14,0	18,3	22,6	26,8	31,1	16,2	21,3	26,41	16,2	21,3	26,4	31,5	36,5	16,8	21,9	27,0	32,1	37,1	19,0	24,9	30,7	19,8	24,9	30,7	36,5	42,4
	Раствор М-150		м³	0,20	0,23	0,26	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,25	0,29	0,33	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,28	0,33	0,40	0,28	0,33	0,40	0,45	0,50
	Арматура	Ст.5	кг	1182	1571	1952	1182	1571	1952	2338	2719	1182	1571	1952	2338	2719	1434	1902	2364	1434	1903	2364	2830	3291	1434	1903	2364	2830	3291	1680	2235	2776	1686	2235	2776	3322	3868
		Ст.3	кг	311	437	563	311	437	553	689	815	376	501	[illegible]	753	879	377	529	684	377	529	681	833	985	453	605	757	909	1061	441	619	798	441	619	798	976	1155
		Итого	кг	1493	2008	2515	1493	2008	2515	3027	3534	1557	2072	2579	3091	3598	1811	2432	3045	1811	2432	3045	3663	4276	1887	2508	3121	3739	4352	2127	2854	3574	2127	2854	3574	4298	5018
	Планки стыковые Ст.3		кг	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	46	46	46	46	46	46	46	46

56

ИНВ. №9898.

Примечание:

1. Опоры для пролетных строений габарита Г-8 предусмотрены только для пролетов 12,5 и 15,0м.

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист 48
		Промежуточные свайные двухрядные опоры	Ведомость объемов работ (без свай)		56

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Начальник технического отдела | Главный инженер проекта | Руководитель бригады | Проверил | Составил
Милова | Глузман | Рудаков | Уносов | Степанов

Свайные двухрядные опоры (без свай)

Наименование	Сечение, мм	Измерит.	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50 и Г-7+2×0,75 — Пролет L=12,5 м — Высота опор в м			Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50 и Г-7+2×0,75 — Пролет L=15,0 м — Высота опор в м					Габариты Г-6+2×0,75 — Пролет L=20 м — Высота опор в м					Габариты Г-7+2×1,50 и Г-8+2×0,75 — Пролет L=12,5 м — Высота опор в м					Габариты Г-7+2×1,50 и Г-8+2×0,75 — Пролет L=15,0 м — Высота опор в м					Габарит Г-8+2×1,50 — Пролет L=12,5 м — Высота опор в м					Габарит Г-8+2×1,50 — Пролет L=15,0 м — Высота опор в м					Марка стали
NN п/п			4,0	5,0	6,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	4,0	6,0	6,0	7,0	8,0	4,0	5,0	6,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	4,0	5,0	6,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0				
1	Ф22	кг	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	596	596	596	596	596	596	596	596				Ст.5
2	Ф12	кг	769	1155	1540	769	1155	1540	1925	2310	769	1155	1540	1925	2310	929	1397	1864	929	1397	1864	2325	2759	929	1397	1864	2325	2759	1094	1633	2183	1094	1633	2183	2726	3263				Ст.5
3	Ф22	кг	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	32	32	32	32	32	32	32	32				Ст.3
4	Ф10	кг	137	205	274	137	205	274	342	411	137	205	274	342	411	167	250	333	167	250	333	417	500	167	250	333	417	500	197	295	394	197	295	394	492	590				Ст.3
5	Ф8	кг	110	164	219	110	164	219	274	329	110	164	219	274	329	131	196	261	131	196	261	327	392	131	196	261	327	392	152	227	304	152	227	304	380	456				Ст.3
6	Ф6	кг	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	59	59	59	59	59	59	59	59				Ст.3
7	Вязальная проволока	кг	8	10	12	8	10	12	15	18	8	10	12	15	18	9	12	15	9	12	15	18	21	9	12	15	18	21	10	14	17	10	14	17	21	25				
8	Всего	кг	1492	2002	2513	1492	2002	2513	3024	3536	1492	2002	2513	3024	3536	1809	2428	3006	1809	2428	3006	3680	4239	1809	2428	3006	3680	4239	2140	2855	3585	2140	2855	3585	4306	5021				
9	В том числе	кг	1181	1567	1952	1181	1567	1952	2337	2722	1181	1567	1952	2337	2722	1433	1901	2368	1433	1901	2368	2829	3257	1433	1901	2368	2829	3257	1690	2229	2779	1690	2229	2779	3322	3850				Ст.5
		кг	311	435	561	311	435	561	687	814	311	435	561	687	814	376	527	638	376	527	638	831	982	376	527	638	831	982	450	627	806	450	627	806	984	1162				Ст.3

Стоечные опоры

NN п/п	Сечение, мм	Измерит.	Высота опор в м																																					Марка стали
			2,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	2,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	2,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0				
1	Ф22	кг	412	412	412	1512	1907	2302	2712	3102	1512	1907	2302	2712	3102	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	596	596	596	596	596	596	596	596				Ст.5
2	Ф16	кг	585	795	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	890	940	1190	890	940	1190	1440	1680	890	940	1190	1440	1680	797	1090	1370	797	1090	1370	1660	1940				Ст.5
3	Ф12	кг	769	1155	1540	769	1155	1540	1925	2310	769	1155	1540	1925	2310	929	1397	1864	929	1397	1864	2325	2759	929	1397	1864	2325	2759	1094	1633	2183	1094	1633	2183	2726	3263				Ст.5
4	Ф22	кг	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	182	182	182	182	182	182	182	182				Ст.3
5	Ф10	кг	137	205	274	137	205	274	342	411	137	205	274	342	411	167	250	333	167	250	333	417	500	167	250	333	417	500	197	295	394	197	295	394	492	590				Ст.3
6	Ф8	кг	110	164	219	110	164	219	274	329	110	164	219	274	329	131	196	261	131	196	261	327	392	131	196	261	327	392	152	227	304	152	227	304	380	456				Ст.3
7	Ф6	кг	105	121	140	105	121	140	158	174	105	121	140	158	174	124	143	166	124	143	166	188	206	124	143	166	188	206	144	166	192	144	166	192	217	238				Ст.3
8	Вязальная проволока	кг	11	15	19	14	18	23	28	32	14	18	23	28	32	14	18	22	14	18	22	26	30	14	18	22	26	30	16	20	26	16	20	26	31	36				
9	Всего	кг	2261	2899	3536	2773	3502	4230	5571	6490	2779	3702	4630	5571	6490	2746	3605	4457	2746	3605	4457	5384	6225	2746	3605	4457	5384	6228	3178	4209	5247	3178	4209	5247	6284	7301				
10	В том числе	кг	1766	2262	2957	2281	3062	3842	4637	5412	2261	3062	3842	4637	5412	2123	2841	3558	2123	2841	3558	4269	4943	2123	2841	3558	4269	4943	2487	3319	4178	2487	3319	4149	4982	5799				Ст.5
		кг	495	637	784	498	640	788	934	1078	498	640	788	934	1078	593	764	869	593	764	899	1115	1285	593	764	899	1115	1285	691	890	1098	691	890	1098	1302	1502				Ст.3

Примечание:

1. Опоры для пролетных строений габарита Г-8 предусмотрены только для пролетов 12,5 и 15,0 м.

57

ИНВ. № 5838

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры:	Сборные опоры		Нагрузка:	Лист
143÷144		Промежуточные свайные двухрядные опоры	Выборка арматуры	Н-13 и НГ-60	41
1960г.				Н-18 и НК-80	57

Гл. инженер проекта Руководитель группы — Гладкий, Грузман

Нач. отдела — Заостровцев

Гл. инженер — Гуревич

Нач. сектора — Сахновский

Инженеры — Рудаков, Отелонов

Мостовое отделение — Ермаков

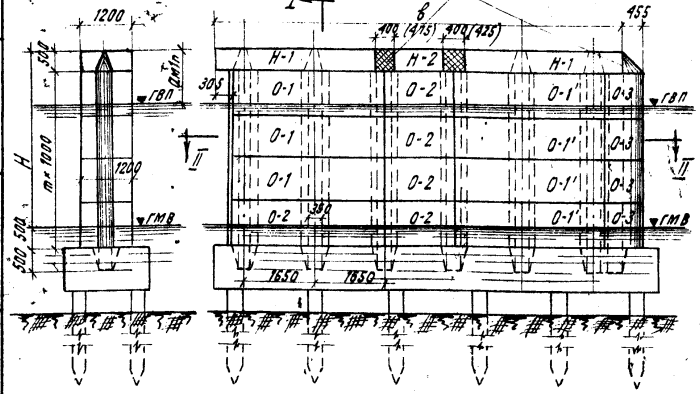
Союздорпроект, Киевский филиал

Союздорпроект (Трест изысканий и проектирования мостов и тоннелей)

Стоечные опоры

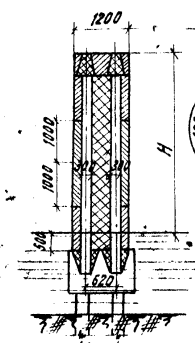
58
ИНВ.№ 9896

Фасад

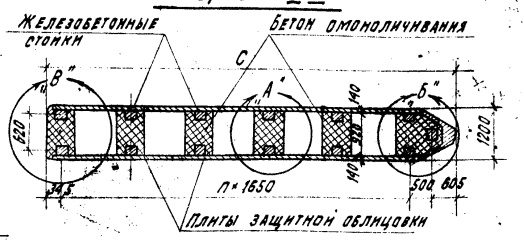


Вид сбоку

Разрез по I-I



Разрез по II-II



Примечания

1. Опоры для пролетных строений габарита Г-8 предусмотрены только для пролетов 12,5 и 15,0 м.
2. Узлы „А", Б" и „В" приведены на листе №
3. В скобках приведены размер стыка насадки при габаритах Г-7+2×1.50 и Г-8+2×0.75.
4. Работать совместно с листами №№ 18, 35-39, 41 и 43-44.

Таблица характеристик и размеров опор

Габарит	Пролет L, м	Высота опоры H, м	Возвышение ГВП над ГМВ dmin, мм	Размеры B, мм	Размеры C, мм	Размеры m	Размеры h	Насадка: Марка блока	Насадка: Количество шт.	Насадка: Вес блока, т	Стойки: Марка блока	Стойки: Количество шт.	Стойки: Длина блока l, мм	Стойки: Вес одного блока, кг
Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75	12,5	2.0	1250	7900	8050	2	4	Н-1	2	5.1	С-1-А	11	2820	0.68
		3.0				3					С-2-А		3830	0.93
		4.0				4					С-3-А		4840	1.20
	15.0	2.0				1,2					С-1-Б		2820	0.68
		3.0				3					С-2-Б		3830	0.93
		4.0				4					С-3-Б		4840	1.20
	20.0	5.0	2000			5					С-4-Б		5850	1.45
		6.0				6					С-5-Б		6860	1.72
Г-7+2×1.50 Г-8+2×0.75	12,5	2.0	1250	9600	9750	2	5	Н-1	2	5.1	С-1-А	13	2820	0.68
		3.0				3					С-2-А		3830	0.93
		4.0				4					С-3-А		4840	1.20
	15.0	2.0				2		Н-2	1	1.9	С-1-А		2820	0.68
		3.0				3					С-2-А		3830	0.93
		4.0				4					С-3-А		4840	1.20
	20.0	5.0	2000			5					С-4-А		5850	1.45
		6.0				6					С-5-А		6860	1.72
Г-8+2×1.50	12,5	2.0	1250	11200	11350	2	6	Н-1	2	5.1	С-1-А	15	2820	0.68
		3.0				3					С-2-А		3830	0.93
		4.0				4					С-3-А		4840	1.20
	15.0	2.0				2		Н-2	2	1.9	С-1-А		2820	0.68
		3.0				3					С-2-А		3830	0.93
		4.0				4					С-3-А		4840	1.20
		5.0	2000			5					С-4-А		5850	1.45
		6.0				6					С-5-А		6860	1.72

Таблица количества блоков защитной облицовки

Марка блока	Вес одного блока, т	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75 — Высоты опор H, м 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	Габариты Г-7+2×1.50; Г-8+2×0.75 — Высоты опор H, м 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	Габарит Г-8+2×1.50 — Высоты опор H, м 2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
0-1/0-1'	1.25	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24	8	12	16	20	24
0-2	0,57	—	—	—	—	—	4	6	8	10	12	8	12	16	20	24
0-3	0.67	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные стоечные опоры	Сборные опоры: Общий вид	Нагрузки	Лист
143-144				Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	№ 42
1960 г.					59

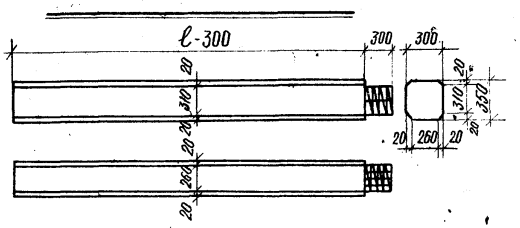
Коп. Новикова Сверил: Колобаева

СССР. Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект „ Киевский филиал

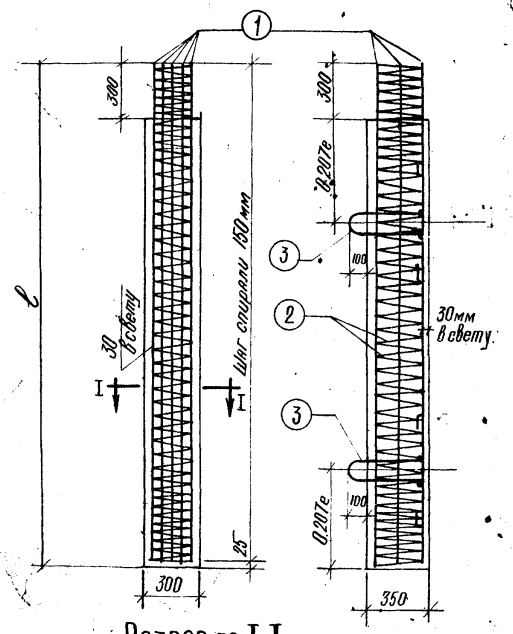
Начальник частного отдела Главный инженер проекта Руководитель бригады — Рудаков, Инсов, Степанов

Проверил — Сосгавил — подпись — Глузман, Любаров

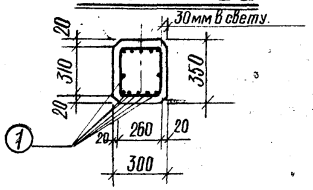
Опалубочный чертеж



Арматурный чертеж



Разрез по I-I



Спецификация арматуры

№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Марка блока С-1-А / С-1-Б: Длина стержня мм	Колич. шт.	Общая длина м	С-2-А / С-2-Б: Длина стержня мм	Колич. шт.	Общая длина м	С-3-А / С-3-Б: Длина стержня мм	Колич. шт.	Общая длина м	С-4-А / С-4-Б: Длина стержня мм	Колич. шт.	Общая длина м	С-5-А / С-5-Б: Длина стержня мм	Колич. шт.	Общая длина м
1	ℓ	ф16 / ф22	2800	12	33.6	3810	12	45.7	4820	12	57.8	5830	12	70.0	6840	12	82.0
2	Спираль	ф6	—	—	28.4	—	—	35.0	—	—	42.6	—	—	50.4	—	—	56.7
3		ф22	1650	2	3.3	1650	2	3.3	1650	2	3.3	1650	2	3.3	1650	2	3.3

Выборка арматуры

№ п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м. кг.	Марка блока С-1-А / С-1-Б: Длина м	Вес, кг	С-2-А / С-2-Б: Длина м	Вес, кг	С-3-А / С-3-Б: Длина, м	Вес, кг	С-4-А / С-4-Б: Длина, м	Вес, кг	С-5-А / С-5-Б: Длина м	Вес, кг	Марка стали
1	ф16	1.58	33.6 / — / —	53.1 / — / —	45.7 / — / —	72.3 / — / —	57.8 / — / —	91.4 / — / —	70.0 / — / —	111 / — / —	82.0 / — / —	129.5 / — / —	Ст.5
2	ф22	2.98	— / — / 33.6	— / — / 100.0	— / — / 45.7	— / — / 136.0	— / — / 57.8	— / — / 172.0	— / — / 70.0	— / — / 209.0	— / — / 82.0	— / — / 244.0	Ст.5
3	ф22	2.98	3.3	10	3.3	10	3.3	10	3.3	10	3.3	10	Ст.3
4	ф6	0.222	28.4	6.3	35.0	7.8	42.6	9.5	50.4	11.2	56.7	12.6	Ст.3
5	Итого			69.4 / 116.3		90.1 / 153.8		110.9 / 191.5		132.2 / 230.2		152.1 / 266.7	
6	Вязальной проволоки 0.5%			0.4 / 0.6		0.5 / 0.8		0.5 / 1.0		0.7 / 12		0.8 / 1.3	
7	Всего			70 / 117		91 / 155		111 / 193		133 / 231		153 / 268	
8	В том числе			53 / 100 / 16		72 / 136 / 18		91 / 172 / 20		111 / 209 / 21		129 / 244 / 23	Ст.5 / Ст.3

Спецификация блоков

Марка блока	Объем бетона, м³	Вес блока т	Марка бетона
С-1-А С-1-Б	0.27	0.68	М-300
С-2-А С-2-Б	0.37	0.93	М-300
С-3-А С-3-Б	0.48	1.20	М-300
С-4А С-4-Б	0.58	1.45	М-300
С-5-А С-5-Б	0.69	1.725	М-300

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборные опоры: Промежуточные стоечные опоры.	Блоки стоек Опалубочный и арматурный чертежи.	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист: №43 / 60
143-144 1960г.					

Составил	Проверил	Подпись	Руднов	Иносов	Стеланков
Золотарев	Глузман				
"	"				
Гл. инж. проекта	Начальник мостового отдела				
Руководитель группы					

СССР Министерство транспортного строительства Союзгипродорстрой "Союзгипротранспроект" Киевский филиал

60

Инв. № 9898.

Вид работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50 и Г-7+2×0,75										Габариты Г-7+2×1,50 и Г-8+2×0,75										Габарит Г-8+2×1,50									
				Пролет l=12,5м			Пролет l=15,0м				Пролет l=20,0м					Пролет l=12,5м			Пролет l=15,0м				Пролет l=20,0м					Пролет l=12,5м			Пролет l=15,0м				
				Высота опор, м																															
				2,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	2,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	2,0	3,0	4,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
Подвер-ментка	Бетон блоков М-300		м³	–	–	–	–	–	–	–	–	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	–	–	–	–	–	–	–	–	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	–	–	–	–	–	–	–	–
	Арматура Ст.3		кг	–	–	–	–	–	–	–	–	64	64	64	64	64	–	–	–	–	–	–	–	–	76	76	76	76	76	–	–	–	–	–	–	–	–
Насадка	Бетон блоков М-300		м³	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58	5,58
	Монолитный бетон М-300		м³	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
	Арматура	Ст.5	кг	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	412	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	596	596	596	596	596	596	596	596
		Ст.3	кг	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	84	84	84	84	84	84	84	84
		Итого	кг	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	576	680	680	680	680	680	680	680	680
	Планки стыковые Ст.3		кг.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	46	46	46	46	46	46	46	46
Слив	Раствор М-150		м³	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Стойки	Бетон стоек М-300		м³	2,96	4,06	5,28	2,96	4,06	5,28	6,37	7,6	2,96	4,06	5,28	6,37	7,60	3,51	4,80	6,25	3,51	4,80	6,25	7,54	8,95	3,51	4,80	6,25	7,54	8,95	4,05	5,55	7,20	4,05	5,55	7,20	8,70	10,4
	Арматура	Ст.5	кг	583	794	1000	1100	1500	1900	2300	2690	1100	1500	1900	2300	2680	690	935	1180	690	935	1180	1440	1680	690	935	1180	1440	1680	795	1080	1365	795	1080	1365	1650	1930
		Ст.3	кг.	180	204	226	183	206	231	244	268	183	206	231	244	268	214	241	267	214	241	267	282	310	214	241	267	282	310	246	278	307	246	278	307	326	357
		Итого	кг.	763	998	1226	1283	1706	2131	2544	2958	1283	1706	2131	2544	2958	904	1176	1447	904	1176	1447	1722	1990	904	1176	1447	1722	1990	1041	1358	1672	1041	1358	1672	1986	2287
Защитная облицовка и ледорез	Бетон блоков М-300		м³	4,54	6,81	9,08	4,54	6,81	9,08	11,35	13,62	4,54	6,81	9,08	11,35	13,62	5,46	8,19	10,92	5,46	8,19	10,92	13,65	16,38	5,46	8,19	10,92	13,65	16,38	6,38	9,57	12,76	6,38	9,57	12,76	15,95	19,14
	Монолитный бетон М-300		м³	4,0	6,0	8,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	4,68	7,00	9,35	4,68	7,00	9,35	11,70	14,0	4,68	7,00	9,35	11,70	14,0	5,36	8,04	10,70	5,36	8,04	10,70	13,40	16,10
	Раствор М-150		м³	0,06	0,09	0,12	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,08	0,12	0,16	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,09	0,14	0,21	0,09	0,14	0,21	0,28	0,31
	Арматура	Ст.5	кг	770	1159	1540	770	1159	1540	1926	2307	770	1159	1540	1926	2307	930	1399	1860	930	1399	1860	2326	2787	930	1399	1860	2326	2787	1090	1639	2180	1090	1639	2180	2726	3267
		Ст.3	кг.	252	378	504	252	378	504	630	756	252	378	504	630	756	305	457	609	305	457	609	761	913	305	457	609	761	913	357	535	714	357	535	714	892	1071
		Итого	кг.	1022	1537	2044	1022	1537	2044	2556	3063	1022	1537	2044	2556	3063	1235	1856	2469	1235	1856	2469	3087	3700	1235	1856	2469	3087	3700	1447	2174	2894	1447	2174	2894	3618	4338
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	11,8	14,9	18,4	11,6	14,9	18,4	21,8	25,3	12,1	15,4	18,9	22,3	25,8	13,8	17,8	22,0	13,8	17,8	22,0	26,0	30,2	14,3	18,4	22,6	26,6	30,7	16,1	20,7	25,5	16,1	20,7	25,5	30,2	35,1
	Монолитный бетон		м³	4,9	6,9	8,9	4,9	6,9	8,9	10,9	12,9	4,9	6,9	8,9	10,9	12,9	5,9	8,3	10,6	5,9	8,3	10,6	13,0	15,3	6,0	8,3	10,6	13,0	15,3	7,0	9,7	12,3	7,0	9,7	12,3	15,0	17,7
	Всего бетона		м³	16,5	21,8	27,3	16,5	21,8	27,3	32,7	38,2	17,0	22,3	27,8	33,2	38,7	19,7	26,1	32,6	19,7	26,1	32,6	39,0	45,5	20,3	26,7	33,1	39,6	46,0	23,1	30,4	37,8	23,1	30,4	37,8	45,2	52,8
	Раствора М-150		м³	0,20	0,29	0,36	0,20	0,29	0,36	0,29	0,32	0,20	0,29	0,36	0,29	0,32	0,28	0,29	0,33	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,28	0,33	0,40	0,28	0,33	0,40	0,45	0,50
	Арматура	Ст.5	кг.	1765	2365	2952	2282	3011	3852	4638	5409	2282	3011	3852	4638	5409	2124	2838	3544	2124	2838	3544	4270	4971	2124	2838	3544	4270	4971	2481	3315	4141	2481	3315	4141	4982	5783
		Ст.3	кг	481	641	789	484	643	794	933	1083	558	707	858	997	1147	591	770	948	591	770	948	1115	1295	667	846	1024	1194	1371	687	897	1105	687	897	1105	1292	1512
		Итого	кг.	2256	3006	3741	2776	3714	4646	5571	6492	2840	3778	4710	5635	6556	2715	3608	4492	2715	3608	4492	5385	6266	2791	3684	4568	5461	6342	3168	4212	5246	3168	4212	5246	6274	7305
	Планки стыковые Ст.3		кг.	15	15	15	15	16	16	15	15	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	46	46	46	46	46	46	46	46

Примечание.

1 Опоры для пролетных строений габарита ... рассмотрены только для пролетов ...

Выпуск 143-144 1960г.

Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры: Промежуточные стоечные опоры; Ведомость объемов работ

Нагрузки Н-13 и Н-18 Н-Г-60 Н-К-80

Лист 42

61

Инв. N 9898

Союздорпроект Киевский филиал

Гл. инженер проекта Гузман

Руководитель группы Милов

Гл. инженер Милов

Составил Степанов

Проверил Чиков

Подпись Рудаков

Подпись

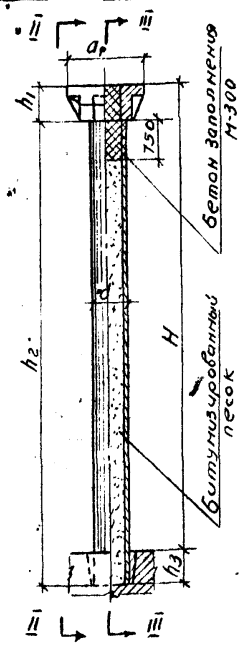
61

Опоры - стенки

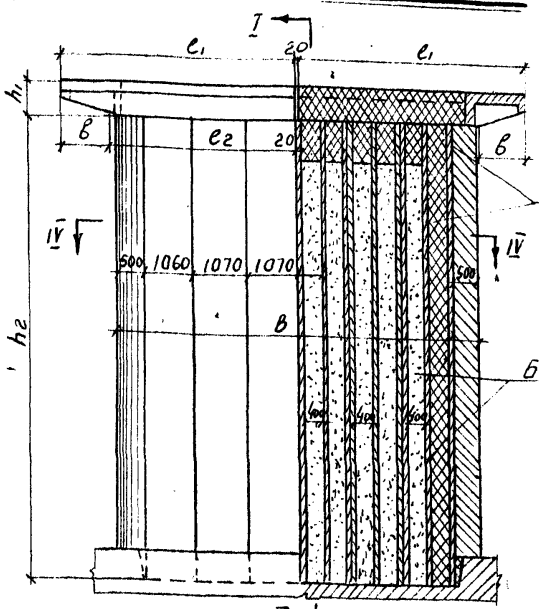
Инв. № 8/1-111
Госстрой СССР Союздорпроект
Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени

ИНВ. № 9598

Фасад



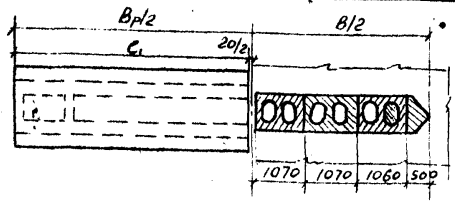
Разрез по I-I



Вид по II-II

Разрез по III-III

План



Разрез по IV-IV

Таблица характеристик и размеров тела опоры

Габарит	Пролет L, м	Высота опоры H м	Размеры, мм B	h_2	h_3	d	Блоки тела опоры: Марка блока	Колич. блоков шт	Вес блока т.
Г-6+2×0,75	15	6.0	7400	5900	600	520	С-1-6	6	4.15
		7.0	7400	6900	600	520	С-1-7	6	4.85
		8.0	7400	7900	600	520	С-1-8	6	5.55
Г-6+2×1.50	20	6.0	7400	5900	600	520	С-1-6	6	4.15
Г-7+2×0,75		7.0	7400	6900	600	520	С-1-7	6	4.85
		8.0	7400	7900	600	520	С-1-8	6	5.55
		9.0	7400	8900	600	520	С-1-9	6	6.28
		10.0	7400	9900	600	520	С-1-10	6	7.0
	30	8.0	7400	7900	600	650	С-2-8	6	6.55
		9.0	7400	8900	600	650	С-2-9	6	7.4
		10.0	7400	9900	600	650	С-2-10	6	8.25
Г-7+2×1.50	15	6.0	7400	5900	600	520	С-1-6	6	4.15
		7.0	7400	6900	600	520	С-1-7	6	4.85
		8.0	7400	7900	600	520	С-1-8	6	5.55
	20	6.0	7400	5900	600	520	С-1-6	6	4.15
		7.0	7400	6900	600	520	С-1-7	6	4.85
		8.0	7400	7900	600	520	С-1-8	6	5.55
		9.0	7400	8900	600	520	С-1-9	6	6.28
		10.0	7400	9900	600	520	С-1-10	6	7.0
	30	8.0	7400	7900	600	650	С-2-8	6	6.55
		9.0	7400	8900	600	650	С-2-9	6	7.4
		10.0	7400	9900	600	650	С-2-10	6	8.25
Г-8+2×0,75	15	6.0	7400	5900	600	520	С-1-6	6	4.15
		7.0	7400	6900	600	520	С-1-7	6	4.85
		8.0	7400	7900	600	520	С-1-8	6	5.55
Г-8+2×1.50	15	6.7	7400	5900	800	520	С-1-6	6	4.15
		7.0	7400	6900	800	520	С-1-7	6	4.85
		8.0	7400	7900	800	520	С-1-8	6	5.55

Таблица характеристик и размеров ригеля

Габарит	Пролет м.	Марка блока	Размеры блоков. мм h_1	$в_р$	$a_р$	e_1	e_2	в	Количество блоков шт.	Вес блока т.
Г-6+2×0,75	15	Р5-20	700	7900	1200	–	–	250	1	6.75
Г-6+2×1.50	20	Р5-20	700	7900	1200	–	–	–	1	7.6
Г-7+2×0,75	30	Р5-30	700	7900	1600	–	–	–	1	9.3
Г-7+2×1.50	15	Р6-20	700	–	1200	4790	3740	1050	2	4.8
	20	Р6-20	700	–	1200	4790	3740	1050	2	5.5
	30	Р6-30	700	–	1600	4790	3740	1050	2	6.5
Г-8+2×0,75	15	Р6-20	700	–	1200	4790	3740	1050	2	4.8
Г-8+2×1.50	15	Р7-15	900	–	1200	5390	3740	1650	2	6.55

Примечания:

1. Для тела опоры приняты блоки применительно к типовому проекту "Железобетонных сборных пролетных строений из струнобетонных пустотных балок заводского изготовления." выпуск 137, Союздорпроект 1960г.
2. Зазоры между блоками тела опоры приняты 20мм.
3. В таблицах приведены размеры опор при опирании на них, равных пролетных строений. При разных пролетных строениях (30.0м и 15.0м) размеры опоры принимаются по большему пролету при ограничении ее высоты до 10.0м. Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листом N142.
4. работать совместно с листами NN 18, 30, Y6-70

ИНВ. N 9898

Выпуск	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сварные опоры: Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Сварные опоры: Общий вид	Нагрузки:	Лист
143-144				Н-13 и НГ-60	N45
1960г.				Н-18 и НК-80	63

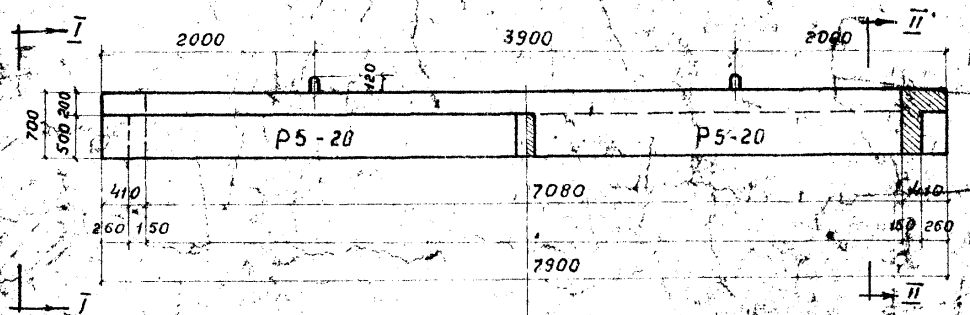
Типовой проект согласован с Госстроем СССР

Минтрансстрой СССР
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал.

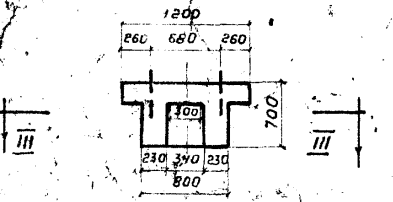
Начальник бюро 20 отдела	Рудяков	
Главный инженер проекта	Иносов	составил
Руководитель бригады	Степанов	правил
	Подпись	Подпись

Фасад

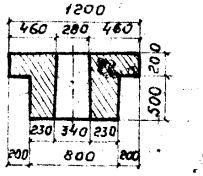
Продольный разрез



Вид по I-I

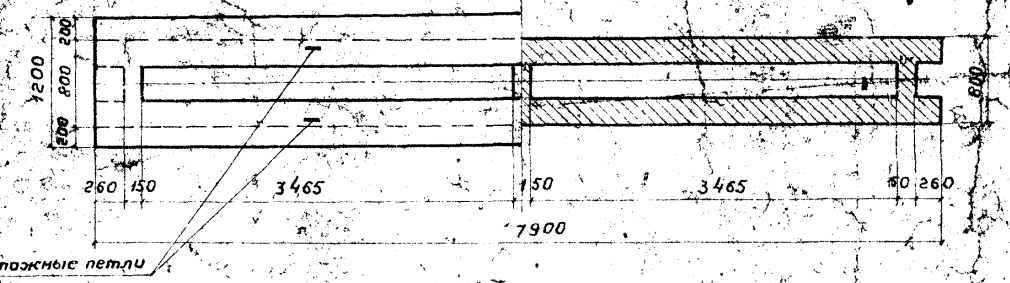


Разрез по II-II



План

Разрез по III-III



Примечание

После окончания монтажа петли срезать.

Спецификация блоков

NN п/п	Марка блока	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
1	Р5-20	4.17	10.4	М-400

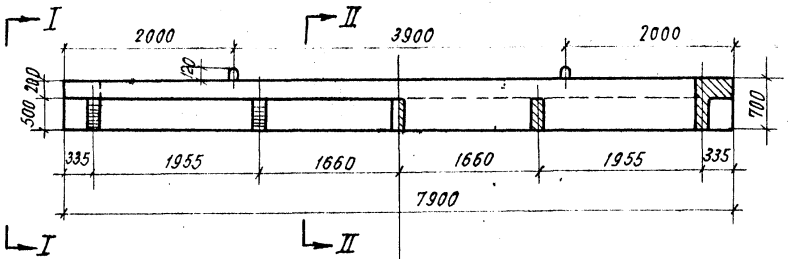
ИНВ. №9898.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры	Сборные опоры		Нагрузки Н-13 и Н-60 Н-18 и НК-80	Лист №46
1960г.		Промежуточные опоры - стенки из пустотных блоков	Блок ригеля Р5-20 Опалубочный чертеж		64

СССР Минтран. строй
Главдорстрой
СОЮЗДОРПРОЕКТ
Киевский филиал

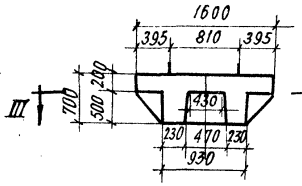
Начальник мостового отдела — Майко
Главный инженер проекта — Сорока
Руководитель бригады — Составил
Руфаков — Проверил
Иносов — подпись
Степанов — подпись

Фасад

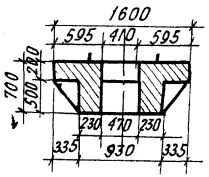


Продольный разрез

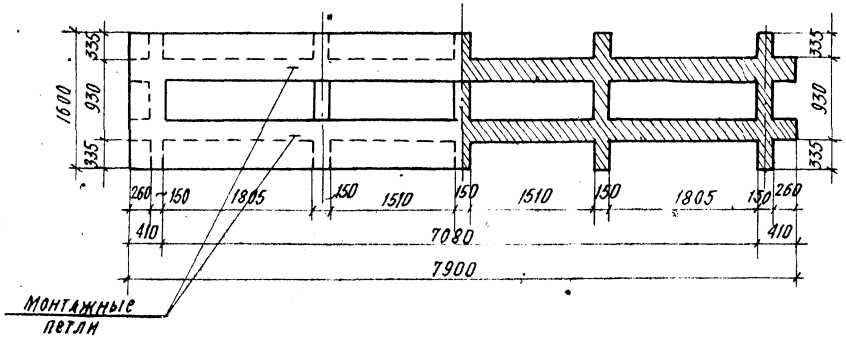
Вид по I-I



Разрез по II-II



План



Разрез по III-III

Примечание

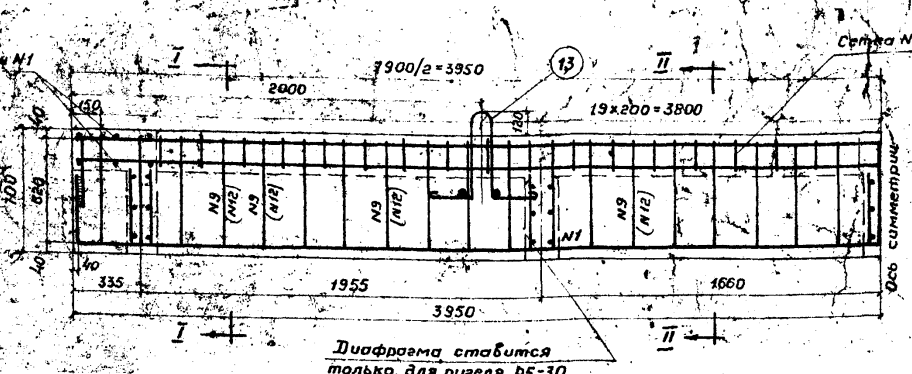
После окончания монтажа петли срезать.

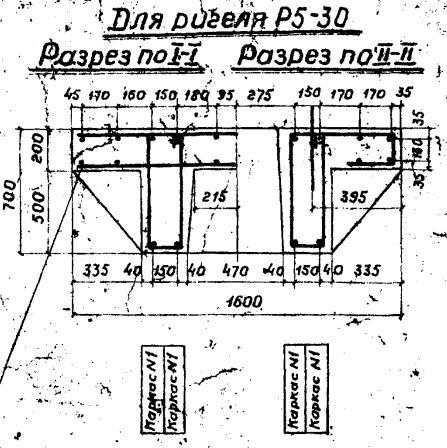
Спецификация блоков

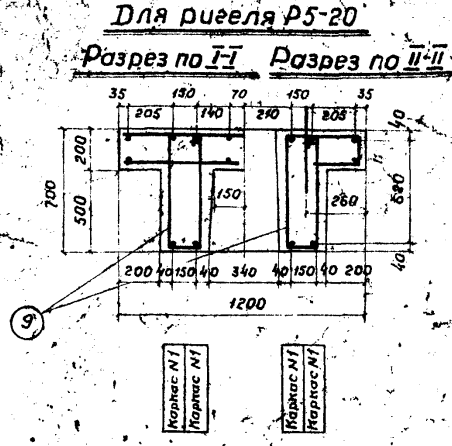
№№ п/п	Марка блока	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетон
1	Р5-30	4.09	10.2	М-400

Инв. № 9898

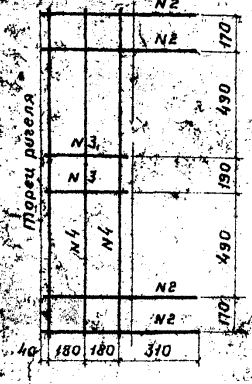
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры.	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 47
1960г.		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блок ригеля Р5-30 Опалубочный чертеж		65



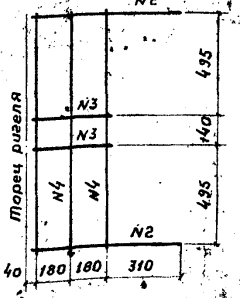




Сетка N1 для ригеля Р5-30

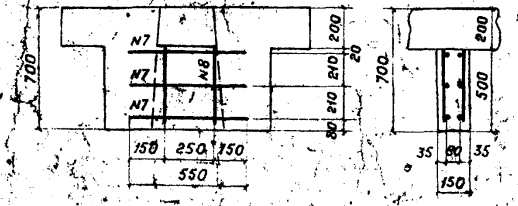


Сетка N1 для ригеля Р5-20

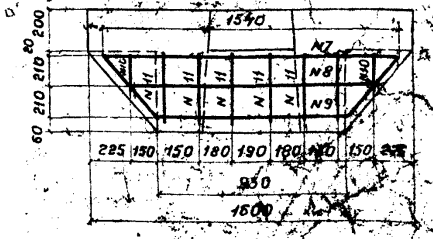


Армирование диафрагм

Сетка N3 для ригеля Р5-20

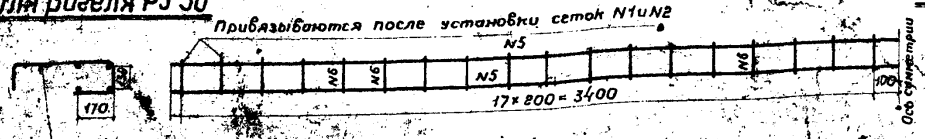


Сетка N3 для ригеля Р5-30

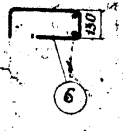


Сетка N2

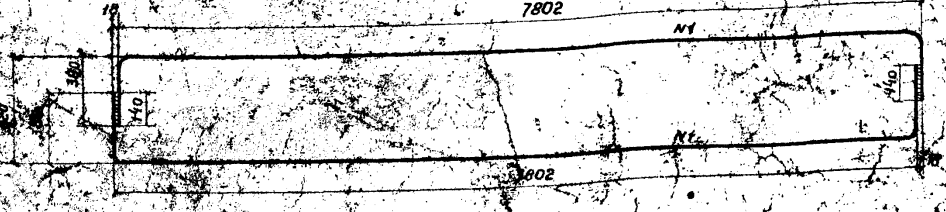
Для ригеля Р5-30



Для ригеля Р5-20



Каркас N1



Примечания:

1. Опалубочные чертежи приведены на листах N.N 46,47
2. Спецификация и выборка арматуры приведены на листах N.N 49,50
3. Деталь привязки приведена на листе N30
4. Длина сварных швов 8-4мм на 1 блок ригеля - 1,2 м.
5. Вес плоскостного каркаса — 27,0 кг

60 ИНВ. №1898.

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры	Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блок ригеля Р5-20 и Р5-30 Арматурный чертеж	Чертежи: Н-13вып-60 Н-18вып-60	Лист N48 66

Типовой проект 3.503-43 Госстроя СССР
Опоры железобетонных пролетных строений
Альбом 8

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

№№ сеток (каркасов) и количество шт.	№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество шт. на сетку (каркас)	Количество шт. на блок	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Каркас №1 4 шт.	1	65 7720 65; 340 40 40 340	ф16	8530	2	8	68.2
Сетка №1 4 шт.	2	690	ф8	690	2	8	5.5
	3	400	ф8	400	2	8	3.2
	4	1150	ф10	1150	3	12	13.9
Сетка №2 2 шт.	5	7080	ф8	7080	2	4	28.3
	6	380; 150 200 146	ф8	880	36	72	63.4
Сетка №3 6 шт.	7	550	ф8	550	3	18	9.9
	8	460	ф8	460	2	12	5.5
Отдельные стержни	9	226; 696; 176 646	ф8	1750	–	78	136.5
	13	160 z=50; 420 420; 220 100 220	ф22	1650	–	4	6.6

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

№№ п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м. кг	Общий вес кг	Марка стали
1	ф16	68.2	1.58	107.8	Ст. 5
2	ф10	13.9	0.62	8.6	Ст. 5
3	ф22	6.6	2.98	19.7	Ст. 3
4	ф8	252.3	0.39	98.4	Ст. 3
Вязальная проволока 0.5%				1.2	
Итого				235.7	
В том числе				116.4	Ст. 5
				119.3	Ст. 3

Копир. марок 18 Проверил

Маёко	Сорока		
подпись	"		
Проверил.	Составил		
Рудаков	Иносов	Степанов	
подпись	"	"	
Начальник жилого отдела	Главный инженер проекта	Руководитель бригады	

ССР Минтранстрой Главдорстрой СОЮЗДОРПРОЕКТ Киевский филиал

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры.	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 49
		Промежуточные опоры – стенки из пустотных блоков.	Блок ригеля р 5-20. Спецификация и выборка арматуры		
1960 г.					67

Спецификация арматуры

NN сеток (каркасов) и количество, шт.	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество, шт. на сетку (каркас)	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Каркас N1 4 шт.	1	65, 7720, 65, 340, 40, 40, 340	Ф16	8530	2	8	68.2
Сетка N1 4 шт.	2	690	Ф8	690	4	16	11.0
	3	400	Ф8	400	2	8	3.2
	4	1570	Ф10	1570	3	12	18.9
Сетка N2 2 шт.	5	7080	Ф8	7080	4	8	56.6
	6	520, 150, 200, 146	Ф8	1020	36	72	73.4
Сетка N3 10 шт.	7	1540	Ф8	1540	1	10	15.4
	8	1230	Ф8	1230	1	10	12.3
	9	910	Ф8	910	1	10	9.1
	10	240	Ф8	240	2	20	4.8
	11	450	Ф8	450	6	60	27.0
Отдельные стержни	12	226, 696, 176, 646	Ф8	1750	—	78	136.5
	13	160, 1-30, 420, 420, 220, 100, 220	Ф22	1650	—	4	6.6

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	Ф16	68.2	1.58	107.8	Ст.5
2	Ф10	18.9	0.62	11.7	Ст.5
3	Ф22	6.6	2.98	19.7	Ст.3
4	Ф8	349.3	0.39	136.2	Ст.3
Вязальная проволока 0.5%				1.4	
Итого				276.8	
В том числе				119.5	Ст.5
				157.3	Ст.3

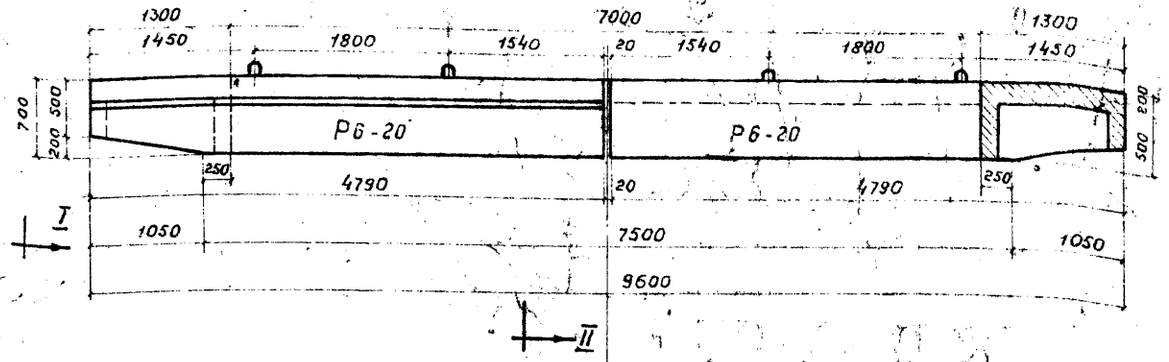
Сборные железобетонные конструкции типового этажа

68

ИНВ. № 9898

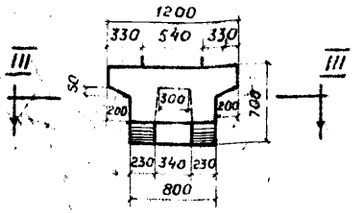
Выпуск 143-144 1980г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры	Сборные опоры	Промежуточные опоры-стенки из пространственных блоков	Блок ригеля Р5-30 Спецификация и выборка арматуры	Нагрузки: Н-13-НГ-80 Н-18-НК-80	Лист N50 68

Фасад

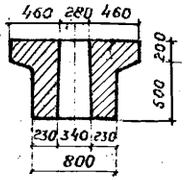


Продольный разрез

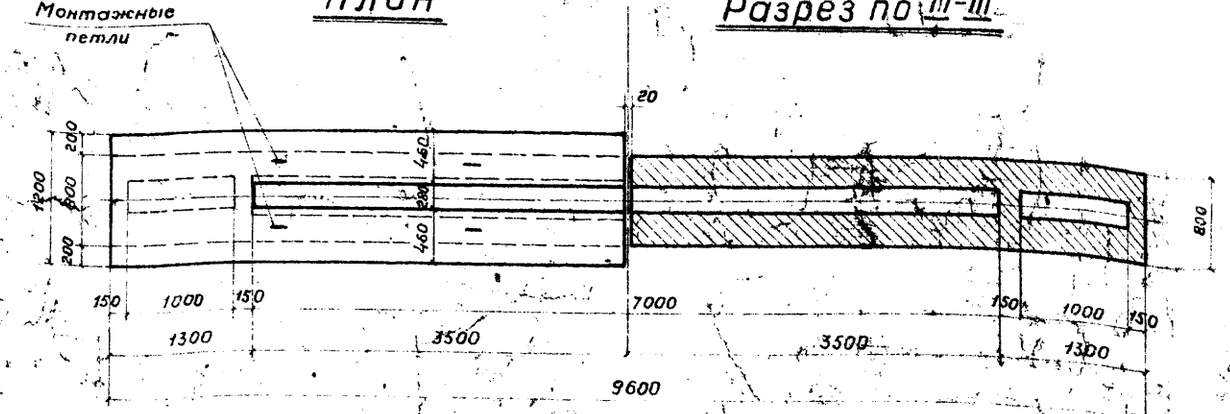
Вид по I-I



Разрез по II-II



План



Разрез по III-III

Примечание

После окончания монтажа петли срезать

Спецификация блоков

NN п/п	Марка блока	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
1	Р6-20	2,19	5,5	М-400

Выпуск 163-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 НГ-60 Н-18 НГ-80	Лист N54
1960 г.		Промежуточные опоры-стенки из пустотелых блоков	Блок ригеля Р6-20 Опалубочный чертеж Монтажная схема	—	69

69

ИНВ. № 9838.

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела — Майко

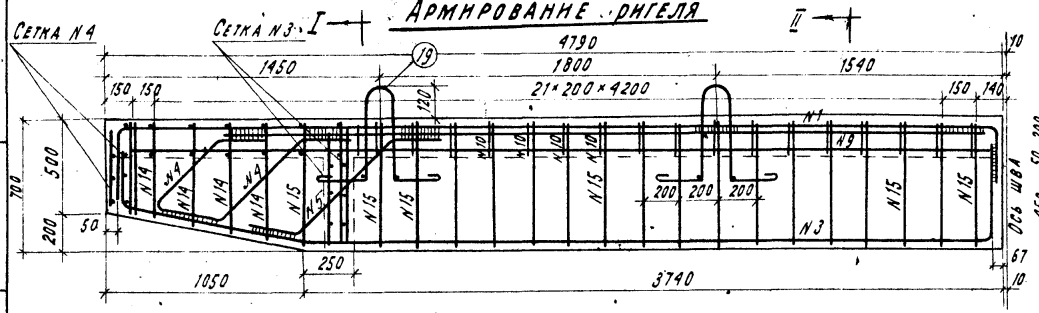
Главный инженер проекта — Любаров

Руководитель бригады — Степанов

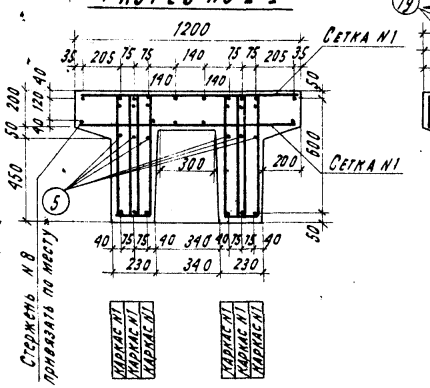
Составил — Инсов

Проверил — Рудяков

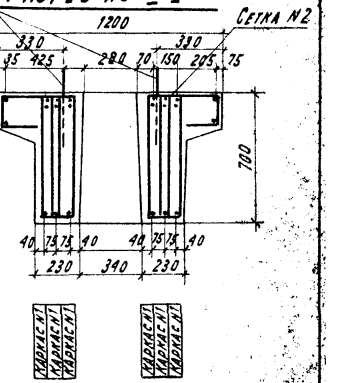
Армирование ригеля



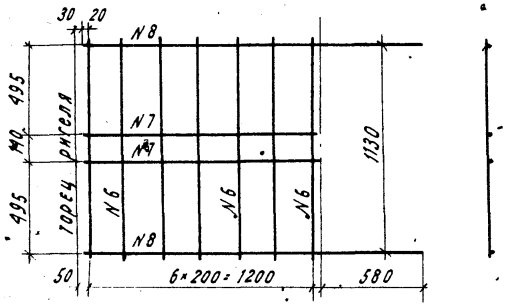
Разрез по I-I



Разрез по II-II

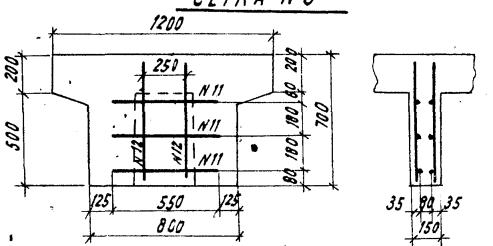


Сетка N1

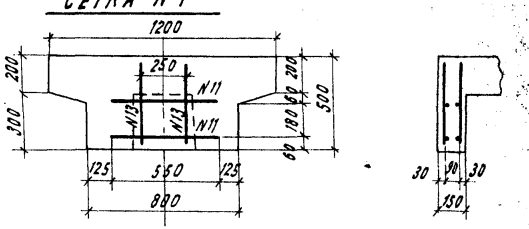


Армирование диафрагм

Сетка N3

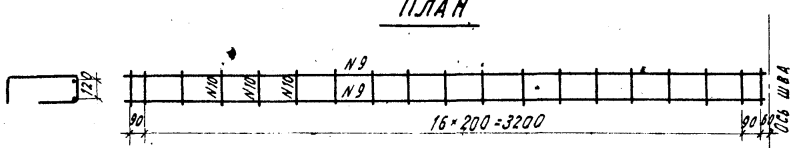


Сетка N4

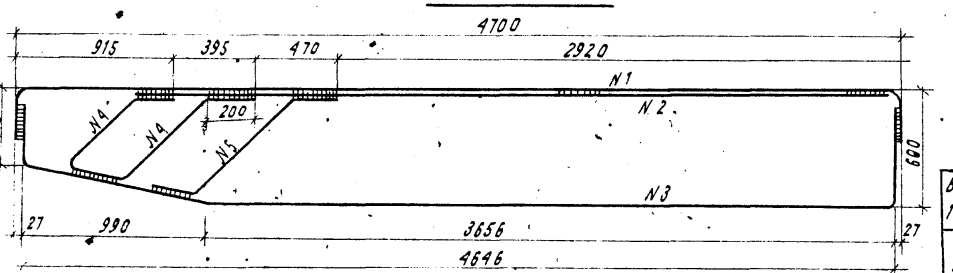


Сетка N2

План



Каркас N1



Примечания:

1. Опалубочный чертеж приведен на листе N 51
2. Спецификация арматуры и выборка приведены на листе N 53.
3. Детали приварки стержней приведены на листе N 30
4. Длина сварных швов $\delta = 9$ мм на 1 блок ригеля - 14.4 м.
5. Вес плоскостного каркаса - 61.3 кг.
6. Сетка N 3 вяжется по месту.

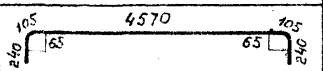
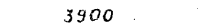
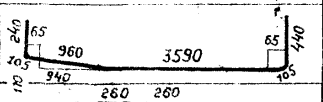
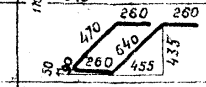
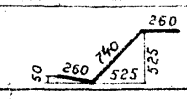
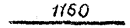
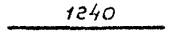
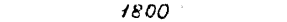
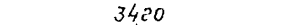
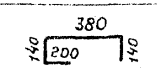
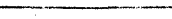
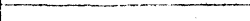
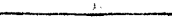
Инв. № 9898

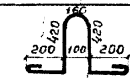
Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 52
1960 г.		Промежуточные опоры - стенки из пустотных блоков	Блок ригеля РБ-20 Арматурный чертеж		70

ГИП Ловкова	Маяко	Любаров	
Н. контр.	Подпись	"	
Гл. инж. проекта	Проверил	Составил	
Рудаков	Иносов	Степанов	
Нач. отд.	Подпись	"	"
Главный инженер проекта	Руководитель филиала		

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Спецификация арматуры

NN сеток (каркасов) и количество шт.	NN стержней	Эскиз стержней	Сечение, мм	Длина стержня мм	Количество шт. на сетку (каркас)	Количество шт. на блок шт.	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Каркас сварной №1 12 шт.	1		ф 25	5260	1	6	31.6
	2		ф 25	3900	1	6	23.4
	3		ф 25	5440	1	6	32.6
	4		ф 16	1980	1	6	11.9
	5		ф 16	1260	1	6	7.6
Сетка №1 4 шт.	6		ф 10	1160	7	14	16.3
	7		ф 8	1240	2	4	5.0
	8		ф 8	1800	2	4	7.2
Сетка №2 4 шт.	9		ф 8	3420	2	4	13.7
	10		ф 8	890	18	36	32.0
Сетка №3 4 шт.	11		ф 8	550	3	6	3.3
	12		ф 8	600	2	4	2.4
Сетка №4 4 шт.	11		ф 8	550	2	4	2.2
	13		ф 8	220	2	4	0.9

1	2	3	4	5	6	7	8
Хомуты	14		ф 8	1590	–	72	114.5
	15		ф 8	Ср = 1410	–	24	33.9
Монтажная петля	16		ф 22	1650	–	4	6.6

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение мм	Длина м	Вес 1 п.м, кг.	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф 25	87.6	3.85	337.3	Ст.5
2	ф 16	19.5	1.58	30.8	Ст.5
3	ф 10	16.3	0.62	10.1	Ст.5
4	ф 22	6.6	2.984	19.7	Ст.3
5	ф 8	215.1	0.395	85.0	Ст.3
Вязальная проволока 0.5%				2.4	
Итого:				485.3	
В том числе				378.2	Ст.5
				107.1	Ст.3

Начальник участкового отдела — Маиков
Главный инженер проекта — Лабзаров
Руководитель бригады — Рудаков
Проверил — Инаров
Составил — Степанов

СССР Минтрансстрой
Гидрострой
Союздорпроект
Киевский филиал

71

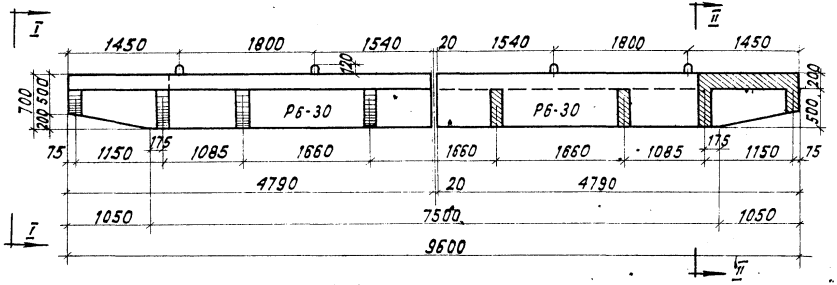
ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист №53
1960г.		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блок ригеля Р6-20. Спецификация и выборка арматуры	Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	71

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

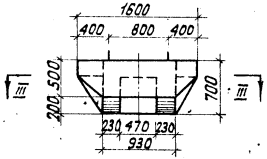
Начальник мастерской — Маико
Главный инженер проекта — Сорока
Руководитель группы — Составил
Проверил — Рудяков
подп. — Иносов
подп. — Степанов
подп. — "
подп. — "

Фасад

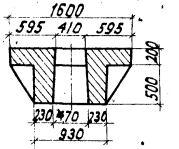


Продольный разрез

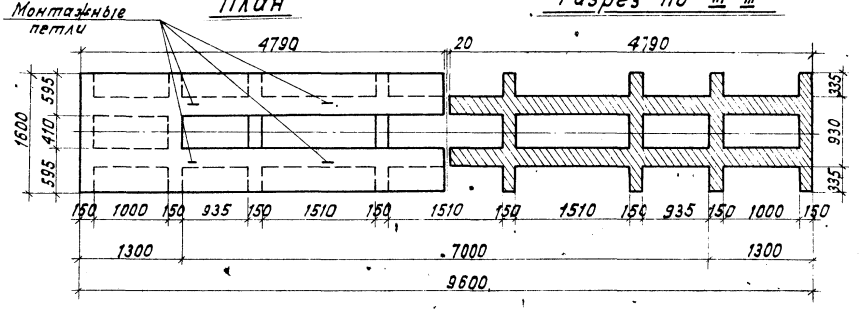
Вид по I-I



Разрез по II-II



План



Разрез по III-III

Примечание

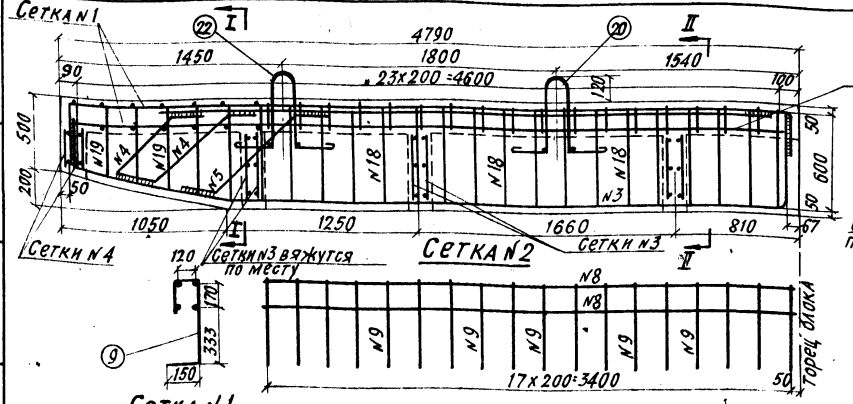
После окончания монтажа петли срезать.

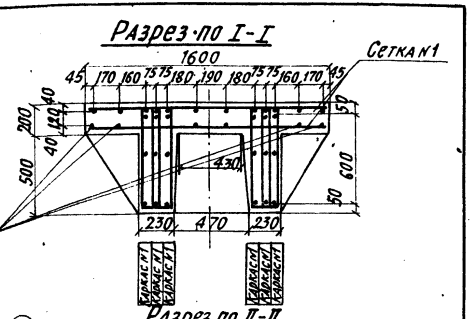
Спецификация блоков

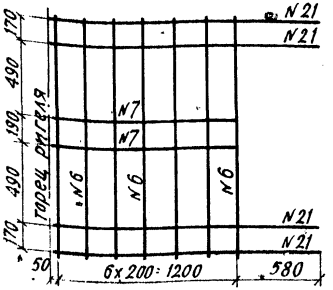
NN п/п	Марка блока	Объем бетона м³	Вес блока т	Марка бетона
1	Р6-30	2.6	6.5	М-400

Инв. N 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры	Сборные опоры: Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блок ригеля Р6-30. Опалубочный чертеж. Монтажная схема	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист н 54 72

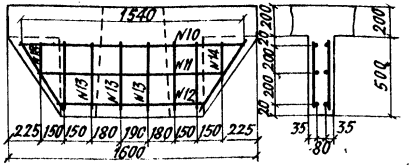






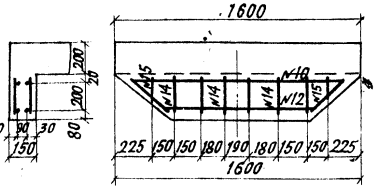
Армирование диафрагм

Сетка N3

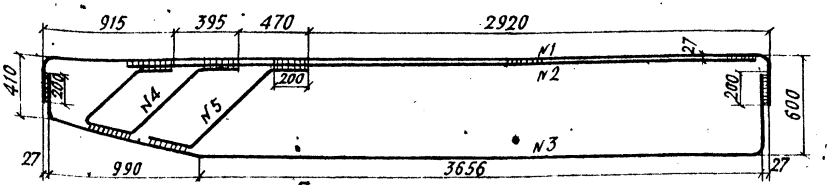


Армирование диафрагм

Сетка N4



Каркас N1



Примечания:

1. Опалубочный чертеж приведен на листе N 54.
2. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе N 56.
3. Детали приварки приведены на листе N 30.
4. Длина сварных швов $S=4$ мм на 1 блок ригеля – 14,4 м.
5. Вес плоскостного каркаса – 62,0 кг.
6. Арматурные сетки – сварные.

73 инв. N9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Сборные опоры: Блок ригеля РБ-30 Арматурный чертеж	Нагрузки Н-15 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N55
1960 г.					73

Копировал

Формат А1

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник института Главный инженер проекта Руководитель группы

Майко Сорока

подпись п/п

Проверил Составил

Рудяков Мосов Степанов

подпись

Спецификация арматуры

NN сеток, (каркасов) и количество шт.	NN стержней	Эскиз стержней	Сечение мм	Длина стержня, мм	Количество шт. на сетку (каркас)	Количество шт. на блок	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Каркас сварной N1 (6 шт.)	1	4570; 105, 240, 65, 65, 105, 240	ф25	5260	1	6	31.6
	2	4050	ф25	4050	1	6	24.3
	3	240, 65, 960, 3590, 65, 440, 105, 105, 170, 940	ф25	5440	1	6	32.6
	4	260, 260, 470, 640, 90, 260, 455, 455, 50	ф16	1980	1	6	11.9
	5	260, 740, 260, 525, 525, 50	ф16	1260	1	6	7.6
Сетка N1 (2 шт.)	6	1570	ф10	1570	7	14	22.0
	21	1800	ф8	1800	4	8	14.4
	7	1240	ф8	1240	2	4	5.0
Сетка N2 (2 шт.)	8	3460	ф8	3460	4	8	27.7
	9	515, 150, 200, 140	ф8	1005	18	36	36.2
Сетка N3 (6 шт.)	10	1540	ф8	1540	1	6	9.2
	11	1210	ф8	1210	1	6	7.3
	12	910	ф8	910	1	6	5.5
	13	440	ф8	440	6	36	15.8
	14	240	ф8	240	2	12	2.9

1	2	3	4	5	6	7	8
Сетка N4 (2 шт.)	10	1540	ф10	1540	1	2	3.1
	12	910	ф8	910	1	2	1.8
	14	240	ф8	240	6	12	2.9
	15	120	ф8	120	2	4	0.5
Отдельные стержни	18	160, 685, 635, 110	ф8	1590	-	72	114.5
	19	160, 505-685, 635, 110	ф8	Ср.- 1410	-	24	33.8
	20	160, 420, 420, 200, 100, 200	ф22	1650	-	4	6.6

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1п.м. кг	Общий вес, кг.	Марка стали
1	ф 25	88.5	3.85	340.7	Ст. 5
2	ф 16	19.5	1.58	30.8	Ст. 5
3	ф 10	22.0	0.62	13.6	Ст. 5
4	ф 22	6.6	2.98	19.7	Ст. 3
5	ф 8	280.6	0.39	109.4	Ст. 3
Вязальная проволока 0.5%				2.6	
Итого				516.8	
В том числе				385.1	Ст. 5
				131.7	Ст. 3

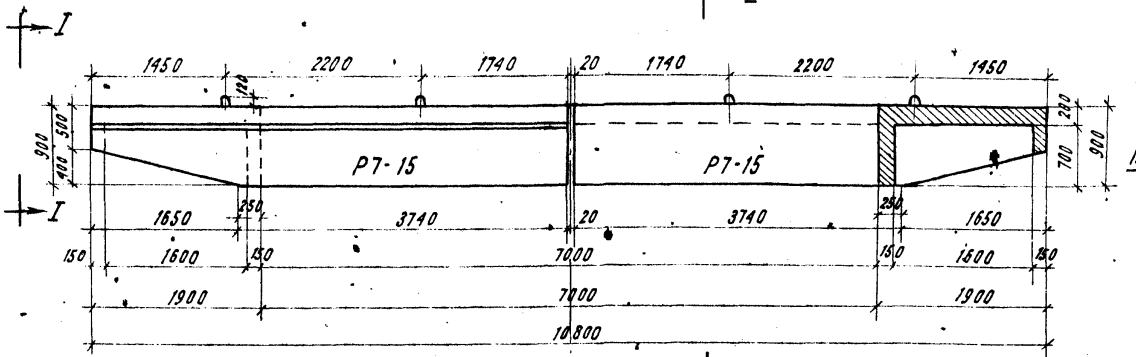
74

ИНВ. № 9898.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры	Сборные опоры: Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Сборные опоры: Блок ригеля РБ-30 Спецификация и выборка арматуры	Разрезки: Н-13 инГ-60, Н-18 инГ-60	Лист N56, 74
1960 г.					

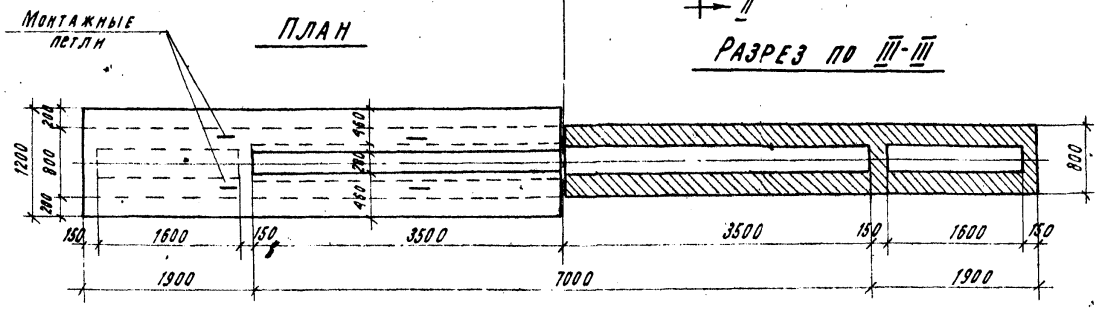
Составил Сорокина
Проверил Сметанов
Гипротранспроект Киевский филиал

Фасад



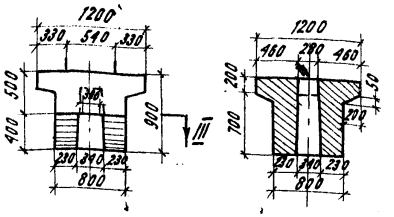
Продольный разрез

План



Вид по I-I

Разрез по II-II



Разрез по III-III

Примечание:

После окончания монтажа петли срезать.

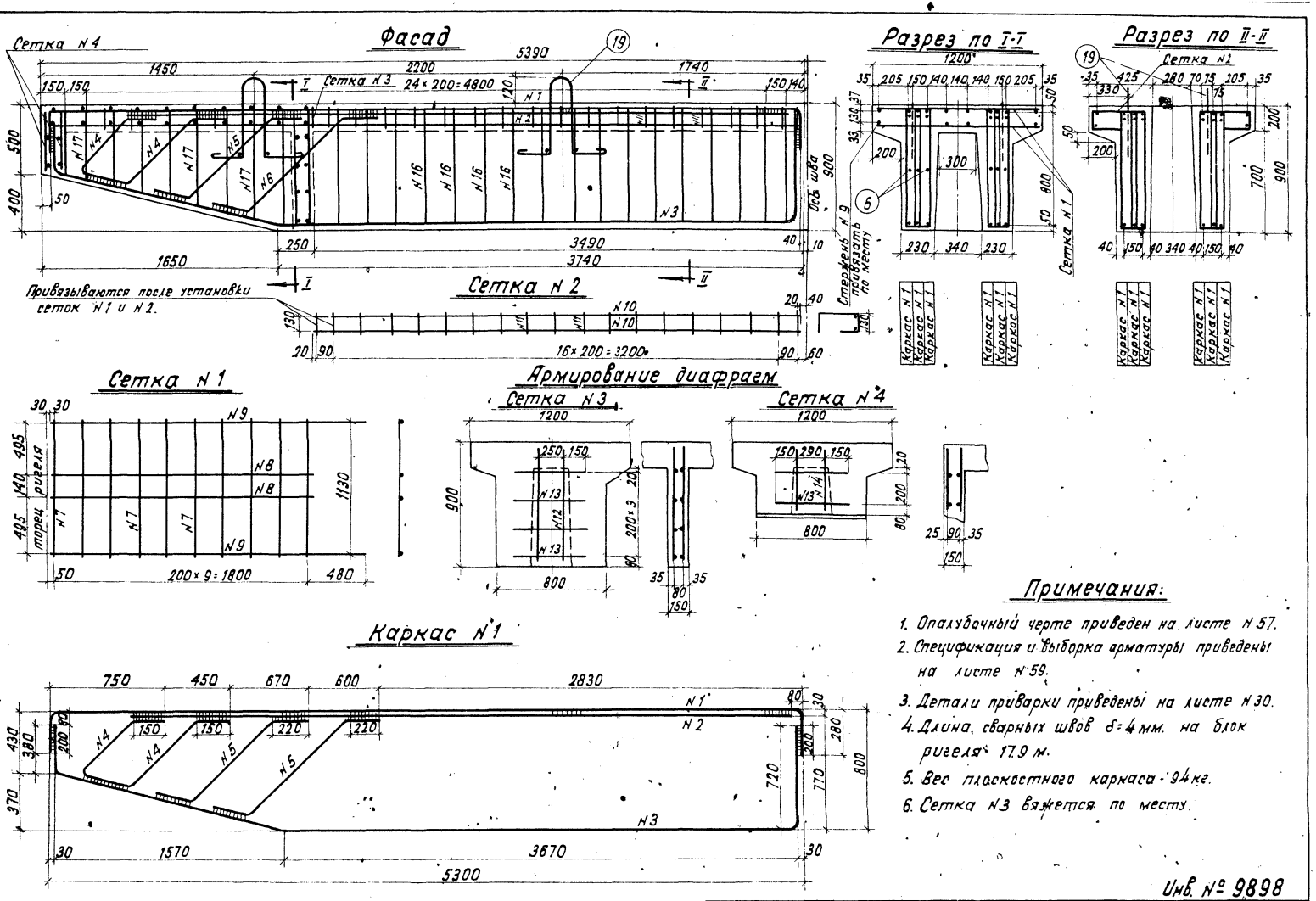
Спецификация блоков

NN п/п	Марка блока	Объем бетона м3	Вес блока, т	Марка бетона
1	Р7-15	3.03	7.6	М-400

Инв. N 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 57
		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блок ригеля Р7-15. Опалубочный чертеж. Монтажная схема		75.

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Главный инженер проекта	Руководитель бригады	Лобаров
	Гл. инженер		Майко
	Проверил	Составил	
	Рудяков	Инасов	Степанов



Примечания:

1. Опалубочный чертеж приведен на листе N 57.
2. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе N 59.
3. Детали приварки приведены на листе N 30.
4. Длина сварных швов $\delta = 4$ мм. на блок ригеля 17.9 м.
5. Вес плоскостного каркаса - 94 кг.
6. Сетка N 3 вяжется по месту.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборные опоры	Промежуточные опоры-стойки из пустотных блоков.	Блок ригеля пролетом 15 м. Арматурный чертеж.	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 58 76

Союздорпроект Киевский филиал
Минтрансстроя СССР
Главдорстроя
Начальник монтажного отдела Любаров
Главный инженер проекта Майка
Руководитель бригады Рудяков
Проверил Инстов
Составил Степанов
подп.

Спецификация арматуры

NN сеток (каркасов) и количество шт.	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество шт. на сетку (каркас)	Количество шт. на блок	Общая длина м
1	2	3	4	5	6	7	8
Каркас сварной №1 6 шт.	1	130 200 80 5140 130 200	ф 32	5800	1	6	34.8
	2	4750	ф 25	4750	1	6	28.5
	3	80 105 65 1570 3590 65 650 105 370 1520	ф 25	6300	1	6	37.8
	4	350 240 240 350 425 620 440 75 300 90 440	ф 25	1900	1	6	11.4
	5	310 80 340 790 560	ф 25	1440	1	6	8.7
	6	310 970 80 340 690 650	ф 25	1620	1	6	9.7
Сетка №1 2 шт.	7	1160	ф 10	1160	10	20	23.2
	8	1840	ф 8	1840	2	4	7.4
	9	2300	ф 8	2300	2	4	9.2
Сетка №2 2 шт.	10	3420	ф 8	3420	2	4	13.7
	11	380 150 200 150	ф 8	880	19	38	33.4
Сетка №3 2 шт.	12	800	ф 8	800	2	4	3.2
	13	550	ф 8	550	4	8	4.4
Сетка №4 2 шт.	13	550	ф 8	550	2	4	2.2
	14	400	ф 8	400	2	4	1.6

1	2	3	4	5	6	7	8
Отдельные стержни	16	170 70 885 285 20 835 120	ф 8	ℓср = 2010	—	72	144,7
	17	170 530-885 480-835 120	ф 8	ℓср = =1660	—	36	59,8
	19	160 200 420 100 420 200	ф 22	1650	—	4	6.6

Выборка арматуры

N/N п/п	Сечение мм	Длина м	Вес 1 пог. м. кг	Общий вес кг	Марка стали
1	ф 32	34.8	6.31	219.6	Ст. 5
2	ф 25	96.1	3.85	370.0	Ст. 5
3	ф 10	23.2	0.62	14.4	Ст. 5
4	ф 8	279.6	0.395	110.5	Ст. 3
5	ф 22	6.6	2.98	19.7	Ст. 3
Вязальная проволока 0.5%				3.5	
Итого				737.7	
В том числе				604.0	Ст. 5
				133.7	Ст. 3

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мостового отдела	Рудяков	Май
	Главный инженер проекта	Иносов	
	Руководитель бригады	Степанов	
	Проверил		
	Составил		Любарев

77 ИНВ №9898.

Выпуск 143-144, 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборные опоры		Нагрузки: Н 13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Листы 159 77
		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блок ригеля Р7-15 Спецификация и выборка арматуры		

Составил Бабина

Проверил Майко

Состояние Степанов

Инженер Носов

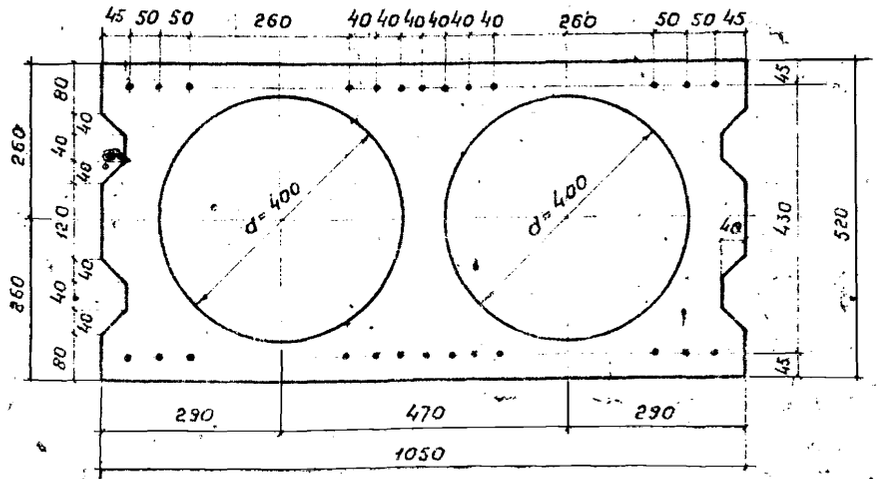
Рудяков

Начальник мостового отдела

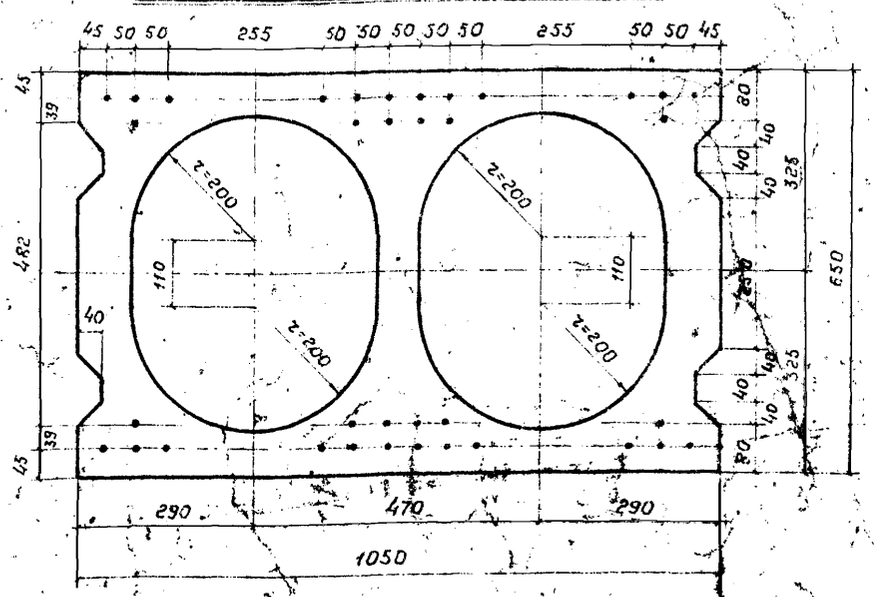
Главный инженер проекта

Руководитель бригады

Блоки от С-1-6 до С-1-10



Блоки от С-2-8 до С-2-10



Спецификация и выборка высокопрочной арматуры

Габарит	Пролет L, м	Длина блока $l_б$, мм	Тип блока	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг.	Общий вес, кг.	ГОСТ
	15.0	5900	С-1-6	7 Ø 3	6900	26	179	0.399	71.5	ЧМТУ — 65-58 Пряди — ЧНИИЧМ
		6900	С-1-7		7900	26	206		82.1	
		7900	С-1-8		8900	26	231		92.0	
Г-6+2×0.75	20.0	5900	С-1-6		6900	26	179		71.5	
Г-6+2×1.50		6900	С-1-7		7900	26	206		82.1	
Г-7+2×0.75		7900	С-1-8		8900	26	231		92.0	
		8900	С-1-9		9900	26	258		102.9	
		9900	С-1-10		10900	26	284		113.1	
	30.0	7900	С-2-8		8900	36	320		127.5	
		8900	С-2-9		9900	36	356		142.0	
		9900	С-2-10		10900	36	392		156.4	
	15.0	5900	С-1-6		6900	26	179		71.5	
		6900	С-1-7		7900	26	206		82.1	
		7900	С-1-8		8900	26	231		92.0	
Г-7+2×1.50	20.0	5900	С-1-6		6900	26	179		71.5	
		6900	С-1-7		7900	26	206		82.1	
		7900	С-1-8		8900	26	231		92.0	
		8900	С-1-9		9900	26	258		102.9	
		9900	С-1-10		10900	26	284		113.1	
	30.0	7900	С-2-8		8900	36	320		127.5	
		8900	С-2-9		9900	36	356		142.0	
		9900	С-2-10		10900	36	392		156.4	
Г-8+2×0.75	15.0	5900	С-1-6		6900	26	179		71.5	
Г-8+2×1.50		6900	С-1-7		7900	26	206		82.1	
		7900	С-1-8		8900	26	231		92.0	

Примечание.

Монтажное контролируемое усилие натяжения одной пряди – 5650 кг

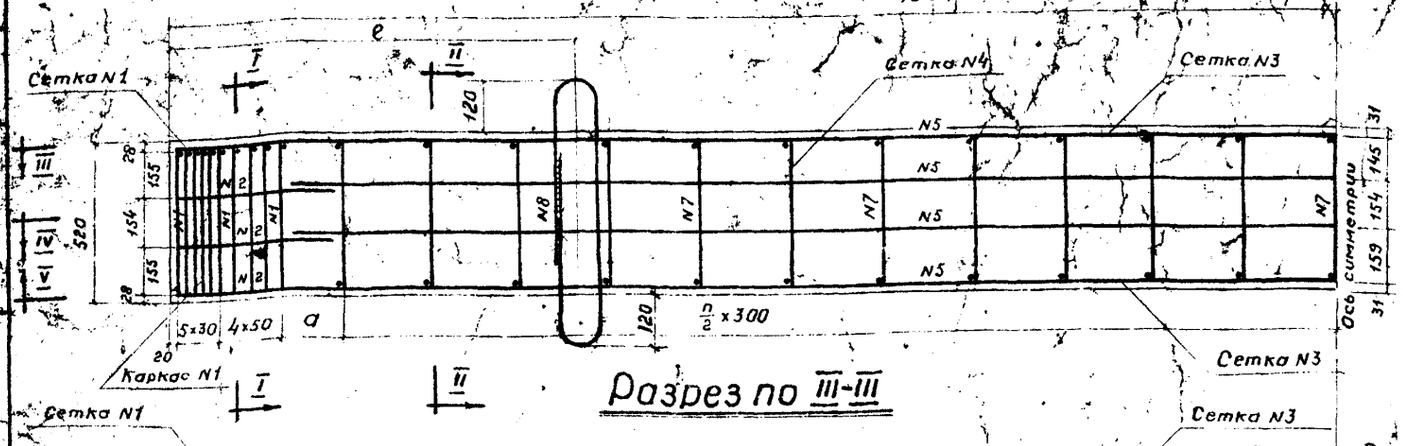
78

Инв. № 9596

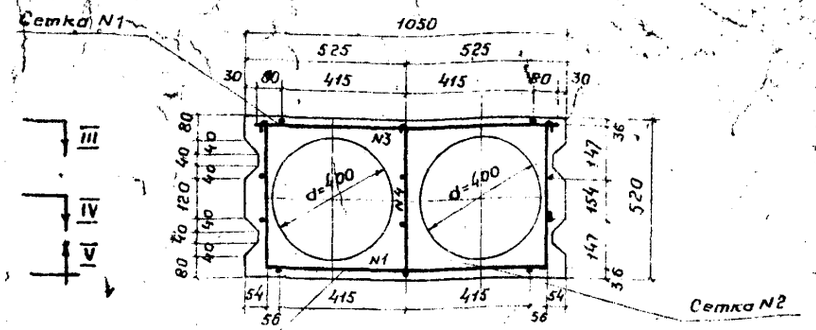
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист 250
1960г.		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блоки от С-1-6 до С-1-10 и от С-2-8 до С-2-10 Армирование напрягаемой арматурой	Н-13 и НГ-60 Н-18 и НГ-60	78

СССР Минтрансстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал

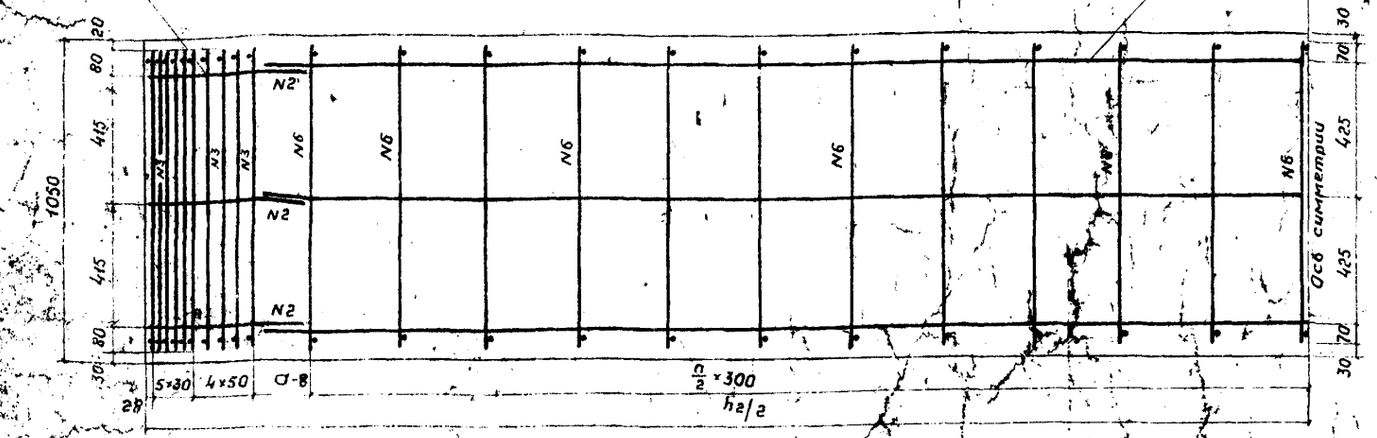
Фасад



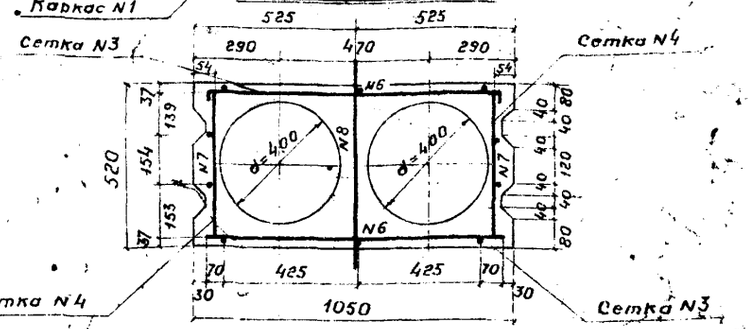
Разрез по I-I



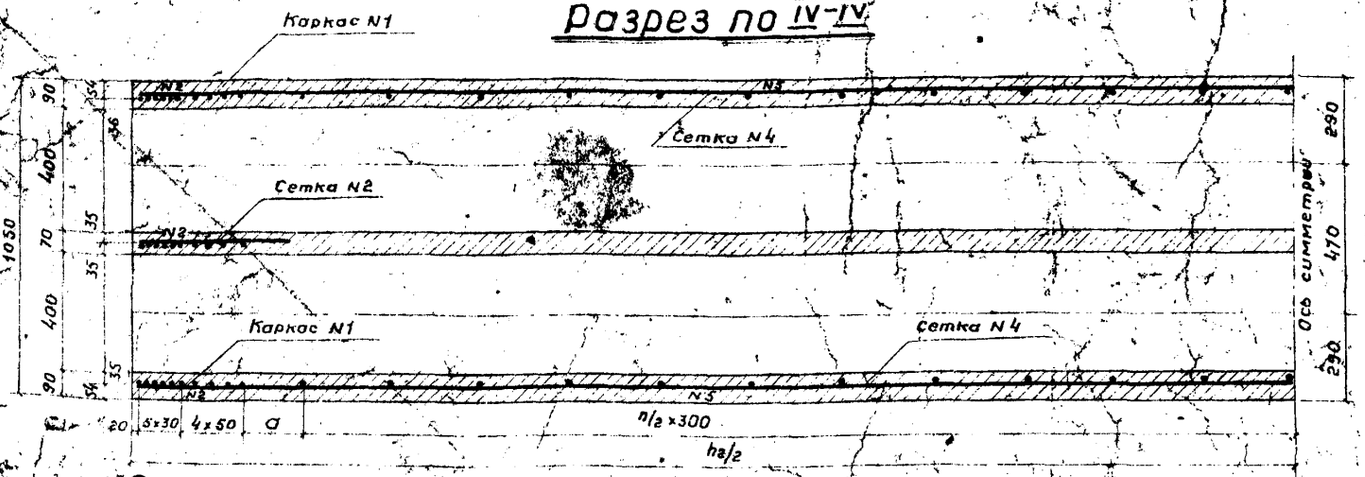
Разрез по III-III



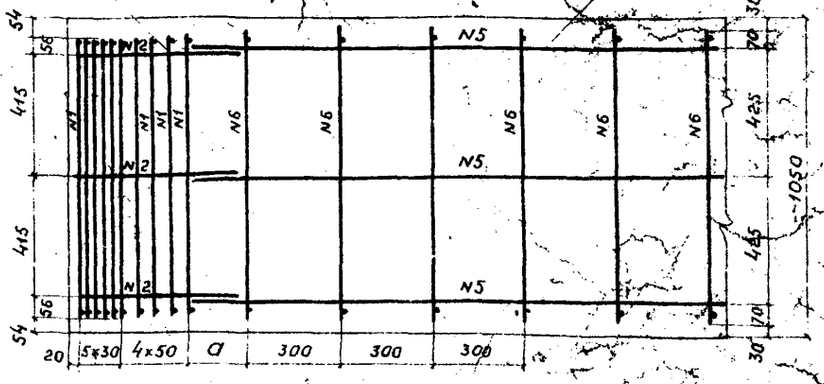
Разрез по II-II



Разрез по IV-IV



Разрез по V-V



Спецификация блоков и размеры сеток

NN п/п	Марка блока	Длина блока, мм	Размеры сеток n	a, мм	в мм	Объем бетона, м3	Вес блока, т	Марка бетона
1	С-1-6	5900	16	180	1770	1,66	4.15	М-400
2	С-1-7	6900	19	230	2070	1.94	4.85	—"—
3	С-1-8	7900	22	280	2370	2,22	5.55	—"—
4	С-1-9	8900	26	180	2670	2.51	6.28	—"—
5	С-1-10	9900	29	230	2970	2.79	7.0	—"—

Примечания:

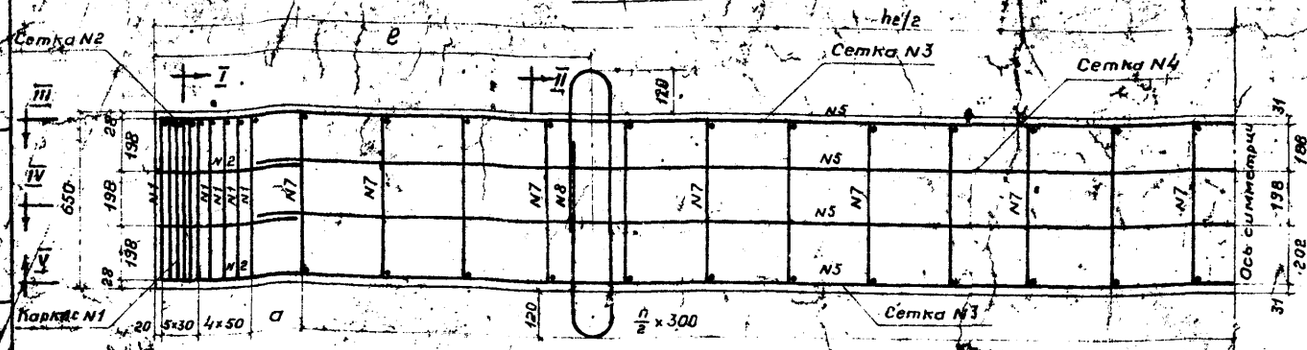
1. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе N 63
2. Арматурные сетки и каркасы – сварные

ИНВ № 9898

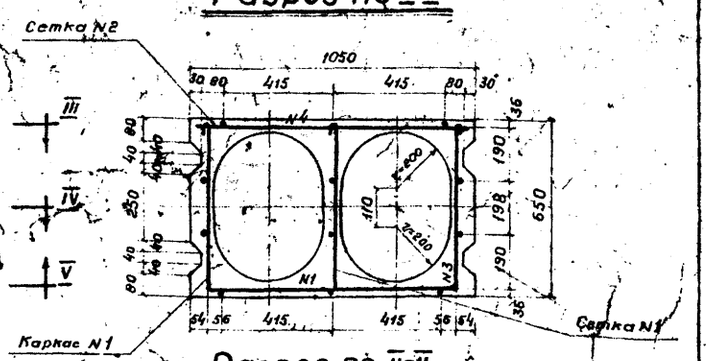
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузка: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80
1960г.		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блоки от С-1-6 до С-1-10 Армирование ненапряженной арматурой	Лист N61
				79

Союздорпроект
Киевский филиал
Гл. инженер проекта Ю.Г. Степанов
Гл. специалисты проекта: Инженер Ю.Г. Степанов, Архитектор Г.Г. Бобина
Руководитель группы Ю.Г. Степанов
Гл. конструктор проекта Ю.Г. Степанов
Гл. специалисты проекта: Инженер Ю.Г. Степанов, Архитектор Г.Г. Бобина
Руководитель группы Ю.Г. Степанов

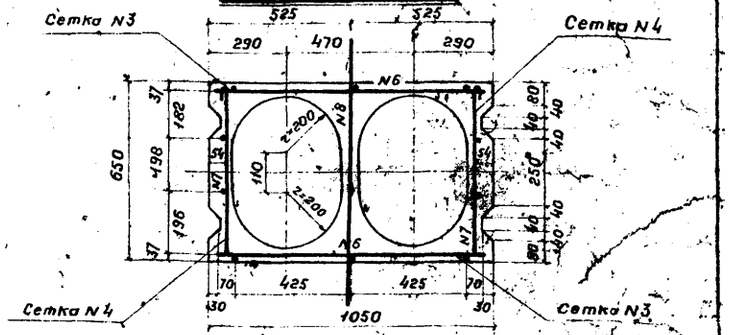
Фасад



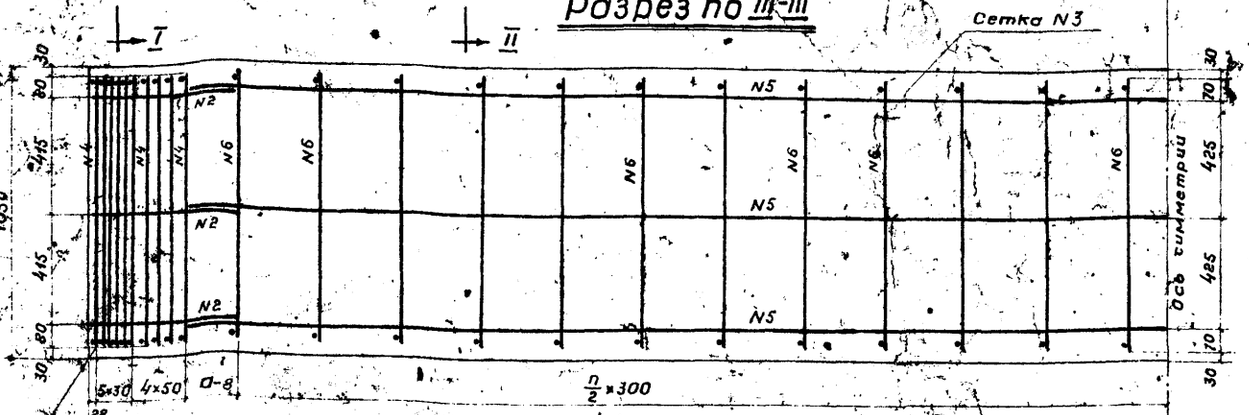
Разрез по I-I



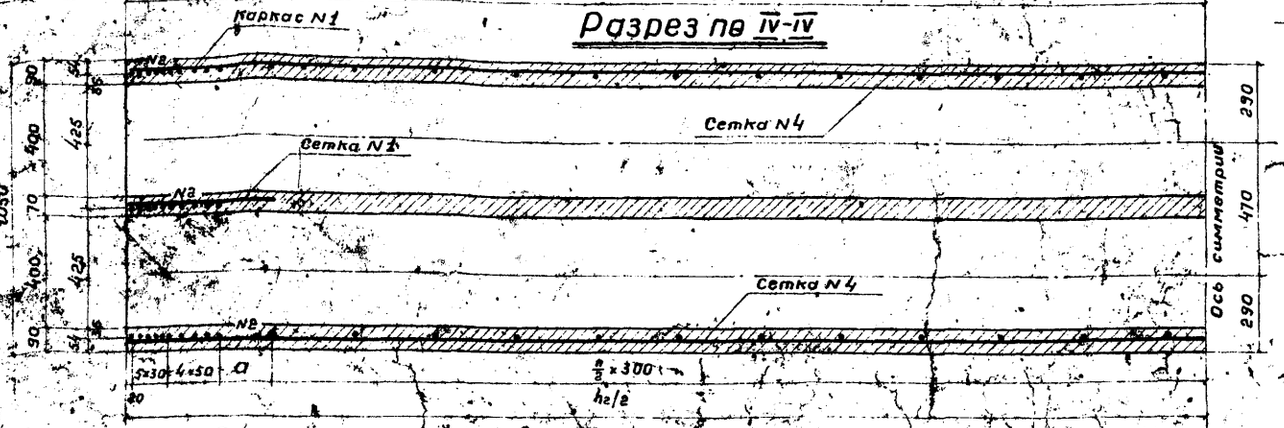
Разрез по II-II



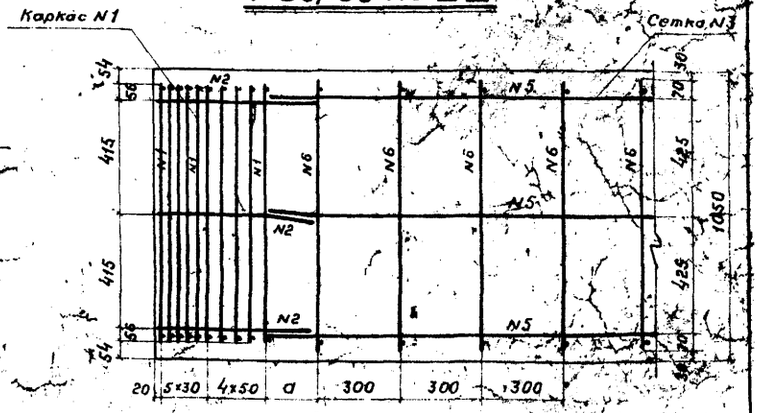
Разрез по III-III



Разрез по IV-IV



Разрез по V-V



Спецификация блоков и размеры сеток

NN п/п	Марка блока	Длина блока $h_в$, мм.	Размеры сеток n	a_1, мм.	e, мм.	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
1	С-2-8	7900	22	280	2370	2.62	6.55	М-400
2	С-2-9	8900	26	180	2670	2.96	7.4	—"—
3	С-2-10	9900	29	280	3000	3.29	8.25	—"—

Примечания:

1. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе № 64
2. Арматурные сетки и каркасы - сварные.

ИНВ. № 9696

Выпуск 143-144. 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НГ-60	Лист № 62
		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков		
		Блоки от С-2-8 до С-2-10. Армирование ненапряженной арматурой		80

80

Гипрострой Минтрансстроя
Главтранспроект
Киевский филиал

Составил Степанов
Проверил Иносов
Руководитель бригады Рудаков
Главный инженер проекта Кубина
Начальник мостового отдела Майков

Спецификация арматуры

NN сеток (каркасов) и количество, шт	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Марка блока С-1-6: Длина стержня, мм	С-1-6: Количество шт. На сетку (каркас)	С-1-6: Количество шт. На блок	С-1-6: Общая длина, м	С-1-7: Длина стержня, мм	С-1-7: Количество шт. На сетку (каркас)	С-1-7: Количество шт. На блок	С-1-7: Общая длина, м	С-1-8: Длина стержня, мм	С-1-8: Количество шт. На сетку (каркас)	С-1-8: Количество шт. На блок	С-1-8: Общая длина, м	С-1-9: Длина стержня, мм	С-1-9: Количество шт. На сетку (каркас)	С-1-9: Количество шт. На блок	С-1-9: Общая длина, м	С-1-10: Длина стержня, мм	С-1-10: Количество, шт. На сетку (каркас)	С-1-10: Количество, шт. На блок	С-1-10: Общая длина, м
Каркас N1 (2 шт.)	1	448 942 448	ф8	1938	10	20	38.8	1938	10	20	38.8	1938	10	20	38.6	1938	10	20	38.6	1938	10	20	38.8
	2	ℓ	ф8	520	7	14	7.3	570	7	14	8.0	620	7	14	8.7	520	7	14	7.3	570	7	14	8.0
Сетка N1 (2 шт.)	2	ℓ	ф8	520	3	6	3.1	570	3	6	3.4	620	3	6	3.7	520	3	6	31	570	3	6	3.4
	3	990	ф8	990	10	20	19.8	990	10	20	19.8	990	10	20	19.8	990	10	20	19.8	990	10	20	19.8
Сетка N2 (2 шт.)	2	ℓ	ф8	520	2	4	2.1	570	2	4	2.3	620	2	4	2.5	520	2	4	2.1	570	2	4	2.3
	4	480	ф8	530	10	20	10.6	530	10	20	10.6	530	10	20	10.6	530	10	20	10.6	530	10	20	10.6
Сетка N3 (2 шт.)	5	К ℓ	ф6	5130	3	6	30.8	6130	3	6	36.8	7130	3	6	42.7	8130	3	6	48.8	9130	3	6	54.7
	6	990	ф6	990	17	34	33.7	990	20	40	39.6	990	23	46	45.5	990	27	54	53.5	990	30	60	59.4
Сетка N4 (2 шт.)	5	К	ф6	5130	2	4	20.5	6130	2	4	24.5	7130	2	4	28.5	8130	2	4	32.5	9130	2	4	36.5
	7	470	ф6	530	17	34	18.0	530	20	40	21.2	530	23	46	24.4	530	27	54	28.6	530	30	60	31.8
	8	670 (225, 175, 50, 225, 360)	ф25	2090	—	2	4.2	2090	—	2	4.2	2090	—	2	4.2	2090	—	2	4.2	2090	—	2	4.2

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Марка блока С-1-6: Длина, м	С-1-6: Общий вес, кг	С-1-7: Длина, м	С-1-7: Общий вес, кг	С-1-8: Длина, м	С-1-8: Общий вес, кг	С-1-9: Длина, м	С-1-9: Общий вес, кг	С-1-10: Длина, м	С-1-10: Общий вес, кг	Марка стали
1	ф 25	3.854	4.2	16.2	4.2	16.2	4.2	16.2	4.2	16.2	4.2	16.2	Ст.3
2	ф 8	0.395	81.5	32.2	82.7	32.6	83.9	33.1	81.5	32.2	82.7	32.7	Ст.3
3	ф 6	0.222	103.0	22.9	122.1	27.1	141.1	31.4	163.4	36.3	182.4	40.4	Ст.3
Вязальная проволока 0,2 %				0.2		0.2		0.2		0.2		0.2	
Итого				71.5		76.1		80.9		84.9		89.5	Ст.3

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник мостового отдела — Рудяков
Главный инженер проекта — Цыков
Руководитель бригады — Ступников

Проверил — П/я
Составил — Муй

Сорока — Майко

81

ИНВ. № 9898.

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
143-144		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блоки от С-1-6 до С-1-10 Спецификация и выборка арматуры	Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	№ 63
1960 г.					81

Спецификация арматуры

NN сеток, каркасов	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Марка блока С-2-8: Длина, мм	С-2-8: Количество шт. на сетку, каркас	С-2-8: Количество шт. на блок	С-2-8: Общая длина, м	С-2-9: Длина, мм	С-2-9: Количество шт. на сетку, каркас	С-2-9: Количество шт. на блок	С-2-9: Общая длина, м	С-2-10: Длина, мм	С-2-10: Количество шт. на сетку, каркас	С-2-10: Количество шт. на блок	С-2-10: Общая длина, м
Каркас N1 (2 шт.)	1	578 942 578	ф8	2198	10	20	44.0	2198	10	20	44.0	2198	10	20	44.0
	2	ℓ	ф8	620	7	14	8.7	520	7	14	7.3	570	7	14	8.0
Сетка N1 (2 шт.)	2	ℓ	ф8	620	4	8	5.0	520	4	8	4.2	570	4	8	4.6
	3	610	ф8	660	10	20	13.2	660	10	20	13.2	660	10	20	13.2
Сетка N2 (2 шт.)	2	ℓ	ф8	620	3	6	3.7	520	3	6	3.1	570	3	6	3.4
	4	990	ф8	990	10	20	19.8	990	10	20	19.8	990	10	20	19.8
Сетка N3 (2 шт.)	5	К	ф6	7130	3	6	42.8	8130	3	6	48.8	9130	3	6	54.8
	6	990	ф6	990	23	46	45.5	990	27	54	53.5	990	30	60	59.4
Сетка N4 (2 шт.)	5	К	ф6	7130	2	4	28.5	8130	2	4	32.5	9130	2	4	36.5
	7	600	ф6	650	23	46	29.9	650	27	54	35.1	650	30	60	39.0
	8	275 113 746 155 235 360	ф25	2350	—	2	4.7	2350	—	2	4.7	2350	—	2	4.7

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 п.м., кг	Марка блоков С-2-8: Длина, м	С-2-8: Общий вес, кг	С-2-9: Длина, м	С-2-9: Общий вес, кг	С-2-10: Длина, м	С-2-10: Общий вес, кг	Марка стали
1	ф25	3.854	4.7	18.2	4.7	18.2	4.7	18.2	Ст.3
2	ф8	0.395	94.4	37.3	91.6	36.2	93.0	36.7	Ст.3
3	ф6	0.222	146.7	32.6	169.9	37.7	189.7	42.1	Ст.3
Вязальная проволока 0.2%				0.2		0.2		0.2	
Итого				88.3		92.3		97.2	

Майка — Бабина — Мрий — Замира — Проверил — Составил — Рудяков — Иносов — Степанов

Начальник мостового отдела — Главный инженер проекта — Руководитель бригады

Минтрансстрой СССР — Главдорстрой — Союздорпроект — Киевский филиал

82

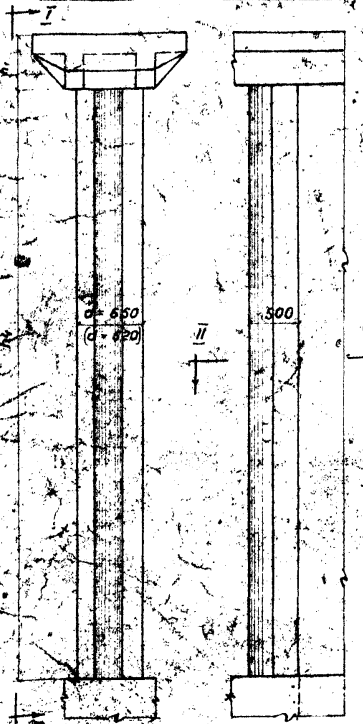
ИНВ. №9898

Выпуск		Сборные опоры		
143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Блоки от С-2-8 до С-2-10 Спецификация и выборка арматуры	Нагрузки Н-13 и НГ-60 / Н-18 и НК-80
1960 г.				Лист №64 / 82

Армирование ледореза

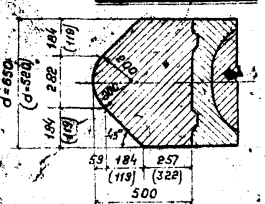
Общий вид

Фасад

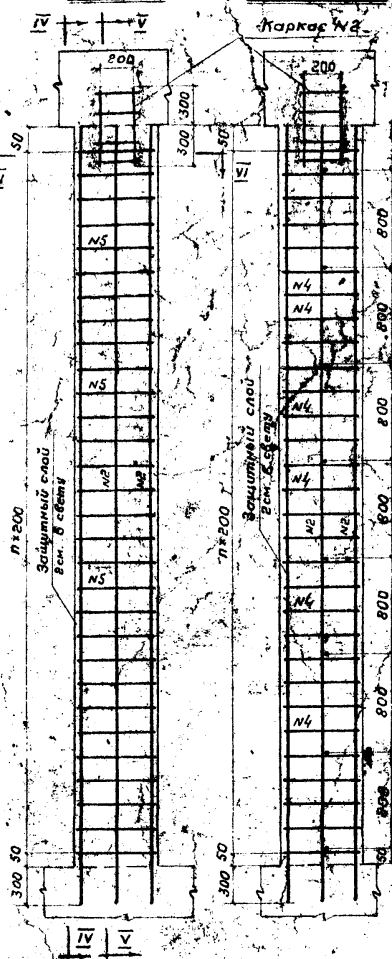


Вид по I-I

Разрез II-II

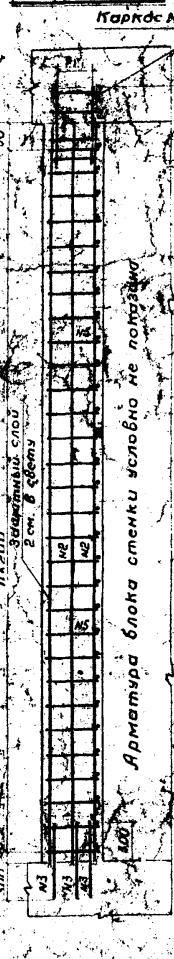


Фасад

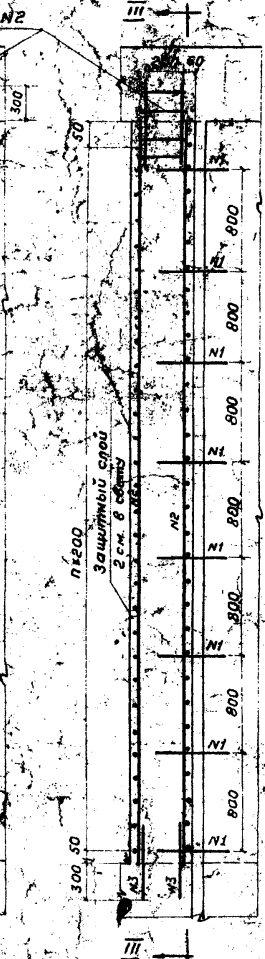


Разрез 3-3

Вид по IV-IV



Разрез V-V



Разрез VI-VI

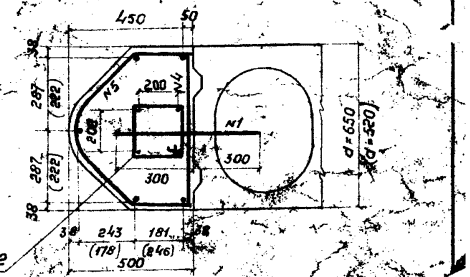


Таблица характеристик ледореза

NN п/п	Высота опоры H, м.	Размеры ледореза, мм			Объем бетона на 1 ледорез, м3	Марка бетона
		h4	d	n		
1	6	5100	520	25	1.19	
2	16	6300	520	26	1.23	
3	7	6100	520	30	1.42	
4	7	6300	520	31	1.47	
5	8	7100	520	35	1.65	
6	8	7300	520	36	1.70	
7	8	7300	650	36	1.97	
8	9	8300	520	41	1.93	
9	9	8300	650	41	2.24	
10	10	9300	520	46	2.17	
11	10	9300	650	46	2.51	

Примечания:

1. Размеры поперечного сечения ледореза, указанные в скобках, относятся к опорам для пролетов L=15.0 м, L=20.0 м.
2. Спецификация и выборка арматуры ледорезов приведены на листах NN 66,67
3. Детали сопряжения ригеля с ледорезом и спецификация арматуры на каркас N2 приведены на листе N 68
4. Работать совместно с листами NN 45, 66-68
5. Для ледорезов опор-стенок из сплошных блоков стержни поз. N1 исключить.
6. Стержни поз. N 3 заделать в фундамент при бетонировании.

83

ИНВ № 9898.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13, НГ-60, НГ-18, НГ-80
1960г.		Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Конструкция ледореза. Арматурный чертеж	Лист N65
				83

Минтрансстрой СССР
Гипродорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Маико, Сорока, Рыдаков, Инозов, Статнов, Проверил, Составил, Начальник сектора, Главный инженер проекта, Руководитель бригады

Спецификация арматуры на 1 ледорез опоры из блоков от С-1-6 до С-1-10

NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Высота ледореза hч, мм. 5100: Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	5300: Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	6100: Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	6300: Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	7100: Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	7300: Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	8300: Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	9300: Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м
1	600	ф22	600	7	4.2	600	7	4.2	600	8	4.8	600	9	5.4	600	10	6.0	600	10	6.0	600	11	6.6	600	12	7.2
2	2	ф10	5100	6	30.6	5300	6	31.8	6100	6	36.6	6300	6	36.6	7100	6	42.6	7300	6	43.8	8300	6	49.8	9300	6	55.8
3	600	ф10	600	6	3.6	600	6	3.6	600	6	3.6	600	6	3.6	600	6	3.6	600	6	3.6	600	6	3.6	600	6	3.6
4	490	ф10	490	26	12.7	490	27	13.2	490	31	15.2	490	32	15.7	490	36	17.6	490	37	18.1	490	42	20.6	490	47	23.0
5	111 256 / 111 490 / 274 / 174 / 157 / 468	ф10	1168	26	30.3	1168	27	31.5	1168	31	36.2	1168	32	37.3	1168	36	42.0	1168	37	43.2	1168	42	49	1168	47	54.8

Выборка арматуры на 1 ледорез

NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Высота ледореза hч, мм 5100: Длина, м	Общий вес, кг	5300: Длина, м	Общий вес, кг	6100: Длина, м	Общий вес, кг	6300: Длина, м	Общий вес, кг	7100: Длина, м	Общий вес, кг	7300: Длина, м	Общий вес, кг	8300: Длина, м	Общий вес, кг	9300: Длина, м	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф22	2.984	4.2	12.5	4.2	12.5	4.8	14.3	5.4	16.1	6.0	17.9	6.0	17.9	6.6	19.7	7.2	21.5	Ст.5
2	ф10	0.617	77.2	47.5	80.1	49.4	91.6	56.5	93.2	57.5	105.8	65.1	108.7	67.0	123.0	76.0	137.2	84.6	
Вязальная проволока 0,5 %				0.3		0.3		0.4		0.4		0.4		0.5		0.5		0.6	
Итого				60.3		62.2		71.2		74.0		83.4		85.3		96.21		106.7	

Мэйко / Сорока					
Проверил Мэй / Составил П/п					
Рудяков / Иносов / Степанов					
Начальник мостового отдела / Главный инженер проекта / Руководитель бригады					
СССР Минтрансстрой Гидростройпроект Киевский филиал	Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Конструкция ледореза Спецификация и выборка арматуры	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N66 / 84

84 ИНВ. № 9838.

Спецификация арматуры на 1 ледорез опоры из блоков от С-2-8 до С-2-10

NN стержней	Эскиз стержня	Сечение	Высота ледореза $h_ч$ 7300			8300			9300		
			Длина стержня, мм	Количество шт	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт	Общая длина м
1	600	⌀22	600	10	6.0	600	11	6.6	600	12	7.2
2	2	⌀10	7300	6	43.8	8300	6	49.8	9300	6	56.5
3	600	⌀10	600	6	3.6	600	6	3.6	600	6	3.6
4	620	⌀10	620	37	23.0	620	42	26.0	620	47	29.0
5	176 230 274 176 246 2-174 1218 230 176 698	⌀10	1230	37	45.5	1230	42	51.7	1230	47	58

Выборка арматуры на 1 ледорез

NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Высота ледореза $h_ч$, мм. 7300 Длина, м	7300 Общий вес, кг	8300 Длина, м	8300 Общий вес, кг	9300 Длина, м	9300 Общий вес, кг	Марка стали
1	⌀22	2.984	6.0	17.9	6.6	19.7	7.2	21.5	Ст.5
2	⌀10	0.617	115.9	71.5	131.1	81.0	147.1	91.0	
Вязальная проволока 0,5%				0.5		0.5		0.6	
Итого				89.9		101.2		113.1	Ст.5

Составил Степанов
Проверил Рудяков
Гл. инженер проекта Сорока
Начальник мостового отдела Майко
Руководитель группы
Гл. инженер проекта

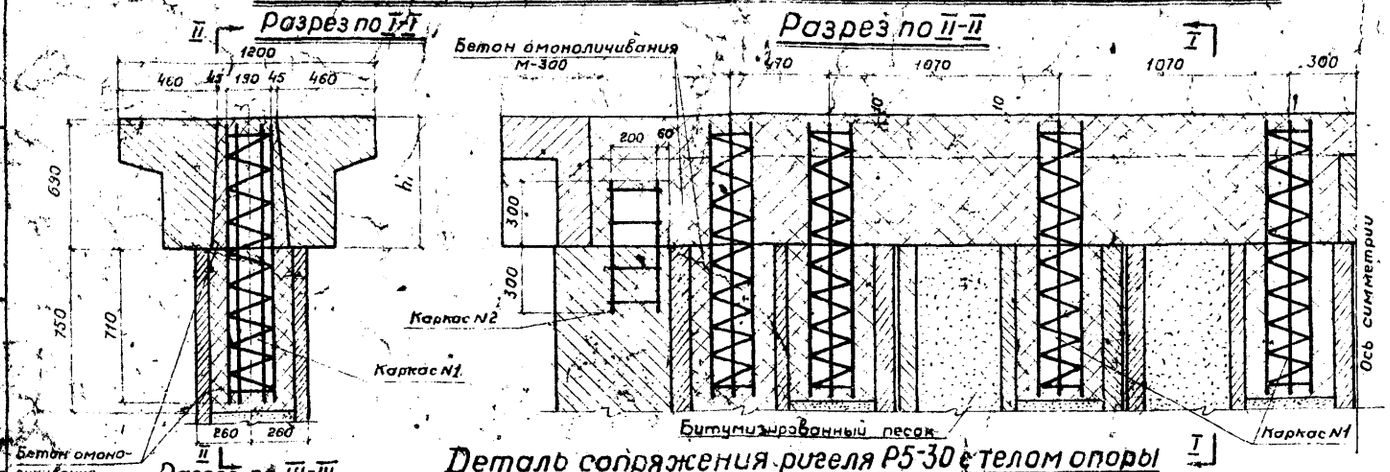
СССР Министерство транспортного строительства
Союздорпроект
Киевский филиал

85

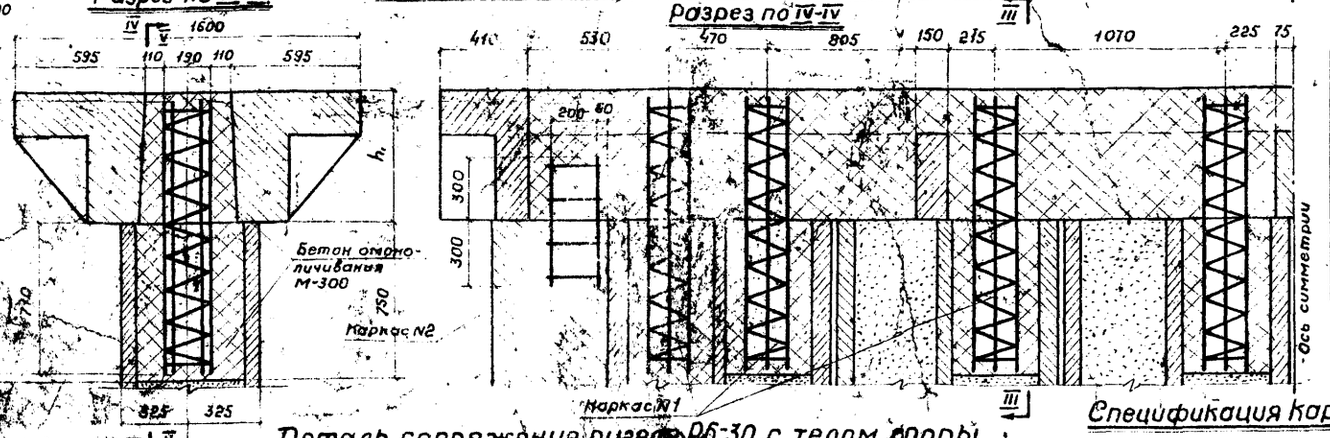
ИНВ. № 3898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	• Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист №67 85
		Промежуточные опоры-стенки из пустотных балок	Конструкция ледореза. Спецификация и выборка арматуры (продолжение)		

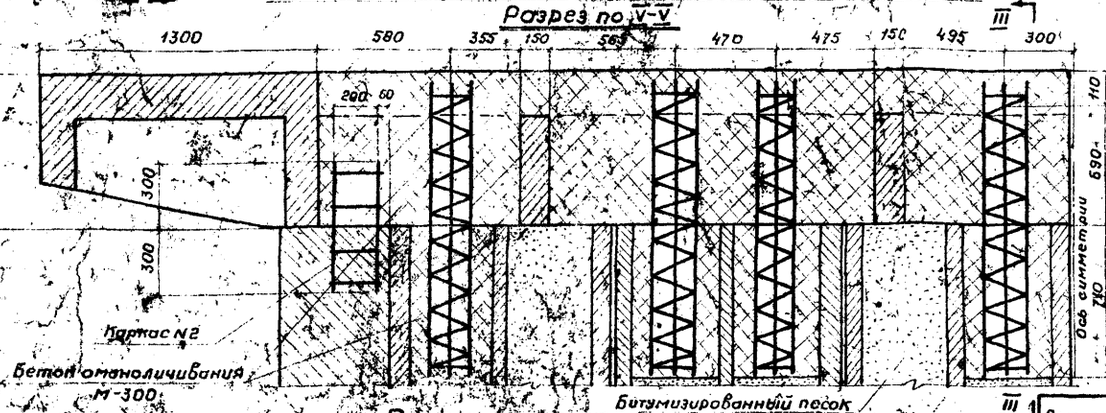
Деталь сопряжения ригеля Р7-15, Р5-20 и Р6-20 с телом опоры



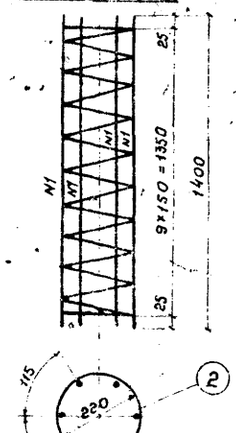
Деталь сопряжения ригеля Р5-30 с телом опоры



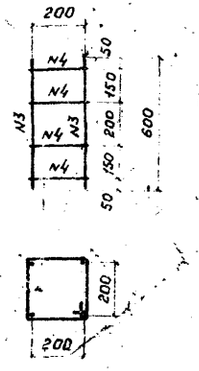
Деталь сопряжения ригеля Р6-30 с телом опоры



Каркас N1



Каркас N2



Спецификация арматуры на 1 каркас

NN каркасов	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м
Каркас N1	1	1400	ф 22	1400	6	8.1
	2	Спираль	ф 6	7850	1	7.9
Каркас N2	3	600	ф 10	600	4	2.4
	4	270 / 220 / 220	ф 6	980	4	3.9

Выборка арматуры каркасов на 1 опору

NN п/п	Сечение мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг.	Общий вес, кг.	Марка стали
1	ф 22	67.2	2.98	200.0	Ст.5
2	ф 10	4.8	0.62	3.0	Ст.5
3	ф 6	71.0	0.222	15.7	Ст.3
4	Вязальная проволока	0.5%		1.0	Ст.3
Итого				218.7	218.
В том числе				203.0	Ст.5
				15.7	Ст.3

Спецификация каркасов на 1 опору

Габарит	Пролет м	Тип ригеля	Количество каркасов, шт Каркас N1	Каркас N2
Г-6+2×0.75	15	Р5-20	8	2
Г-6+2×1.5	20	Р5-20	8	2
Г-7+2×0.75	30	Р5-30	8	2
Г-7+2×1.50	15	Р6-20	8	2
	20	Р6-20	8	2
	30	Р6-30	8	2
Г-8+2×0.75	15	Р6-20	8	2
Г-8+2×1.50	15	Р7-15	8	2

Примечания:

1. Каркасы N1 устанавливаются после установки ригеля.
2. Каркасы N2 устанавливаются при бетонировании ледореза.
3. Работать совместно с листами NN 65 - 67

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков	Деталь сопряжения ригелей с телом опоры	Нагрузки Н 13 и НГ-60 Н 18 и НГ-60	Лист N68
1960г.					86

СССР Минтрансстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Начальник техотдела Главный инженер проекта Руководитель группы
Разяков Исаков Степанов
Проверил Составил
Инв. N 9898

Виды работ	Материалы	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75 — Пролет L=15.0 м			Пролет L=20.0 м				Пролет L=30.0 м			Габарит Г-7+2×1.50 — Пролет L=15.0 м			Пролет L=20.0 м				Пролет L=30.0 м			Габариты Г-8+2×0.75 и Г-8+2×1.5 — Пролет L=15.0 м		
			Высота опор, в м.																						
			6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	6.0	7.0	8.0
Подферменник	Бетон блоков М-300	м³	—	—	—	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.45	0.45	0.45	—	—	—	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.54	0.54	0.54	—	—	—
	Арматура Ст.3	кг	—	—	—	75	75	75	75	75	75	75	75	—	—	—	90	90	90	90	90	90	90	90	—	—	—
Ригель	Бетон блоков М-400	м³	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.17	4.29	4.29	4.29	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	4.38	5.20	5.20	5.20	6.06	6.06	6.06
	Арматура Ст.5	кг	116	116	116	116	116	116	116	116	120	120	120	757	757	757	757	757	757	757	757	770	770	770	1208	1208	1208
	Арматура Ст.3	кг	119	119	119	119	119	119	119	119	157	157	157	214	214	214	214	214	214	214	214	264	264	264	268	268	268
	Арматура Итого	кг	236	236	236	236	236	236	236	236	277	277	277	971	971	971	971	971	971	971	971	1034	1034	1034	1424	1424	1424
	Бетон омоноличивания ригеля с телом опоры М-300	м³	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.90	2.90	2.90	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.09	2.86	2.86	2.86	2.55	2.55	2.55
	Арматура сопряжения ригеля с телом опоры Ст.5	кг	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203	203
	Арматура сопряжения ригеля с телом опоры Ст.3	кг	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Арматура сопряжения ригеля с телом опоры Итого	кг	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
Слив	Раствор М 150	м³	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.31	0.31	0.31	0.29	0.29	0.29
Тела опоры	Бетон блоков М-400	м³	9.96	11.64	13.32	9.96	11.64	13.32	15.06	16.74	15.72	17.76	19.74	9.96	11.64	13.32	9.96	11.64	13.32	15.06	16.74	15.72	17.76	19.74	9.96	11.64	13.32
	Арматура пряди из высокопрочной проволоки	кг	429	493	552	429	493	552	617	679	765	852	938	429	493	552	429	493	552	617	679	765	852	938	429	493	552
	Арматура Ст.3	кг	422	450	477	419	450	477	501	530	511	534	564	420	448	477	421	449	477	501	528	508	532	562	419	448	476
	Арматура Итого	кг	851	943	1029	848	943	1028	1118	1209	1276	1386	1502	849	941	1029	850	942	1029	1118	1207	1223	1384	1500	848	941	1028
	Бетон заполнения пустот М-200	м³	1.48	1.73	1.99	1.48	1.73	1.99	2.24	2.49	2.68	3.02	3.36	1.48	1.73	1.99	1.48	1.73	1.99	2.24	2.49	2.68	3.02	3.36	1.48	1.73	1.99
	Раствор омоноличивания блоков М-150	м³	0.69	0.80	0.92	0.69	0.80	0.92	1.03	1.15	1.02	1.15	1.28	0.69	0.80	0.92	0.69	0.80	0.92	1.03	1.15	1.02	1.15	1.28	0.69	0.80	0.92
	Битумизированный песок заполнения пустот	м³	6.88	8.13	9.38	6.88	8.13	9.38	10.63	11.93	12.64	14.33	16.03	6.88	8.13	9.38	6.88	8.13	9.38	10.63	11.93	12.64	14.33	16.03	6.88	8.13	9.38
Ледорез	Монолитный бетон М-300	м³	2.46	2.94	3.40	2.46	2.94	3.40	3.86	4.34	3.94	4.48	5.02	2.46	2.94	3.40	2.46	2.94	3.40	3.86	4.34	3.94	4.48	5.02	2.38	2.84	3.30
	Арматура Ст.5	кг	124	148	171	124	148	171	192	213	179	201	226	124	147	170	124	148	171	191	212	179	201	226	128	141	165
	Арматура Ст.3	кг	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Арматура Итого	кг	125	148	172	125	149	171	193	214	180	202	227	125	148	171	125	149	172	192	213	180	202	227	121	142	166
Всего на опору	Сборный железобетон	м³	14.1	15.8	17.5	14.5	16.2	17.9	19.6	21.3	20.5	22.5	24.5	14.3	16.0	17.7	14.8	16.5	18.2	19.9	21.6	21.5	23.5	25.5	16.0	17.7	19.4
	Монолитный бетон	м³	6.0	6.7	7.5	6.0	6.7	7.5	8.2	8.9	9.5	10.4	11.3	6.0	6.7	7.5	6.0	6.7	7.5	8.2	8.9	9.5	10.4	11.3	6.4	7.1	7.8
	Всего бетона	м³	20.1	22.5	25.0	20.5	22.9	25.4	27.8	30.2	30.0	32.9	35.8	20.3	22.7	25.2	20.8	23.2	25.7	28.1	30.5	31.0	34.9	36.8	22.4	24.8	27.2
	Раствор	м³	0.9	1.0	1.1	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.3	1.4	1.5	1.0	1.1	1.2	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3	1.5	1.6	1.0	1.1	1.2
	Арматура пряди из высокопрочной проволоки	кг	429	493	552	429	493	552	617	679	765	852	938	429	493	552	429	493	552	617	679	765	852	938	429	493	552
	Арматура Ст.5	кг	443	467	490	443	467	490	511	532	502	524	549	1084	1107	1130	1084	1107	1130	1151	1172	1152	1174	1199	1531	1552	1576
	Арматура Ст.3	кг	558	586	613	633	661	688	713	741	760	783	813	651	680	708	742	770	798	822	849	879	903	933	704	733	761
	Арматура Итого	кг	1430	1546	1655	1505	1621	1730	1841	1952	2027	2159	2300	2164	2280	2390	2254	2370	2480	2590	2700	2797	2929	3071	2664	2778	2892
	Битумизированный песок	м³	6.9	8.1	9.4	6.9	8.1	9.4	10.6	11.9	12.6	14.3	16.0	6.9	8.1	9.4	6.9	8.1	9.4	10.6	11.9	12.6	14.3	16.0	6.9	8.1	9.4

Примечание:

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ по устройству специальных опорных частей в соответствии с листами NN 172

87

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144 1960 г.

Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры

Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков

Ведомость объемов работ

Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80

Лист N69

87

Гипротрансмост Госстроя СССР Минтрансстроя Киевский филиал

Начальник Мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель бригады

Рудяков Исаков Степанов

Проверил Состовил

Ледорез

№ п/п	Диаметр или сечение в мм.	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75м, Г-6+2×1.5м и Г-7+2×0.75м.										Габарит Г-7+2×1.50 м.										Габариты: Г-8+2×0.75м. и Г-8+2×1.50м.			Марка стали
			Пролет L=15.0м.			Пролет L=20.0м.			Пролет L=30.0м.			Пролет L=15.0м.			Пролет L=20.0м.			Пролет L=30.0м.			Пролет L=15.0м.					
			Высота опор, м																							
			6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	6.0	7.0	8.0	
1	Пряди 7ф3	кг.	429	493	552	429	493	552	617	679	765	852	938	429	493	552	429	493	552	617	679	765	852	938	429	493	552	ГОСТ чмту 65-58 ЦНИИЧМ
2	ф 32	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	439	439	439	Ст. 5
3	ф 25	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	675	675	675	675	675	675	675	675	675	681	681	681	740	740	740	Ст.5
4	ф 22	кг	225	232	236	225	232	236	239	243	236	239	243	225	232	236	225	232	236	239	243	236	239	243	225	228	235	Ст.5
5	ф 16	кг	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	108	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	—	—	—	Ст.5
6	ф 10	кг	110	127	146	110	127	146	164	181	158	177	198	122	138	157	122	138	157	175	192	173	192	213	127	145	162	Ст. 3
7	ф 25	кг	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	Ст. 3
8	ф 22	кг	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	Ст. 3
9	ф 8	кг	292	295	297	367	370	372	367	370	435	428	431	363	366	369	453	456	459	453	466	533	526	529	414	417	420	Ст. 3
10	ф 6	кг	154	179	204	154	179	204	234	258	212	242	269	154	179	204	154	179	204	234	258	212	242	269	154	179	204	Ст. 3
11	Вязальная проволока	кг	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10	10	10	
Итого		кг	1430	1546	1655	1505	1621	1730	1841	1952	2027	2159	2300	2164	2280	2390	2255	2370	2480	2590	2700	2797	2929	3071	2664	2778	2899	
В том числе		кг	429	493	552	429	493	552	617	679	765	852	938	429	493	552	429	493	552	617	679	765	852	938	429	493	552	ГОСТ чмту 65-58 ЦНИИЧМ
		кг	443	467	490	443	467	490	511	532	502	524	549	1084	1107	1130	1084	1107	1130	1151	1172	1152	1174	1199	1536	1552	1576	Ст. 5
		кг	558	586	613	633	661	688	713	741	760	783	813	651	680	708	742	770	798	822	849	880	903	934	705	733	761	Ст. 3

Гипрокольные места
Гл. инж. отдела
Главный инженер проекта
Руководитель бригады

Рудяков
Инасов
Степанов

Проверил
Составил

Майко
Сорока

ССФА Мунтянгстрой
Главдорстрой
Совэкдорпроект
Киевский филиал

Выпуск 143-144
1960г

Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры
Промежуточные опоры-стенки из пустотных блоков
Выборка арматуры

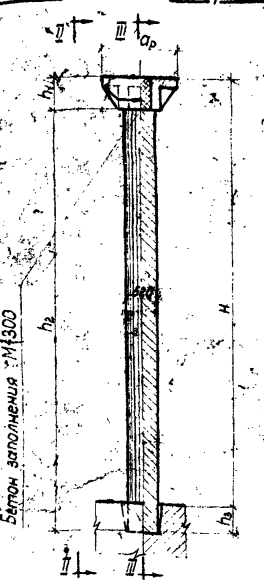
Нагрузки: Н-13 НГ-60, Н-18 НК-80

Лист 10

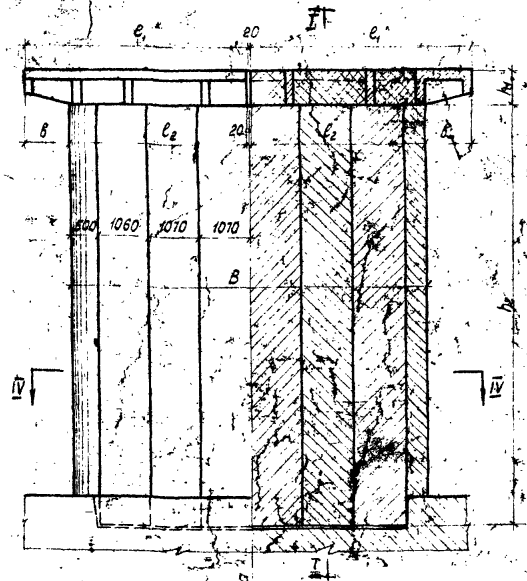
88

ИНВ. № 9838

Фасад



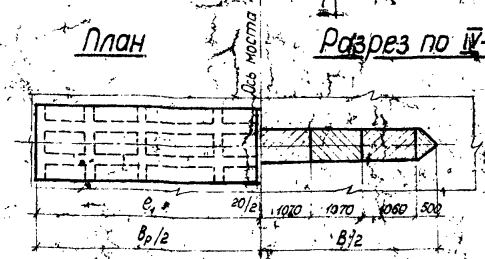
Разрез по I-I



Вид по II-II

Разрез по III-III

План



Разрез по IV-IV

Таблица характеристик и размеров тела опоры

Габарит	Пролет L, м	Высота опоры H, м	Размеры, мм B	h_2	h_3	Блоки тела опоры: Марка блока	Кол. блоков шт.	Вес блока, т
Г-6 + 2 × 0,75	15,0	6,0	6330	5900	600	С-3-6	3	8,05
						С-4-6	2	8,05
		7,0	6330	6900	600	С-3-7	3	9,43
						С-4-7	2	9,43
Г-8 + 2 × 1,50	20,0	6,0	7400	5900	600	С-3-6	4	8,05
Г-8 + 2 × 0,75						С-4-6	2	8,05
		7,0	7400	6900	600	С-3-7	4	9,43
						С-4-7	2	9,43
	30,0	7,0	7400	6900	600	С-3-7	4	9,43
						С-4-7	2	9,43
Г-7 + 2 × 1,50	15,0	6,0	6330	5900	600	С-3-6	3	8,05
						С-4-6	2	8,05
		7,0	6330	6900	600	С-3-7	3	9,43
						С-4-7	2	9,43
	20,0	6,0	7400	5900	600	С-3-6	4	8,05
						С-4-6	2	8,05
		7,0	7400	6900	600	С-3-7	4	9,43
						С-4-7	2	9,43
	30,0	7,0	7400	6900	600	С-3-7	4	9,43
						С-4-7	2	9,43
Г-8 + 2 × 0,75	15,0	6,0	6330	5900	600	С-3-6	3	8,05
						С-4-6	2	8,05
		7,0	6330	6900	600	С-3-7	3	9,43
						С-4-7	2	9,43
Г-8 + 2 × 1,50	15,0	6,0	7400	5900	600	С-3-6	4	8,05
						С-4-6	2	8,05
		7,0	7400	6900	600	С-3-7	4	9,43
						С-4-7	2	9,43

Таблица характеристик и размеров ригеля

Габарит	Пролет L, м	Марка блока	Размеры блоков, мм h_1	$в_р$	$a_р$	e_1	e_2	в	Количество блоков, шт.	Вес блока, т
Г-6 + 2 × 0,75	15,0	Р5-20	700	7900	1200	—	700	—	1	6,8
Г-6 + 2 × 1,50	20,0	Р5-20	700	7900	1200	—	—	—	1	7,6
Г-7 + 2 × 0,75	30,0	Р5-30	700	7900	1600	—	—	—	1	9,3
	15,0	Р8-20	700	—	1200	4790	3740	1050	2	4,6
Г-7 + 2 × 1,50	20,0	Р6-20	700	—	1200	4790	3740	1050	2	5,5
	30,0	Р6-30	700	—	1600	4790	3740	1050	2	6,5
Г-8 + 2 × 0,75	15,0	Р6-20	700	—	1200	4790	3240	1050	2	4,8
Г-8 + 2 × 1,50	15,0	Р7-15	900	—	1200	5390	3740	1650	2	6,6

Примечания

1. В таблицах приведены размеры опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях (30,0 и 15,0 м) размеры опоры принимаются по большему пролету при ограничении ее высоты до 6,0 м. Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листом N 172.
2. Зазоры между блоками тела опоры приняты 20 мм.
3. Конструкцию ледореза см. на листах NN 65-68.
4. Работать совместно с листами NN 19, 46-71.

ИНВ. N 9838.

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузка	Лист
143-144		Промежуточные опоры-стенки из сплошных блоков	Общий вид	Н-13 и Н-60	71
1980 г.				Н-18 и Н-80	89

Госстрой СССР Минэнергостроя Союзгидропроект Киевский филиал
Начальник мостового отдела Казначеев
Главный инженер проекта Рудяков
Руководитель группы Захаров
Проверил Ушаков
Составил Степанов

Опалубочный чертеж

Армирование блоков С-3-6, С-3-7

Армирование блоков С-4-6, С-4-7

Разрез по I-I

Разрез по II-II

Разрез по III-III

Разрез по IV-IV

Фасад

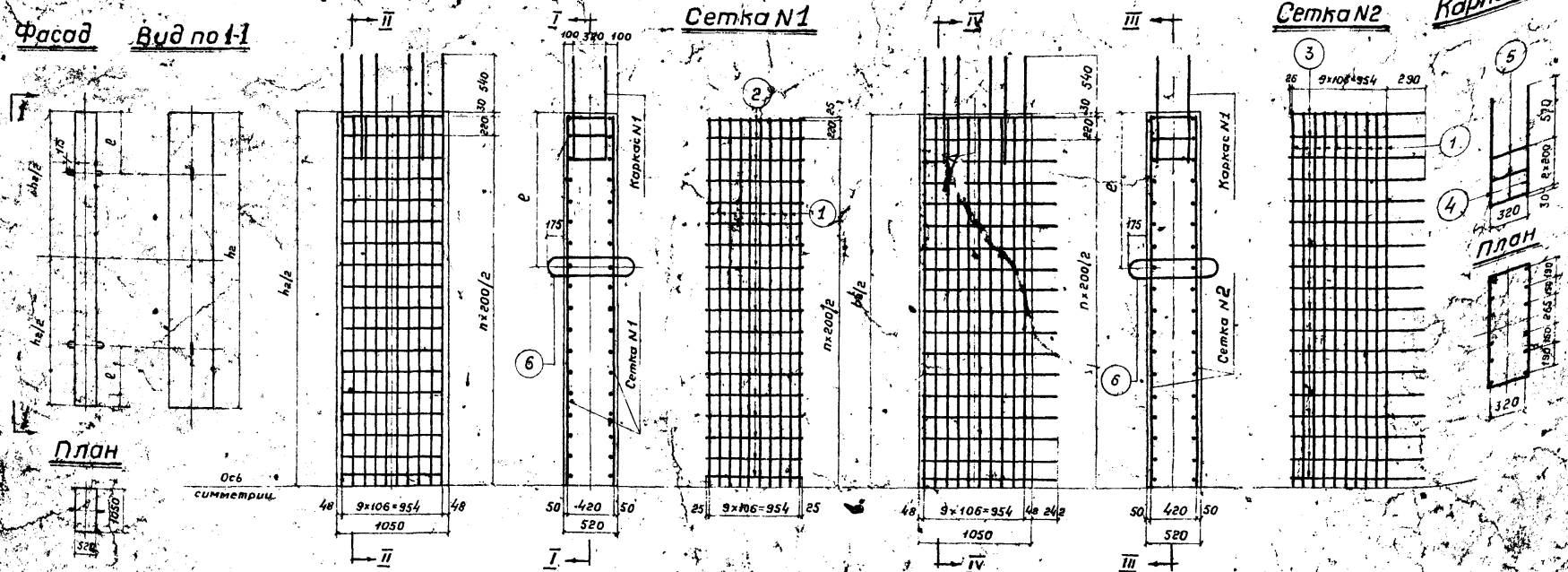
Вид по 1-1

План

Сетка N1

Сетка N2

Каркас N1



Спецификация блоков и размеры сеток

NN п/п	Марка блока	Длина блока h_2, мм	Размеры сеток n	Размеры сеток ℓ	Объем бетона, м³	Вес блока, т
1	С-3-6	5900	27	1220	3.22	8
2	С-3-7	6900	32	1430	3.76	9.4
3	С-4-6	5900	27	1220	3.22	8
4	С-4-7	6900	32	1430	3.76	9.4

Примечания.

1. Блоки С-4-6 и С-4-7 устанавливаются у ледорезной грани опоры.
2. После установки блока монтажные петли срезать и места срезов затереть цементным раствором.
3. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе N72
4. Каркас N1 установливается только с одной стороны блока

Инв. N 9896

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные опоры-стенки из сплошных блоков	Блоки-стенки С-3-6, С-3-7, С-4-6 и С-4-7. Опалубочный и арматурный чертежи	Назизуки: Н-Бинк-80 Н-Ивнк-80	Лист N72
1960г.					

Спецификация арматуры

Отдельные стержни и сетки (каркасы) и количество шт.	N N стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Марки блоков: С-3-6 Длина стержня мм	С-3-6 Количество шт. на сетку (каркас)	С-3-6 Количество шт. на блок	С-3-6 Общая длина м	С-3-7 Длина стержня м.п.	С-3-7 Количество шт. на сетку (каркас)	С-3-7 Количество шт. на блок	С-3-7 Общая длина м	С-4-6 Длина стержня мм	С-4-6 Количество, шт. на сетку (каркас)	С-4-6 Количество, шт. на блок	С-4-6 Общая длина м	С-4-7 Длина стержня мм	С-4-7 Количество, шт. на сетку (каркас)	С-4-7 Количество, шт. на блок	С-4-7 Общая длина м
Сетка №1 (2 шт.)	1	5890, 6890	ф12 (ф16)	5890	10	20	117.7	6890 (6890)	10 (10)	20 (20)	137.8 (137.8)	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	100	ф8	1000	28	56	56	1000	33	66.0	66.0	—	—	—	—	—	—	—	—
Сетка №2 (2 шт.)	1	5890, 6890	ф12 (ф16)	—	—	—	—	—	—	—	—	5890	10	20	117.7	6890 (6890)	10 (10)	20 (20)	137.8 (137.8)
	3	1270	ф8	—	—	—	—	—	—	—	—	1270	28	56	71	1270	33	66	84
Каркас №1 (1 шт.)	4	1000	ф16	1000	12	12	12.0	1000	12	12	12.0	1000	12	12	12.0	1000	12	12	12.0
	5	1012; 328; 962; 328	ф8	2680	3	3	8.04	2680	3	3	8.04	2680	3	3	8.04	2680	3	3	8.04
Отдельный стержень	6	720; 235; 510; 150; 235; сварить	ф22	2210	—	2	4.42	2210	-	2	4.42	2210	-	2	4.42	2210	-	2	4.42

Выборка арматуры

N N п/п	Сечение, мм	Вес 1 п.м. кг	Марка блоков: С-3-6 Длина, м	С-3-6 Общий вес, кг	С-3-7 Длина, м	С-3-7 Общий вес, кг	С-4-6 Длина, м	С-4-6 Общий вес, кг	С-4-7 Длина, м	С-4-7 Общий вес, кг	Марка стали
1	ф16	1.58	12.0	19.0	12.0 (149.8)	19.0 (236.0)	12.0	19.0	12.0 (149.8)	19.0 (236.0)	Ст.5
2	ф12	0.89	117.7	104.5	137.8	122.2	117.7	104.5	137.8	122.2	Ст.5
3	ф22	2.98	4.42	13.2	4.42	13.2	4.42	13.2	4.42	13.2	Ст.3
4	ф8	0.395	64.04	25.3	74.04	29.2	79.04	31.2	92.04	36.4	Ст.3
Итого			—	162.0		183.6 (355.7)		167.9		190.8 (408.4)	
В том числе	Ст.5		—	123.5		141.20 (358.2)		123.5		141.2 (358.2)	
	Ст.3		—	38.5		42.4		44.4		49.6	

Примечание

Данные, указанные в скобках, относятся к пролетному строению пролетом $L = 30.0$ м.

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные опоры-стенки из сплошных блоков	Блоки стенки С-3-6; С-3-7; С-4-6 и С-4-7 Спецификация арматуры	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 73 91

Инв. № 9898

Кол. Чернилов Орел. Пр.

СССР Минтрансстрой Главдорстроя Союздорпроект Киевский филиал

Начальник жилищного отдела — Золотарев
Главный инженер проекта — Казначеев
Руководитель бригады — Степанов
Рудков, Кносов — Составил
Проверил — подпись
подпись

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75, Г-6+2×1.50, Г-7+2×0.75					Габарит Г-7+2×1.50						Габарит Г-8+2×0.75		Габарит Г-8+2×1.50	
				Пролет L, м														
				15.0		20.0		30.0	15.0		20.0		30.0		15.0		15.0	
				Высота опоры в м														
				6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0		6.0	7.0	6.0	7.0
Подготовительные	Бетон блоков М-300		м³	—	—	0.40	0.40	0.45	—	—	0.48	0.48	0.54		—	—	—	—
	Арматура Ст.3		кг	21.0	21.0	75.0	75.0	75.0	25.0	25.0	90.0	90.0	90.0		25.0	25.0	29.0	29.0
Ригель	Бетон блоков М-400		м³	4.17	4.17	4.17	4.17	4.29	4.38	4.38	4.38	4.38	5.20		4.38	4.38	6.06	6.06
	Арматура	Ст.5	кг	116.0	116.0	116.0	116.0	120.0	757.0	757.0	757.0	757.0	770.0		757.0	757.0	1218.0	1218.0
		Ст.3	кг	121.0	121.0	121.0	121.0	159.0	219.0	219.0	219.0	219.0	269.0		219.0	219.0	274.0	274.0
		Итого	кг	237.0	237.0	237.0	237.0	279.0	976.0	976.0	976.0	976.0	1039.0		976.0	976.0	1484.0	1484.0
	Бетон омоноличивания М-300		м³	1.50	1.50	1.50	1.50	2.06	1.52	1.52	1.52	1.52	2.03		1.52	1.52	1.98	1.98
Слив	Раствор М-150		м³	0.24	0.24	0.24	0.24	0.35	0.29	0.29	0.29	0.29	0.35		0.29	0.29	0.33	0.33
Тело опоры	Бетон блоков М-300		м³	16.1	18.8	19.32	22.55	22.55	16.1	18.8	19.60	22.55	22.55		16.10	18.80	19.32	22.56
	Арматура	Ст.5	кг	617.0	706.0	741.0	847.0	2150.0	617.0	706.0	741.0	847.0	2150.0		617.0	706.0	741.0	847.0
		Ст.3	кг	204.0	226.0	242.0	269.0	269.0	204.0	226.0	242.0	269.0	269.0		204.0	226.0	242.0	269.0
		Итого	кг	821.0	932.4	983.0	1117.0	2419.0	821.0	932.0	983.0	1116.0	2419.0		821.0	932.0	983.0	1116.0
Монолитные перевязные ребра	Бетон М-300		м³	2.46	2.94	2.46	2.94	2.94	2.46	2.94	2.46	2.94	2.94		2.38	2.84	2.38	2.84
	Арматура	Ст.5	кг	99.0	115.0	99.0	115.0	115.0	99.0	115.0	99.0	115.0	115.0		99.0	115.0	95.0	113.0
		Ст.3	кг	0.6	0.8	0.6	0.8	0.8	0.6	0.8	0.6	0.8	0.8		0.6	0.8	0.6	0.8
		Итого	кг	99.6	115.8	99.6	115.8	115.8	99.6	115.8	99.6	115.8	115.8		99.6	115.8	95.6	113.8
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	20.3	23.0	23.90	27.1	27.3	20.5	23.2	24.2	27.4	28.3		20.5	23.2	25.4	28.6
	Монолитный бетон		м³	4.0	4.4	4.0	4.4	5.0	4.0	4.5	4.0	4.5	5.0		3.9	4.3	4.4	4.8
	Всего бетона		м³	24.3	27.4	27.90	31.5	32.3	24.5	27.7	28.2	31.9	33.3		24.4	27.5	29.8	33.4
	Раствор М-150		м³	0.24	0.24	0.24	0.24	0.35	0.29	0.29	0.29	0.29	0.35		0.29	0.29	0.33	0.33
	Арматура	Ст.5	кг	832	937	956	1078	2385	1473	1578	1597	1719	3035		1473	1578	2048	2170
		Ст.3	кг	347	369	438	466	504	449	471	552	579	629		449	471	548	573
		Итого	кг	1179	1306	1394	1545	2889	1922	2049	2149	2298	3664		1922	2049	2592	2743

Примечание

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами NN 172-174

99

ИНВ. № 9896

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист 174
1960 г.		Промежуточные опоры-стенки из сплошных блоков	Ведомость объемов работ		92

Союздорпроект
Киевский филиал
Гл. инженер проекта
Руководитель группы
Начальник частного отдела
Золотарев
Кравчий
Профиль
Составил
Фурняков
Уносов
Степанов

NN п/п	Сечение	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75, Г-6+2×1.50, Г-7+2×0.75					Габарит Г-7+2×1.50				Габарит Г-8+2×0.75		Габарит Г-8+2×1.50		Марка стали
			Пролеты, м													
			15.0		20.0		30.0	15.0		20.0		30.0	15.0		15.0	
			Высоты опор в метрах													
			6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	
1	ф 32	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	439.0	439.0	Ст.5
2	ф 25	кг	—	—	—	—	—	675.0	675.0	675.0	675.0	681.0	675.0	675.0	740.0	740.0	Ст.5
3	ф 16	кг	203.0	203.0	222.0	222.0	1525.0	157.0	157.0	176.0	176.0	1478	157.0	157.0	114.0	114.0	Ст.5
4	ф 12	кг	522.0	610.0	627.0	733.0	733.0	522.0	611.0	627.0	733.0	733.0	522.0	611.0	627.0	733.0	Ст.5
5	ф 10	кг	107.0	124.0	107.0	123.0	127.0	119.0	135.0	119.0	135.0	142.0	119.0	135.0	126.0	144.0	Ст.5
6	ф 22	кг	86.0	86.0	99.0	99.0	99.0	106.0	106.0	119.0	119.0	119.0	106.0	106.0	119.0	119.0	Ст.3
7	ф 8	кг	259	281	337	363	401.0	338.0	358.0	428.0	454.0	412.0	338.0	363.0	419.0	446.0	Ст.3
Вязальная проволока		кг	1.8	2.0	1.8	5.0	4.2	5.4	6.0	5.4	5.6	6.0	4.8	2.0	7.6	7.8	Ст.3
Итого		кг	1179	1306	1394	1544	2889	1922	2049	2149	2298	3684	1922	2049	2592	2748	
В том числе		кг	832	937	956	1078	2385	1473	1578	1597	1719	3035	1473	1578	2046	2170	Ст.5
		кг	347	369	438	466	504.0	449	471	552	579	629	449	471	546	573	Ст.3

Проверил Ржаков
Составил Чусов
Стеганов

Госстрой СССР Главкиевстрой Киевский филиал Союзоргтехстроя

Союзоргтехстрой

Выпуск 143-144
1960 г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры

Промежуточные опоры-стенки из сплошных блоков

Выборка арматуры

Нагрузка: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80

Лист N 75

93

93

ИНВ. № 9898.

М-АССИВНЫЕ ОПОРЫ

Выпуск 143-144
Сборник сборно-монолитных и монолитных опор мостов

ИНВ. № 9898

Фасад Разрез по I-I Вид по III-III Разрез по I-I

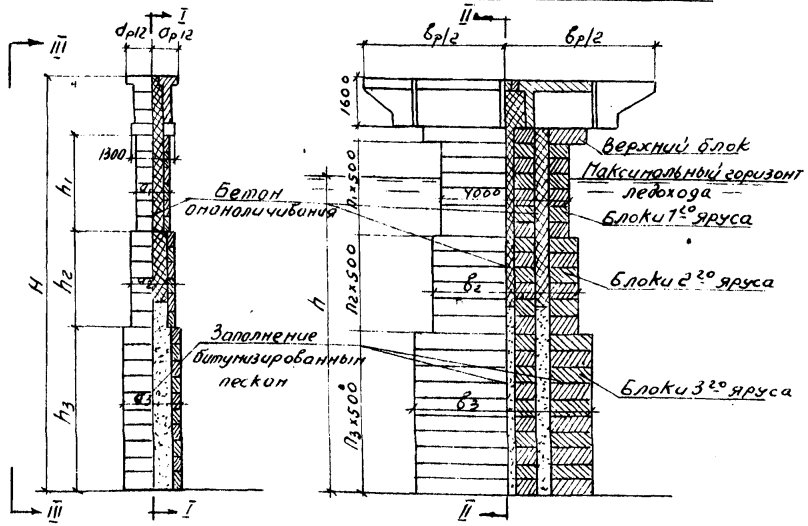


Таблица характеристик и размеров ригеля

Габарит	Пролет L, м	Размеры ригеля мм $a_р$	Размеры ригеля мм $в_р$	Марка блоков ригеля	Колич. блоков ригеля шт.	Вес одного блока т	Монтажный вес ригеля т
Г-6+2×0,75	20	1200	7900	Р-1	2	6,0	24,1
				Р-2	2	5,45	
Г-6+2×1,5	30	1600	7900	Р-3	2	6,5	27,7
				Р-4	2	6,7	
Г-7+2×0,75	40	1600	7900	Р-3	2	6,5	27,7
				Р-4	2	6,7	
Г-7+2×1,50	20	1200	9600	Р-1	2	6,0	28,6
				Р-5	2	7,7	
	30	1600	9600	Р-3	2	6,5	31,7
				Р-6	2	8,7	
	40	1600	9600	Р-3	2	6,5	31,7
				Р-6	2	8,7	

Таблица характеристик и размеров тела опоры

Пролет L, м	Высота опоры H, м	Высота ледохода h_4, м	Размеры опор мм a_1	a_2	a_3	$в_2$	$в_3$	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50; Г-7+2×0,75 и Г-7+2×1,50 Верхние блоки *) Длина блока мм	Марка блока	кол. шт	Вес блока т	Первый ярус Высота яруса h_1, мм	Марка блока	кол. n_1	Вес блока т	Второй ярус Высота яруса h_2 мм	Марка блока	кол. n_2	Вес блока т	Третий ярус Высота яруса h_3, мм	Марка блока	кол. n_3	Вес блока т
20,0 м	6,0	3,15	900	1100	-	4350	-	4000	П-1	1	5,7	2000	Б-1	4	3,0	2000	Б-3	4	3,90	-	-	-	-
								5300	П-2		7,8												
	7,0	4,15	900	1100	-	4350	-	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-1	5	3,0	2500	Б-3	5	3,90	-	-	-	-
								5300	П-2		7,8												
	8,0	5,15	900	1100	1300	4350	4690	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-1	5	3,0	2500	Б-3	5	3,90	1000	Б-5	2	6,0
								5300	П-2		7,8												
	9,0	6,00	900	1100	1300	4350	4690	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-1	5	3,0	2500	Б-3	5	3,90	2000	Б-5	4	5,0
								5300	П-2		7,8												
	10,0	6,00	900	1100	1300	4350	4690	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-1	5	3,0	2500	Б-3	5	3,90	3000	Б-5	6	5,0
								5300	П-2		7,8												
30,0 и 40,0 м	8,0	5,15 7,65	1100	1500	1900	4690	5390	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-2	5	3,40	2500	Б-4	5	5,5	1000	Б-6	2	8,1
								5300	П-3	2	7,8	2000		4									
	9,0	6,00 5,65	1100	1500	1900	4590	5390	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-2	5	3,40	2500	Б-4	5	5,5	2000	Б-6	4	8,1
								5300	П-3	2	7,8	2000		4									
	10,0	6,00	1100	1500	1900	4690	5390	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-2	5	3,40	2500	Б-4	5	5,5	3000	Б-6	6	8,1
								5300	П-3	2	7,8	2000		4									
	11,0	6,00	1100	1500	1900	4690	5390	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-2	5	3,40	2500	Б-4	5	5,5	4000	Б-6	8	8,1
								5300	П-3	2	7,8	2000		4									
	12,0	6,00	1100	1500	1900	4690	5390	4000	П-1	1	5,7	2500	Б-2	5	3,40	2500	Б-4	5	5,5	5000	Б-6	10	8,1
								5300	П-3	2	7,8	2000		4									

*) Для габарита Г-7+2×1.50 характеристики и размеры верхних блоков и блоков первого яруса указаны в знаменателе.

Примечания.

1. Монтаж пролетных строений необходимо завершить до начала ледохода.
2. В таблице приведены размеры опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях (30,0 и 15,0 м; 40,0 и 15,0 м, а также 40,0 и 20,0 м) размеры опоры принимаются по большему пролету при ограничении ее высоты до 10,0 м. Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листом №172.
3. Установку блоков тела опор производить на цементном растворе марки М-150.
4. Работать совместно с листами №17-92

Инв № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные массивные опоры	Сборные опоры: Общий вид	Нагрузки	Лист
143-144 1960 г.				Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	№76 95

Гипрокоммунстрой г. Харьков Госстроя СССР Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Руководитель бригады — Рудаков

Начальник отдела — Ивков

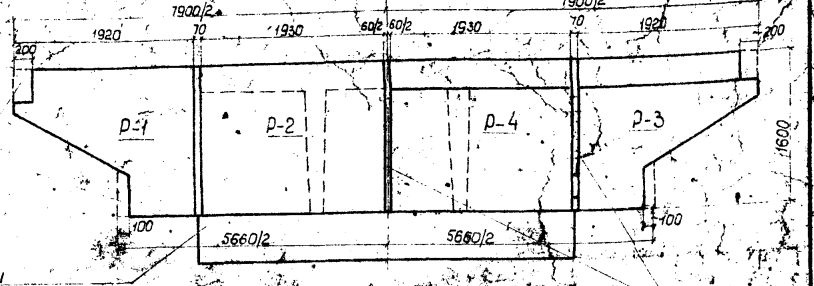
Проверил — Подпись — Филиппов

Составил — Подпись — Золоторев

Фасад

Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75

L = 20.0 м

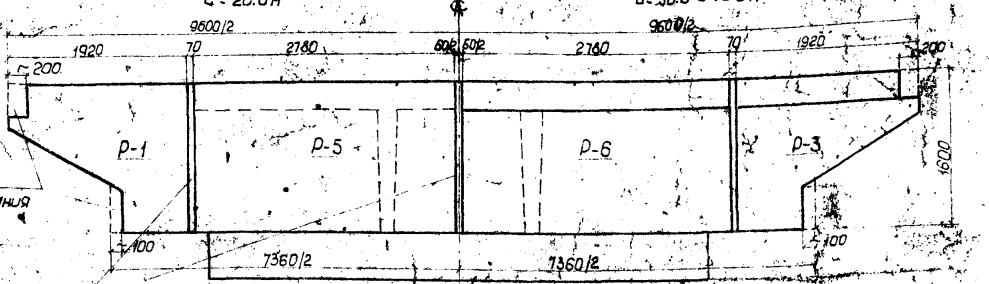


Фасад

Габарит Г-7+2×1.50

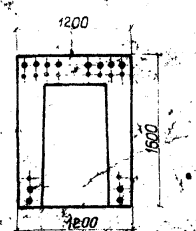
L = 20.0 м

L = 30.0 и 40.0 м

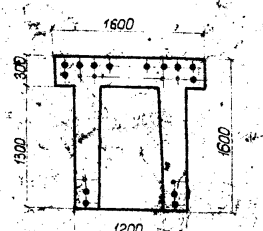


Поперечные разрезы

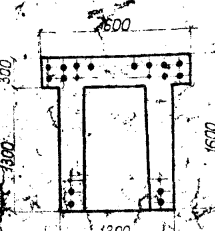
L = 20.0 м



L = 30.0 м



L = 40.0 м



Объем бетона и выборка стали на ригель

Габарит	Пролет, м	Вес ригеля, т	Расход бетона, м³: сборный железобетон	Бетон омоноличивания	всего	Арматура, кг: Ст.5 ф25	ф16	ф12	всего	Ст.3 ф22	ф8	всего	Закладная и анкерная пластины, кг	Выпускная арматура, кг	Сталь очищенная и закладных листов, кг	Всего стали
Г-6+2×0.75	20.0	24.1	9.16	0.51	9.67	106	148	256	510	60	288	348	14	374	250	1496
Г-6+2×1.50	30.0	27.7	10.56	0.53	11.09	106	158	320	584	60	310	370	17	441	297	1709
Г-7+2×0.75	40.0	27.7	10.56	0.53	11.09	106	158	320	584	60	310	370	18	508	318	1798
Г-7+2×1.50	20.0	28.6	10.94	0.51	11.45	106	209	346	661	60	304	364	17	448	250	1740
	30.0	31.7	12.14	0.53	12.67	106	225	446	777	60	331	391	20	528	297	2013
	40.0	31.7	12.14	0.53	12.67	106	225	446	777	60	331	391	23	607	318	2116

Таблица количества пучков

Габарит	Пролет, L, м: 20.0	30.0	40.0
	Количество пучков, шт: вверху	внизу	вверху	внизу	вверху	внизу
Г-6+2×0.75	8	4	10	4	12	4
Г-6+2×1.50	8	4	10	4	12	4
Г-7+2×0.75	8	4	10	4	12	4
Г-7+2×1.50	8	4	10	4	12	4

Примечания.

1. На поперечных разрезах знаком „×" показаны каналы, в которые устанавливаются пучки для предварительного напряжения; знаком „○" показаны каналы, в которые арматура не устанавливается.
2. Монтажное контролируемое усилие натяжения пучка – 46 т.
3. Работать совместно с листами №№ 78-84 и 88-90.

ИНВ. №9898

СССР Минтрансстрой, Главдорстрой, Союздорпроект, Киевский филиал

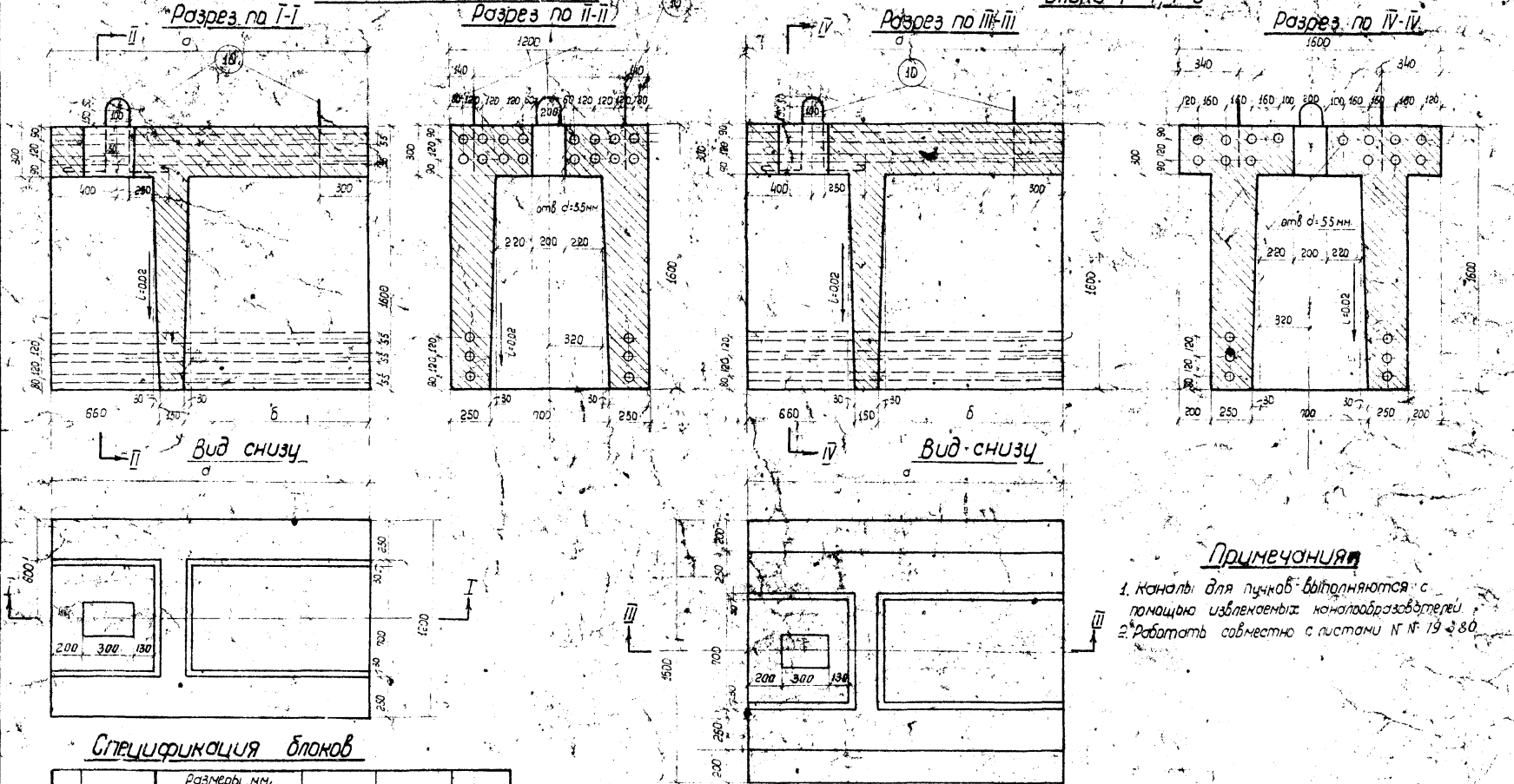
Начальник отдела мостового Тюбяш
Инженер проекта Рудаков
Руководитель бригады Степанов

Составил Стратиевко
Проверил Тимошенко
Инд. Индаков

Выпуск 143-144, 1960 г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные массивные опоры	Ригель: Общий вид. Армирование предварительно-напряженной арматурой	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист №77

Блоки Р-2; Р-5; Р-7; Р-9

Блоки Р-4; Р-6



Спецификация блоков

№ п/п	Марка блока	Размеры, мм: а	Размеры, мм: б	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка стали
1	Р-2	1930	1120	2.18	5.45	М-400
2	Р-4	1930	1120	2.68	6.70	М-400
3	Р-5	2780	1970	3.07	7.70	М-400
4	Р-6	2780	1970	3.47	8.70	М-400
5	Р-7	1080	270	1.29	3.22	М-400
6	Р-9	2530	1720	2.91	7.27	М-400

Примечания

1. Каналы для пучков выполняются с помощью извлекаемых каналообразователей.
2. Работать совместно с листами № № 19-80.

Инв. № 9898

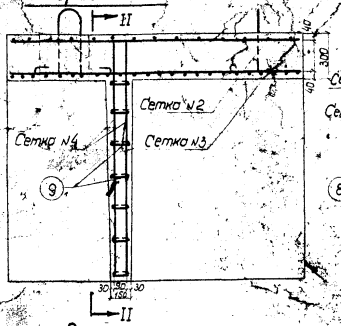
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные массивные опоры	Блоки диаф. Р-2; Р-4; Р-5; Р-6; Р-7; Р-9. Опалубочные чертежи	Нагрузки: Н-13 и Н-60, Н-18 и НК-80	Лист № 78
1960г					97

СССР Минтрансстрой Гипродорстроя Союздорпроект Киевский филиал
Главный инженер проекта Безгазов
Руководитель группы Степанов
Инженер Инаков
Конструктор Рыжков
Составил
Проверил
Н. контр.
Гл. инженер
Башинский Тимошенко

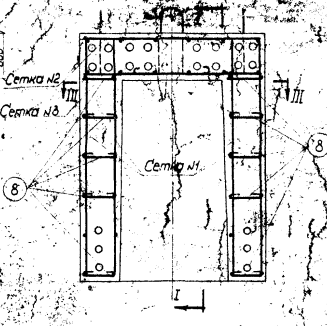
Блоки Р-2; Р-5; Р-7; Р-9

Блоки Р-4;

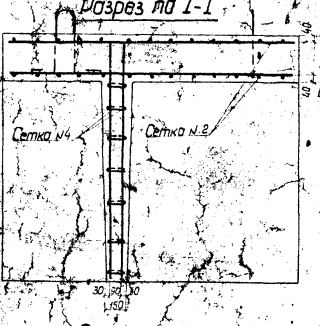
Разрез по I-I

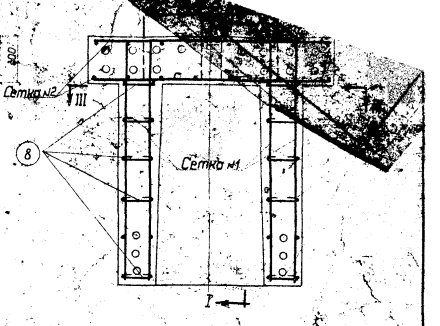


Разрез по II-II

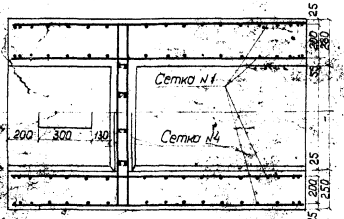


Разрез по I-I



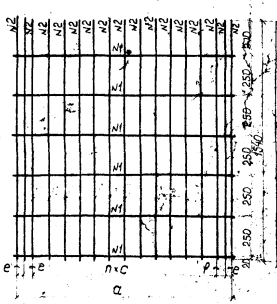


Разрез по III-III

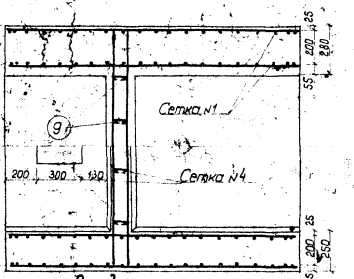


Вид снизу
(Защитный слой снят)

Сетка №1



Разрез по III-III



Вид снизу
(Защитный слой снят)

Сетка №2

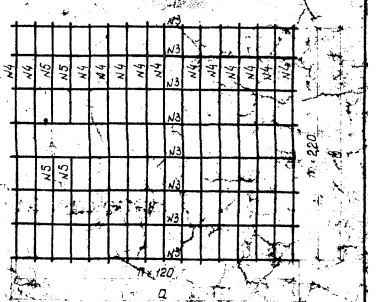
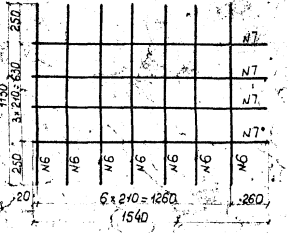


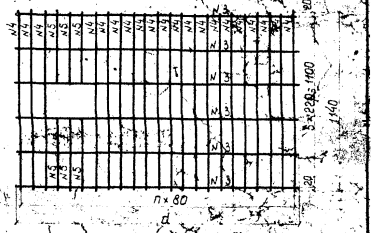
Таблица размеров сеток

Марка блока	Размеры сеток										
	Сетка №1					Сетка №2				Сетка №3	
	a, мм	e, мм	f, мм	c, мм	n	a, мм	b, мм	n	m	a, мм	n
Р-2	1870	50	60	150	11	1920	1140	16	5	1920	24
Р-4	1870	35	50	100	17	1920	1540	16	7	–	–
Р-5	2720	80	80	150	16	2760	1140	23	5	2760	34
Р-6	2720	50	60	100	25	2760	1540	23	7	–	–
Р-7	1010	50	80	150	5	1080	1140	9	5	1080	13
Р-9	2470	50	60	150	15	2520	1140	21	5	2520	31

Сетка №4



Сетка №3



Примечания.

1. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе №80.
2. Арматурные сетки сварные.
3. Привязка петель приведена на листе №78

98

ИНВ. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные массивные опоры	Блоки ригеля Р-2; Р-4; Р-5; Р-6; Р-7; Р-9 Арматурный чертеж	Нагрузки: Н-13 и Н-60 Н-18 и Н-60	Лист №79
143-144 1980г.					98

Минтрансстрой СССР
Главдорстроя
Союздорпроект
Киевский филиал

Составил Татищенко
Проверил Барнгольц
Гл. инженер проекта Стрелков
Гл. специалист отдела типовых конструкций Рудаков
Руководитель филиала Бугаевский

Спецификация арматуры

NN сеток	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Блок Р-2				Блок Р-4				Блок Р-5				Блок Р-6				Блок Р-7				Блок Р-8			
				Количество сеток, шт.	Длина стержня ℓ, мм	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на блок	Общая длина, м	Количество сеток, шт.	Длина стержня ℓ, мм	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на блок	Общая длина, м	Количество сеток, шт.	Длина стержня ℓ, мм	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на блок	Общая длина, м	Количество сеток, шт.	Длина стержня ℓ, мм	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на блок	Общая длина, м	Количество сеток, шт.	Длина стержня ℓ, мм	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
Сетка №1	1	ℓ	ф12	4	1870	6	24	45.0	4	1870	6	24	45.0	4	2720	6	24	65.2	4	2720	6	24	65.2	4	1010	6	24	24.3	4	2470	6	24	59.5
	2	ℓ	ф12		1540	16	64	98.5		1540	22	88	135.5		1540	21	84	129.5		1540	30	120	18.50		1540	10	40	61.6		1540	20	80	123.3
Сетка №2	3	ℓ	ф8	1	1920	6	6	11.5	2	1920	8	16	30.8	1	2760	6	6	16.6	2	2760	8	16	44.2	1	1080	6	6	6.5	1	2520	6	6	15.1
	4	ℓ	ф16		1140	15	15	17.1		1540	15	30	46.2		1140	22	22	25.1		1540	22	44	67.7		1140	8	8	9.1		1140	20	20	22.8
	5	ℓ	ф16		440	4	4	1.8		440	4	8	3.6		440	4	4	1.8		440	4	8	3.6		440	4	4	1.8		440	4	4	1.8
Сетка №3	3	ℓ	ф8	1	1920	6	6	11.5	—	—	—	—	—	1	2760	6	6	16.6	—	—	—	—	—	1	1080	6	6	6.5	1	2520	6	6	15.1
	4	ℓ	ф16		1140	22	22	25.1		—	—	—	—		1140	32	32	36.5		—	—	—	—		1140	11	11	12.6		1140	29	29	33.1
	5	ℓ	ф16		440	6	6	2.7		—	—	—	—		440	6	6	2.7		—	—	—	—		440	6	6	2.7		440	6	6	2.7
Сетка №4	6	ℓ	ф8	2	1130	7	14	15.8	2	1130	7	14	15.8	2	1130	7	14	15.8	2	1130	7	14	15.8	2	1130	7	14	15,8	2	1130	7	14	15.8
	7	ℓ	ф8		1540	4	8	12.3		1540	4	8	12.3		1540	4	8	12.3		1540	4	8	12.3		1540	4	8	12.3		1540	4	8	12.3
Отдельные стержни	8	320 / 120	ф8		320		80	25.6		320		110	35.2		320		110	35.2		320		150	48.0		320		60	19.2		320		100	32.0
	9	200 / 120	ф8		200		14	2.8		200		14	2.8		200		14	2.8		200		14	2.8		200		14	2.8		200		14	2.8
Монтажная петля	10	420 / 60 / 200 / 200	ф22		1650		3	4.95		1650		3	4.95		1650		3	4.95		1650		3	4.95		1650		3	4.95		1650		3	4.95

Выборка арматуры

NN пп	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Блок Р-2 Длина, м	Блок Р-2 Общий вес, кг	Блок Р-4 Длина, м	Блок Р-4 Общий вес, кг	Блок Р-5 Длина, м	Блок Р-5 Общий вес, кг	Блок Р-6 Длина, м	Блок Р-6 Общий вес, кг	Блок Р-7 Длина, м	Блок Р-7 Общий вес, кг	Блок Р-8 Длина, м	Блок Р-8 Общий вес, кг	Марка стали
1	ф16	1.580	46.7	74.0	4.98	78.8	66.1	104.5	71.3	112.5	26.2	41.5	60.4	95.5	Ст.5
2	ф12	0.890	143.5	128.0	180.5	160.7	194.7	173.2	250.2	223.0	85.9	79.6	182.8	162.5	Ст.5
3	ф22	2.98	4.95	14.7	4.95	14.7	4.95	14.7	4.95	14.7	4.95	14.7	4.95	14.7	Ст.3
4	ф8	0.395	79.5	31.4	96.9	38.3	99.3	39.2	123.1	48.7	63.1	25.0	93.1	36.8	Ст.3
Вязальная проволока 0.5%				1.20		1.5		1.7		2.0		0.8		1.5	
Итого				249.3		293.3		339.3		400.9		161.6		311.0	
В том числе				202.0		238.8		277.7		335.3		121.1		258.0	Ст. 5
				47.3		54.5		61.6		65.4		40.5		53.0	Ст. 3

Главный инженер проекта Куковицкий

Начальник мастерской отдела Ушаков

Проверил Инозов

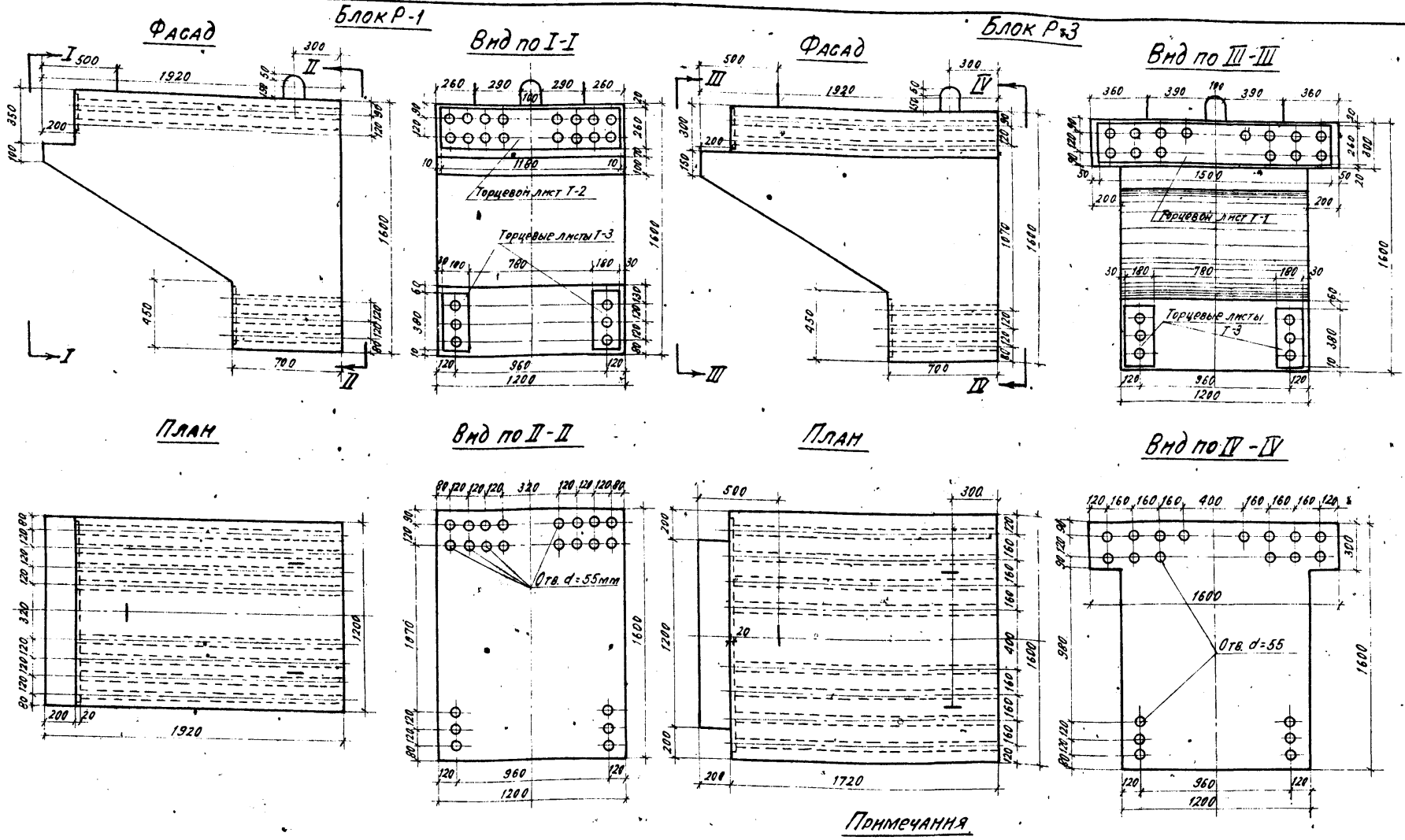
Составил Степанов

Гипродорнии

Минтрансстрой СССР Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные массивные опоры	Сборные опоры: Блоки ригеля Р-2; Р-4; Р-5; Р-6; Р-7 и Р-8. Спецификация арматуры	Нагрузки: Н-14 и Н-18, Н-30	Лист 180
143-144					
1980г					



Спецификация блоков

№№ п/п	Марка блока	Объем бетона на блок, м³	Вес блока, т	Марка бетона
1	Р-1	2.4	6.0	М-400
2	Р-3	2.6	6.5	М-400

Примечания

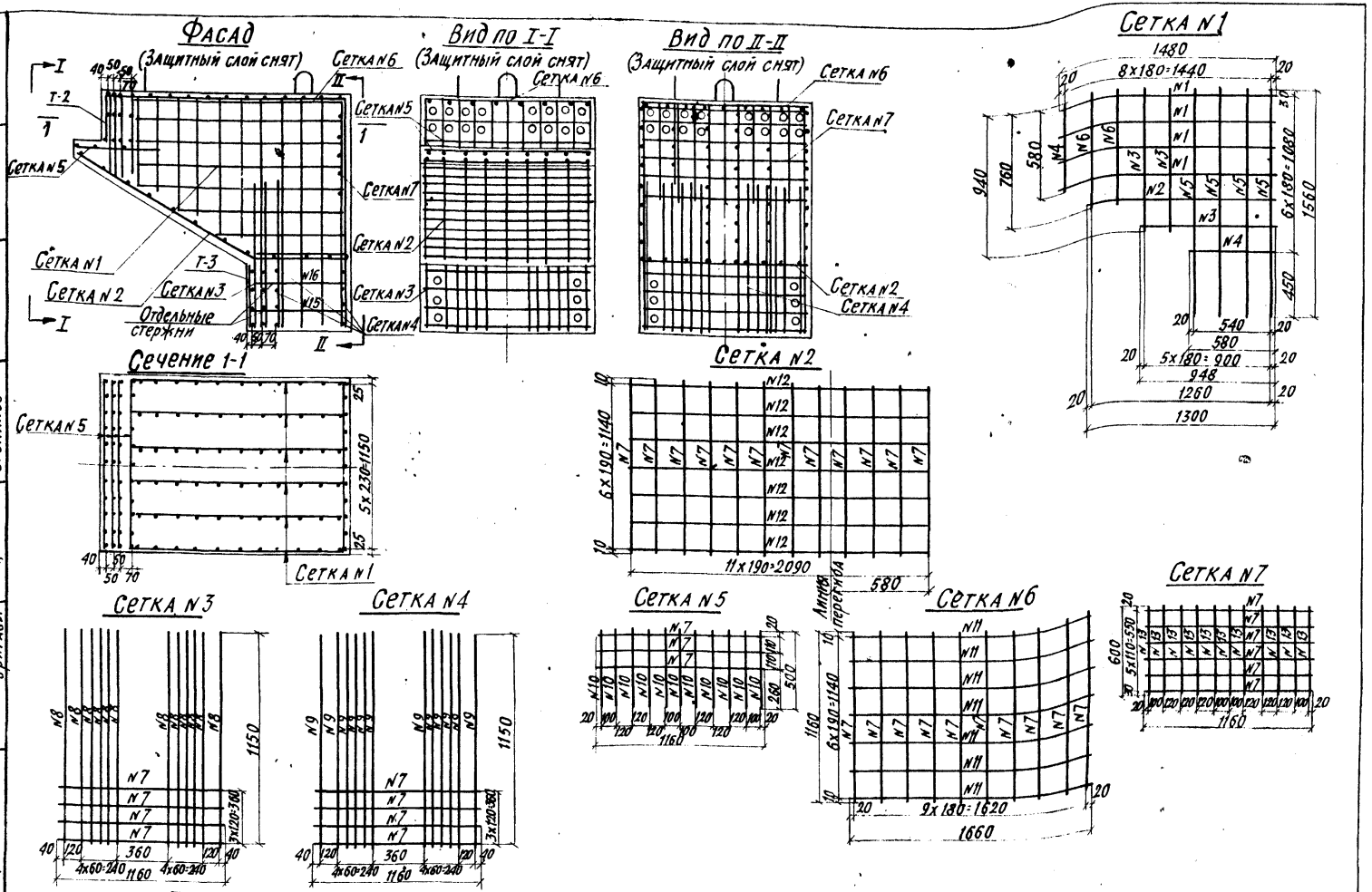
1. Детали торцевых листов приведены на листе №89.
2. Каналы для пучков выполнять с помощью извлекаемых каналообразователей.
3. Работать совместно с листами №№ 82 и 84.

ИНВ. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
		Промежуточные массивные опоры	Блоки ригеля Р-1 и Р-3 Сплалубочный чертеж		№ 81
143-144				Н-13 и НГ-60	
1960 г.				Н-18 и НК-80	100

Минтрансстрой СССР Главдорстроя, ЦАТ Союздорпроект Киевский филиал

Начальник местного отдела — Стратиенко
Главный инженер проекта — Тимощенко
Руководитель бригады — Степанов
Составил — Инсов
Проверил — Рудаков
подпись
Копия: Ф-60у-Сверил.



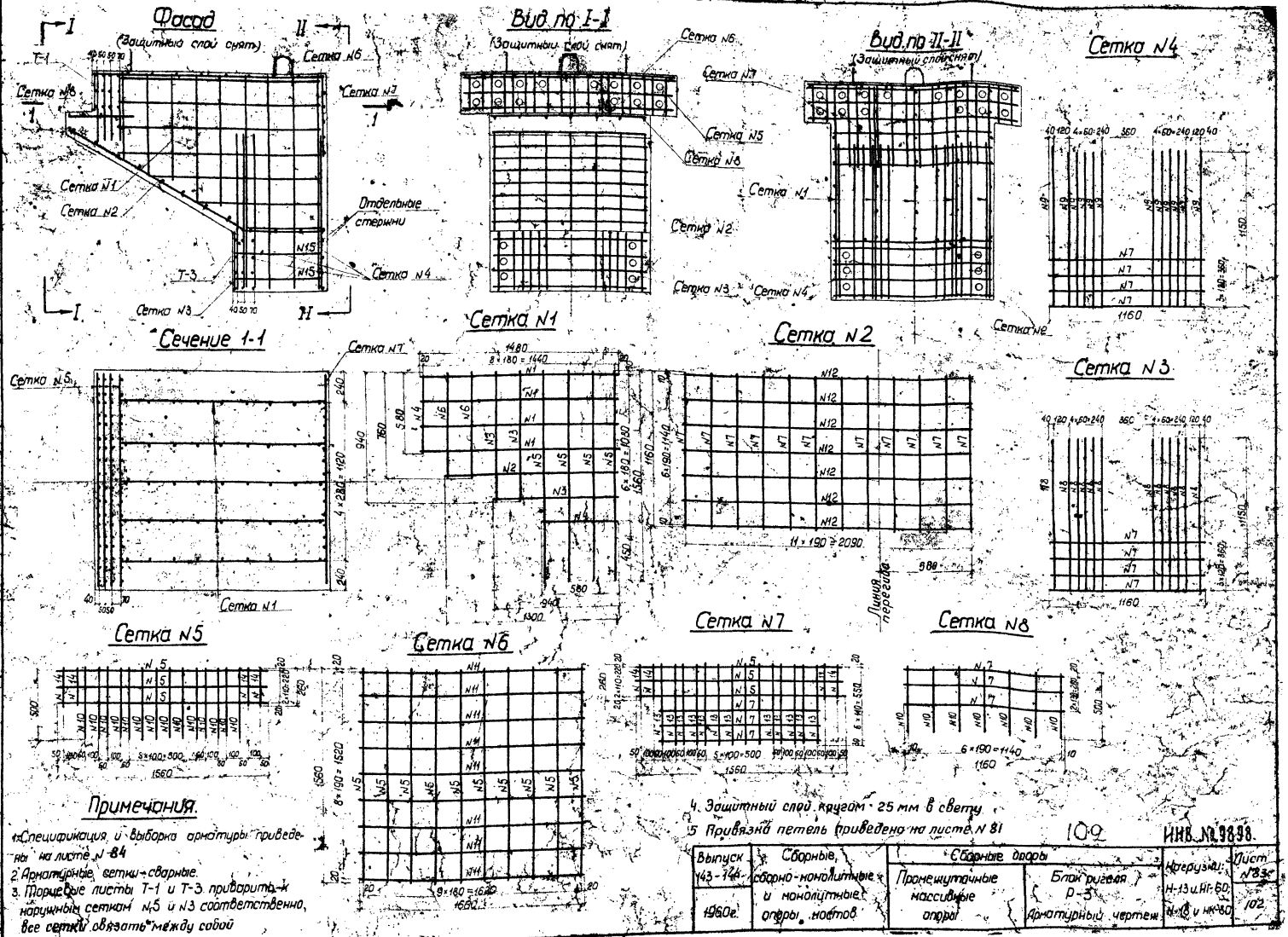
Начальник мостового отдела	Барнгольц		
Главный инженер проекта	Тимошенко		
Руководитель бригады			
Проверил	Рудаков	подпись	
	Иносов	"	
Составил	Степанов	"	

СССР Минтрансстрой
Главдортрой
Союздорпроект
Киевский филиал

101 инв. N 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры	Блок ригеля Р-1	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист N82
1960 г.		Промежуточные массивные опоры	Арматурный чертеж		101

Копировал Ефим... Св...



10-9

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры	Промежуточные массивные опоры	Блок ригеля Р-3 Арматурный чертеж	Нагрузка: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист №33 102

Спецификация арматуры

N/N сеток	N/N стержня	Эскиз стержня	Сечение, мм	Блок Р-3				Блок Р-3			
				Количество сеток шт.	Длина стержня мм	Количество, шт на сетку	Количество, шт на блок	Общая длина м	Количество сеток шт.	Длина стержня, мм	Количество, шт на сетку	Количество, шт на блок	Общая длина, м
Сетка №1	1	1480	ф8	6	1480	4	24	35.5	5	1480	4	20	29.6
	2	1300	ф8		1300	1	6	7.8		1300	1	5	6.5
	3	940	ф8		940	3	18	16.9		940	3	15	14.1
	4	580	ф8		580	2	12	6.9		580	2	10	5.8
	5	1560	ф8		1560	4	24	27.4		1560	4	20	31.2
	6	760	ф8		760	2	12	9.1		760	2	10	7.6
Сетка №2	7	1160	ф8	1	1160	12	12	13.9	1	1160	12	12	13.9
	12	1520 (580, 415, 270)	ф8		2100	7	7	14.7		2100	7	7	14.7
Сетка №3	7	1160	ф8	1	1160	4	4	4.7	1	1160	4	4	4.7
	8	1150	ф25		1150	12	12	13.8		1150	12	12	13.8
Сетка №4	7	1160	ф8	3	1160	4	12	13.9	3	1160	4	12	13.9
	9	1150	ф8		1150	12	36	41.5		1150	12	36	41.5
Сетка №5	7	1160	ф8	5	1160	3	15	17.4	4	—	—	—	—
	10	500	ф8		500	11	55	27.5		500	14	56	28
	14	260	ф8		—	—	—	—		260	4	16	4.2
	5	1560	ф8		—	—	—	—		1560	3	12	18.7
Сетка №6	7	1160	ф8	1	1160	10	10	11.6	1	—	—	—	—
	11	1660	ф8		1660	7	7	11.6		1660	9	9	15.0
	5	1560	ф8		—	—	—	—		1560	10	10	15.6
Сетка №7	7	1160	ф8	1	1160	6	6	10.0	1	1160	3	3	3.5
	13	600	ф8		600	11	11	6.6		600	14	14	8.4
	14	260	ф8		—	—	—	—		260	4	4	1.1
	5	1560	ф8		—	—	—	—		1560	3	3	3.7
Отдельные стержни Сетка №8	7	1160	ф8		—	—	—	—	1	1160	3	3	3.5
	10	500	ф8		—	—	—	—		500	7	7	3.5
	15	660	ф8		660	2	12	7.9		660	2	10	6.6
	16	420, 160, 100, 100	ф22		1650		3	4.95		1650		3	4.95

Выборка арматуры на блоки Р-1 и Р-3

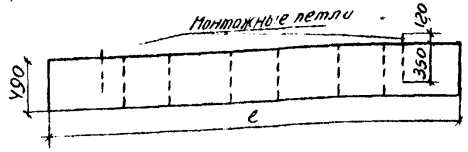
NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Блок Р-1 Длина, м	Блок Р-1 Общий вес кг	Блок Р-3 Длина, м	Блок Р-3 Общий вес, кг	Марка стали
1	ф25	3.85	13.8	53.0	13.8	53.0	Ст. 5
2	ф22	2.98	4.95	14.7	4.95	14.7	Ст. 3
3	ф8	0.395	285	112.7	295.3	116.8	Ст. 3
Вязальная проволока 0.5%			0.9		0.9		
Итого			181.3		185.4		
В том числе			53.0		53.0		Ст. 5
			128.3		132.4		Ст. 3

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мостового отдела	Бармотолщ	
	Главный инженер проекта	Титошенко	
	Руководитель бригады		
	Подпись	Рудяков	Проверил
	"	Инфов	
	"	Степанов	Составил
	Подпись		

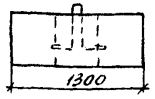
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные. Опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные массивные опоры	Сборные опоры: Блоки ригеля Р-1 и Р-3 Спецификация и выборка арматуры	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист №84
1960					103

103 ИНВ. № 9898

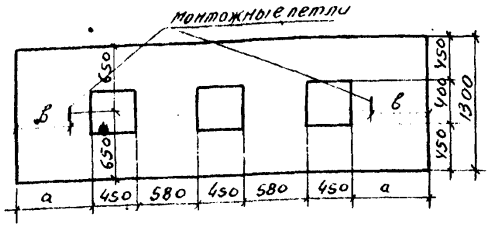
Фасад



Вид сбоку



План

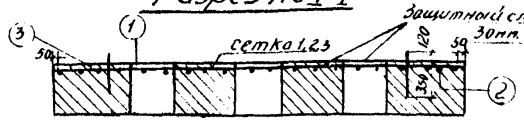


Спецификация арматуры

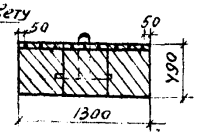
Марка блока	NN сеток	NN стержн.	Эскиз стержня	Сечение мм.	Длина стержня мм	Количество стержней шт. на сетку	Количество стержней шт. на блок	Общая длина м
П-1	Сетка N1 (1 шт)	1	3960	ф8	3960	9	9	35.6
		2	1270	ф8	1270	20	20	25.4
	Монтажные петли	3	420 160 200 200 420	ф22	1650	–	2	3.3
П-2	Сетка N2 (1 шт)	1	5260	ф8	5260	9	9	47.3
		2	1270	ф8	1270	27	27	34.3
	Монтажные петли	3	420 190 200 200 420	ф22	1650	–	2	3.3
П-3	Сетка N3 (1 шт)	1	5260	ф32	5260	13	13	68.5
		2	1270	ф12	1270	53	53	67.3
	Монтажные петли	3	420 160 200 200 420	ф22	1650	–	2	3.3

Армирование блока

Разрез по I-I

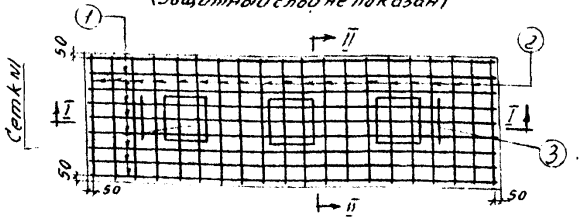


Разрез по II-II

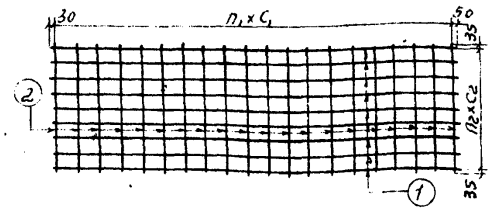


План

(Защитный слой не показан)



Сетка N1 (2,3)



Выборка арматуры

Марка блока	NN п/п	Сечен. в мм.	Длина в м	Вес 1 пог. м в кг.	Общий вес кг	Марка стали
П-1	1	ф8	61.0	0.395	24.1	ст.3
	2	ф22	3.3	2.98	9.9	ст.3
		Вязальная проволока			0.2	
		Итого			34.2	
П-2	1	ф8	81.6	0.395	32.3	ст.3
	2	ф22	3.3	2.98	9.9	ст.3
		Вязальная проволока			0.2	
		Итого			42.4	
П-3	1	ф32	68.5	6.31	432.0	ст.5
	2	ф12	67.3	0.89	60.0	ст.5
	3	ф22	3.3	2.98	9.9	ст.3
		Вязальная проволока			2.5	
		Итого			504.4	

Спецификация блоков

NN п/п	Марка блока	Размеры блока, мм. ℓ	а	в	Размеры сеток мм n1	c1	n2	c2	Объем бетона блока м3	Вес одного блока т	Марка бетона
1	П-1	4000	745	545	19	205	8	150	2.3	5.7	М-400
2	П-2	5300	1395	1100	26	200	8	150	3.12	7.8	М-400
3	П-3	5300	1395	1100	52	100	12	100	3.12	7.8	М-400

Примечания

1. Арматурные сетки сварные
2. Для пропуска арматуры сеток в отверстиях блока при бетонировании установить диафрагмы-ребенки.

УНБ N 9898

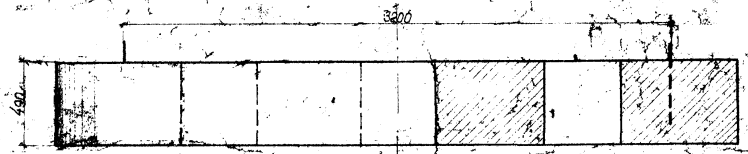
Выпуск 143-144 1960г	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные массивные опоры	Сборные опоры: Верхние блоки тела опор П-1; П-2 и П-3	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N85 104

ГПИ Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мостового отдела Главного инженер проекта Руководитель бригады	Подпись	Рудяков Иносов Степанов
		Проверил	Филиппова
		составил	Маслов
		подпись	п/п

Минтрансстрой
Главвостокдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

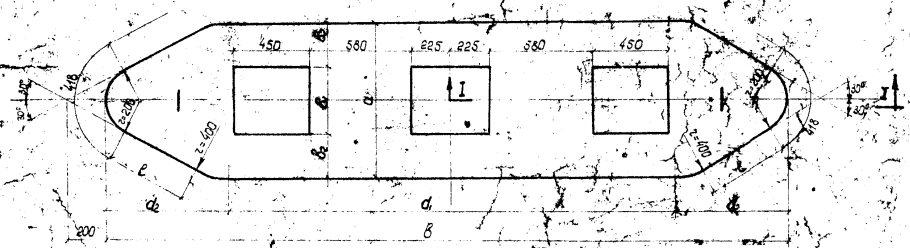
Гл. инженер проекта
Руководитель группы
Начальник отдела
Проверил
Составил
Разработал
Фулилов
Золотарев

Фасад

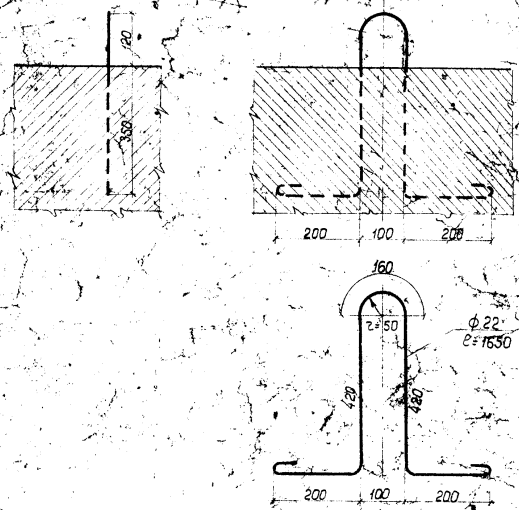


Разрез по I-I

План



Деталь установки монтажной петли



Спецификация блоков

№№ п/п	Марка блока	Размеры в мм							Объем бетона на 1 блок, м³	Вес одного блока, т	Марка бетона
		a	B_1	B_2	B	d_1	d_2	e			
1	Б-1	900	400	250	4000	2630	585	446	1.25	3.0	М-200
2	Б-2	1100	600	250	4000	2280	860	646	1.43	3.4	М-200
3	Б-3	1100	500	300	4350	2630	660	646	1.61	3.9	М-200
4	Б-4	1500	700	400	4690	2280	1205	1046	2.30	5.5	М-200
5	Б-5	1300	500	400	4690	2280	1205	1046	2.07	5.0	М-200
6	Б-6	1900	700	600	5390	2280	1555	1446	3.37	8.1	М-200

Примечание

После установки блока в проектное положение монтажные петли срезать.

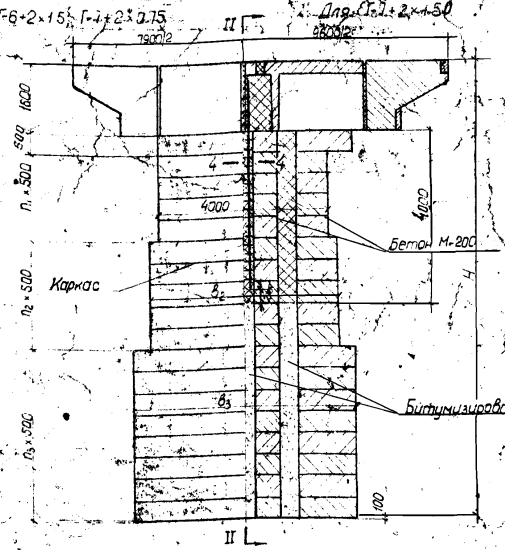
Инв. № 9898

Выпуск	Сборные железобетонные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
143-144		Промежуточные массивные опоры	Блоки Б-1 ÷ Б-6	Н-13 и НГ-60	№86
1960г.				Н-18 и НК-80	

105

Вид со стороны пролета

Для Г-6+0.75; Г-6+2×1.5; Г-1+2×0.75

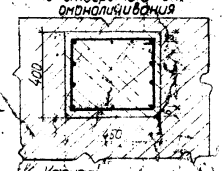


Разрез по I-I

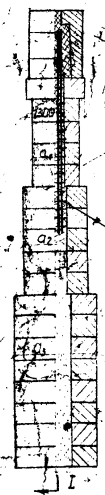
Для Г-2+2×1.5

Сечение 4-4

по отверстию для омоноличивания

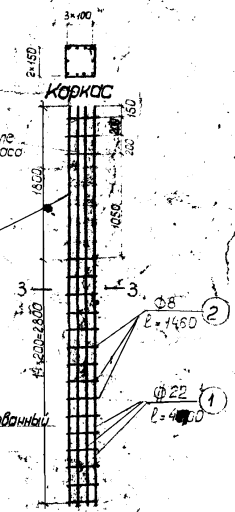


Фасад



Разрез по II-II

Сечение 3-3



Спецификация арматуры для омоноличивания на 1 опору

№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество, шт	Общая длина, м
1	4600	ф 22	4600	10	46
2	300 / 340 / 340 / 350	ф8	1460	20	29.2

Выборка арматуры для омоноличивания на 1 опору

№№ п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф 22	46	2.98	137.1	Ст.5
2	ф8	29.2	0.395	11.5	Ст.3
Вязальная проволока 0.5%				0.7	
Итого				149.3	

Таблица объемов работ

Пролет ℓ, м	20.0 м					30.0 м и 40.0 м				
Высота опоры H, м	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
Объем бетона омоноличивания М-200, м³	2.80	2.40	2.40	2.40	2.40	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
Арматура омоноличивания, кг	149.3	149.3	149.3	149.3	149.3	149.3	149.3	149.3	149.3	149.3
Объем заполнения битумизированным песком, м³	–	1.0	1.7	2.4	3.10	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8

Примечания

1. Бетон омоноличивания приготовить на щебне мелких фракций.
2. Каркас для омоноличивания установить до укладки двух верхних блоков опоры. Верхние хомуты поставить после установки каркаса в опору.

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: А-11 НК-80	Лист 187
143-144		Промежуточные массивные опоры	Деталь омоноличивания блоков опор	Н-13 НК-80	108
1960г.					

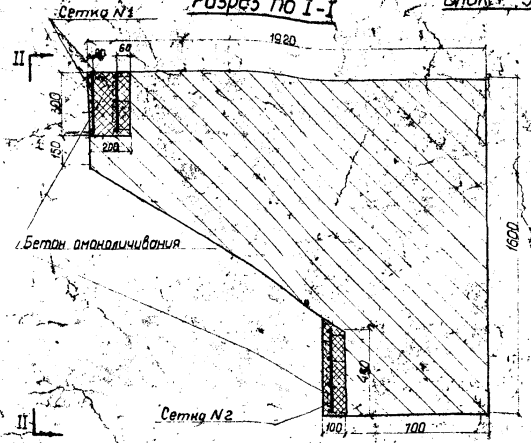
ИНВ №9898

106

Составил Ивасов Степанов
Проверил Дубиков
Главный инженер проекта Рудавцов Бригады
Начальник мостового отдела Филиппов Лавит
ССР Мосгорстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал

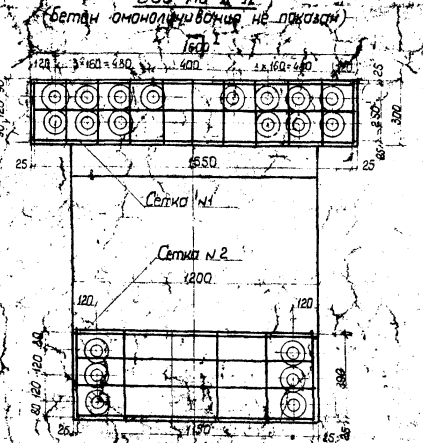
Разрез по I-I

Блок Р-3

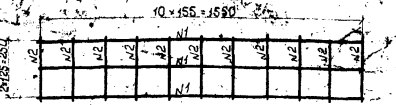


Вид по II-II

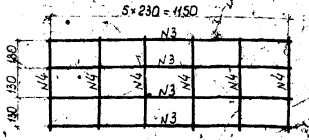
(бетон омоноличивания не показан)



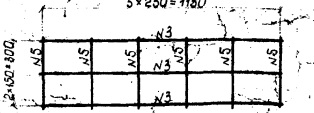
Сетка N1



Сетка N2

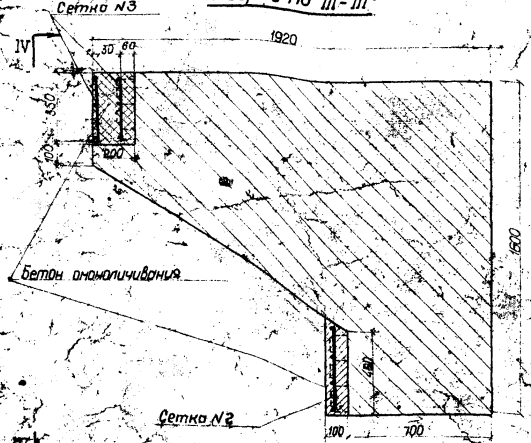


Сетка N3



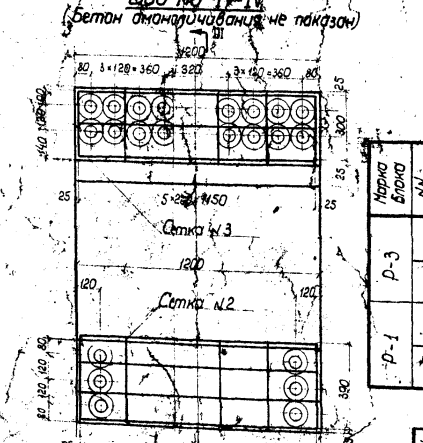
Блок Р-1

Разрез по III-III



Вид по IV-IV

(бетон омоноличивания не показан)



Спецификация арматуры

Марка блока	№№ сеток и количество	№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество, шт. на сетку	Количество, шт. на блок	Общая длина, м
Р-3	N1	1	1580	ф8	1580	3	6	9.5
	2 шт.	2	280	ф8	280	11	22	6.2
	N2	3	1180	ф8	1180	4	4	4.7
	1 шт.	4	415	ф8	415	6	6	2.5
Р-1	N3	5	1180	ф8	1180	3	6	7.1
	2 шт.	5	330	ф8	330	6	12	4.0
	N2	3	1180	ф8	1180	4	4	4.7
	1 шт.	4	415	ф8	415	6	6	2.5

Выборка арматуры

№№ п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Блок Р-3		Блок Р-1		Марка стали
			Общая длина, м	Общий вес, кг	Общая длина, м	Общий вес, кг	
1	ф8	0.395	22.9	9.0	18.3	7.2	Ст.3

Примечания

1. Омоноличивание производить после осуществления предварительного напряжения арматуры ригеля.
2. Сетку N2 привязать к анкерам напрягаемой арматуры.
3. Работать совместно с листами №№ 77, 94 и 102

Инв. №9898

Выпуск 143-149 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Пролетные строения массивные опоры	Деталь омоноличивания ригеля	Ногруппы: Н-13 и Н-60, Н-18 и Н-60	Лист 988
					1071

Гипротрансмост Госдорстроя СССР Киевский филиал

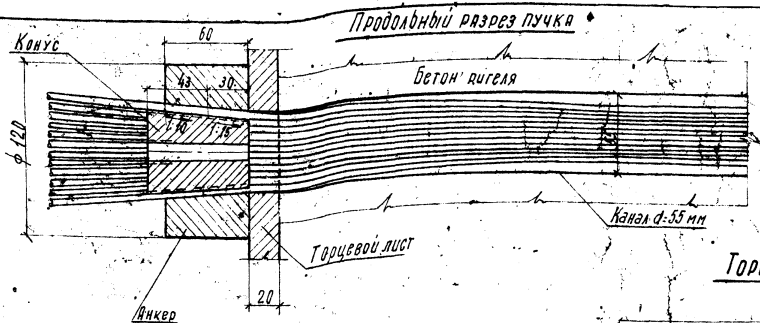
Главный инженер проекта Руководитель группы Тимошенко

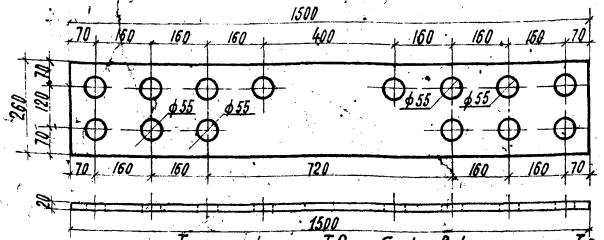
Ведущий конструктор Ловит

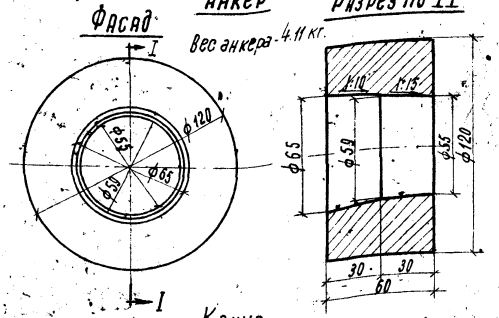
Проверил Рудаков

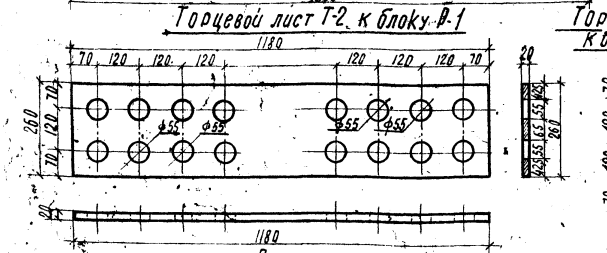
Составил Инасов Степанов

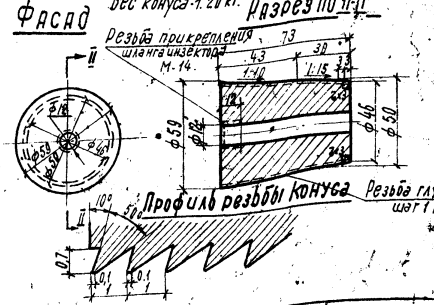
107











Примечания.

1. Выборка стали пучков и спецификация торцовых листов приведены на листе N 90
2. Анкер изготавливается из стали Ст. 5 с последующей закалкой до твердости по Роквеллу H_R = 40 единиц; конус изготавливается из стали ст. 7 с последующей закалкой до твердости H_R = 50-60 единиц

Инв. N 9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: промежуточные массивные опоры	Сборные опоры: ригель конструкции пучка и анкерных закреплений	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист N 89
1960 г.					108

108

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Гипродорпроект Киевский филиал

Руководитель бригады Стельмах; Составил Инсор; Проверил Рубков; Подпись; Главный инженер проекта; Начальник мостового отдела Тимошенко; Стратиенко

Таблица длин и количества пучков

Габарит	Длина пучков, мм верхних / нижних	Количество пучков /шт./ для пролета L, м								
		Одностолбчатые опоры			Двухстолбчатые опоры			Массивные опоры		
		12,5	15.0	20.0	20.0	30.0	40.0	20.0	30.0	40.0
Г-6+2×0.75	9100	10	10	12	8	12	14	8	10	12
	7060	4	4	4	4	4	6	4	4	4
Г-6+2×1.5	9100	10	10	12	8	12	14	8	10	12
	7060	4	4	4	4	4	6	4	4	4
Г-7+2×0.75	9100	10	10	12	8	12	14	8	10	12
	7060	4	4	4	4	4	6	4	4	4
Г-7+2×1.5	10800	12	12	16	8	12	14	8	10	12
	8760	4	4	6	4	4	6	4	4	4
Г-8+2×0.75	10800	12	12	—	—	—	—	—	—	—
	8760	4	4	—	—	—	—	—	—	—
Г-8+2×1.5	12000	14	16	—	—	—	—	—	—	—
	9960	4	6	—	—	—	—	—	—	—

Таблица расхода стали на пучок

№№ п/п	Длина пучка, мм	Расход стали, кг		
		высокопрочн. проволока ф 5мм	Обмоточная проволока ф 2 мм	Сталь анкерных закреплений
1	7060	26.2	0.69	10.62
2	8760	32.4	0.85	10.62
3	9100	33.6	0.89	10.62
4	9960	36.7	0.97	10.62
5	10800	39.8	1.05	10.62
6	12000	44.4	1.17	10.62

Спецификация торцевых листов на ригель

Марка торцевого блока ригеля	Марка листа	Размеры листа, мм	Количество, шт.	Вес 1 шт, кг	Общий вес, кг	Марка стали
Р-1	Т-2	1180×260×20	2	42.3	84.6	Ст.3
	Т-3	380×180×20	4	9.6	38.4	Ст.3
		Итого:			123.0	
Р-3	Т-1	1500×260×20	2	55	110	Ст.3
	Т-3	380×180×20	4	9.6	38.4	Ст.3
		Итого			148.4	

Примечания

1. Для изготовления пучков применять высокопрочную проволоку ф5мм по ГОСТ 7348-55.
2. Работать совместно с листами №№ 77, 94 и 102.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные массивные опоры	Ригель. Вборка стали пучков и анкерных закреплений	Нагрузки: Н-13, НГ-60, Н-18, НК-80	Лист № 90 / 109

ССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мостового отдела	Тимошенко
	Главный инженер проекта	Стратиенко
	руководитель бригады	
	работал	Рудяков
	"	Иносов
	"	Степанов
	Проверил	
	"	
	Составил	

Вид работ	Материал		Измеритель	Габарит Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.5; Г-7+2×0.75 — Пролет L=20.0м — Высота опор — в м													Габарит Г-7+2×0.75 — Пролет L=20.0м — Высота опор — в м										
				6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
Ригель	Бетон блоков М-300		м³	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	Арматура Ст.3		кг	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	Бетон блоков М-400		м³	9.2	9.2	9.2	9.2	9.2	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
	Монолитный бетон М-400		м³	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
	Арматура	Высокопрочная проволока	кг	374	374	374	374	374	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	448	448	448	448	448	528	528	528	528	528
		Ст.5	кг	510	510	510	510	510	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	661	661	661	661	661	777	777	777	777	777
		Ст.3	кг	362	362	362	362	362	387	387	387	387	387	388	388	388	388	388	381	381	381	381	381	411	411	411	411	411
		Итого	кг	1246	1246	1246	1246	1246	1412	1412	1412	1412	1412	1480	1480	1480	1480	1480	1490	1490	1490	1490	1490	1716	1716	1716	1716	1716
	Сталь анкерных закреплений		кг	250	250	250	250	250	297	297	297	297	297	318	318	318	318	318	250	250	250	250	250	297	297	297	297	297
Слив	Раствор М-150		м³	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Верхние блоки тела опор	Бетон блоков М-400		м³	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
	Раствор омоноличивания М-150		м³	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	984	984	984	984	984
		Ст.3	кг	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	42	42	42	42	42	25	25	25	25	25
		Итого	кг	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	42	42	42	42	42	1009	1009	1009	1009	1009
Тело опоры	Бетон блоков М-200		м³	11.5	14.4	18.5	22.7	26.9	25.4	32.0	38.8	45.6	52.3	25.4	32.0	38.8	45.6	52.3	11.5	14.4	18.5	22.7	26.9	25.4	32.0	38.8	45.6	52.3
	Раствор омоноличивания М-150		м³	0.22	0.27	0.36	0.44	0.52	0.49	0.62	0.75	0.88	1.0	0.49	0.62	0.75	0.88	1.0	0.22	0.27	0.36	0.44	0.52	0.46	0.59	0.72	0.85	0.98
	Арматура	Ст.3	кг	227	247	267	286	306	267	286	306	326	345	267	286	306	326	345	227	247	267	286	306	257	277	296	316	335
	Битумизированный песок заполнения		м³	—	1.0	1.7	2.4	3.1	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	—	1.0	1.7	2.4	3.1	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	23.5	26.4	30.5	34.7	38.9	38.8	45.4	52.2	59.0	65.7	38.9	45.5	52.3	59.1	65.8	26.1	28.9	33.1	37.2	41.5	44.3	50.8	57.4	64.5	71.2
	Монолитный бетон		м³	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	Всего бетона		м³	24.0	26.9	31.0	35.2	39.4	39.3	45.9	52.7	59.5	66.2	39.4	46.0	52.8	59.6	66.3	26.6	29.4	33.6	37.7	42.0	44.8	51.4	58.2	65.0	71.7
	Раствор		м³	0.48	0.53	0.62	0.74	0.82	0.85	0.98	1.11	1.24	1.36	0.88	0.98	1.11	1.24	1.36	0.51	0.58	0.67	0.75	0.83	0.86	0.99	1.12	1.21	1.38
	Арматура	Высокопрочная проволока	кг	374	374	374	374	374	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	448	448	448	448	448	528	528	528	528	528
		Ст.5	кг	510	510	510	510	510	584	584	584	584	584	610	610	610	610	610	661	661	661	661	661	1761	1761	1761	1761	1761
		Ст.3	кг	658	718	738	757	777	763	782	802	822	841	764	783	803	823	842	740	760	780	799	819	783	802	822	842	862
		Итого	кг	1582	1692	1682	1641	1661	1788	1807	1827	1847	1866	1882	1901	1921	1941	1960	1849	1869	1889	1908	1928	3072	3091	3111	3131	3138
	Сталь анкерных закреплений		кг	250	250	250	250	250	297	297	297	297	297	318	318	318	318	318	250	250	250	250	250	297	297	297	297	297
	Битумизированный песок		м³	—	1.0	1.7	2.4	3.1	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	—	1.0	1.7	2.4	3.1	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8

Вид работ	Материал		Измеритель	Габарит Г-7+2×0.75 — Пролет L=30.0м — Высота опор — в м										Габарит Г-7+2×0.75 — Пролет L=40.0м — Высота опор — в м									
				8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
Ригель	Бетон блоков М-300		м³	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96
	Арматура Ст.3		кг	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	Бетон блоков М-400		м³	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
	Монолитный бетон М-400		м³	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
	Арматура	Высокопрочная проволока	кг	528	528	528	528	528	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	686	686	686	686	686
		Ст.5	кг	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777	777
		Ст.3	кг	411	411	411	411	411	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414	414
		Итого	кг	1716	1716	1716	1716	1716	1798	1798	1798	1798	1798	1798	1798	1798	1798	1798	1877	1877	1877	1877	1877
	Сталь анкерных закреплений		кг	297	297	297	297	297	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318
Слив	Раствор М-150		м³	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
Верхние блоки тела опор	Бетон блоков М-400		м³	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2
	Раствор омоноличивания М-150		м³	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	Арматура	Ст.5	кг	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984	984
		Ст.3	кг	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		Итого	кг	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009	1009
Тело опоры	Бетон блоков М-200		м³	25.4	32.0	38.8	45.6	52.3	25.4	32.0	38.8	45.6	52.3	25.4	32.0	38.8	45.6	52.3	25.4	32.0	38.8	45.6	52.3
	Раствор омоноличивания М-150		м³	0.46	0.59	0.72	0.85	0.98	0.46	0.59	0.72	0.85	0.98	0.46	0.59	0.72	0.85	0.98	0.46	0.59	0.72	0.85	0.98
	Арматура	Ст.3	кг	257	277	296	316	335	257	277	296	316	335	257	277	296	316	335	257	277	296	316	335
	Битумизированный песок заполнения		м³	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	44.4	51.0	57.8	64.6	71.3	44.4	51.0	57.8	64.6	71.3	44.4	51.0	57.8	64.6	71.3	44.4	51.0	57.8	64.6	71.3
	Монолитный бетон		м³	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	Всего бетона		м³	44.8	51.4	58.2	65.0	71.7	44.9	51.5	58.3	65.1	71.8	44.9	51.5	58.3	65.1	71.8	44.9	51.5	58.3	65.1	71.8
	Раствор		м³	0.86	0.99	1.12	1.21	1.38	0.86	0.99	1.12	1.25	1.38	0.86	0.99	1.12	1.25	1.38	0.86	0.99	1.12	1.25	1.38
	Арматура	Высокопрочная проволока	кг	528	528	528	528	528	607	607	607	607	607	607	607	607	607	607	686	686	686	686	686
		Ст.5	кг	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761
		Ст.3	кг	783	802	822	842	862	786	806	825	845	864	786	806	825	845	864	786	806	825	845	864
		Итого	кг	3072	3091	3111	3131	3138	3164	3174	3193	3213	3232	3164	3174	3193	3213	3232	3243	3253	3272	3292	3311
	Сталь анкерных закреплений		кг	297	297	297	297	297	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318
	Битумизированный песок		м³	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8	2.0	3.0	3.9	4.8	5.8

Примечание

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами №№ 172-174

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры	
1960г.		Промежуточные массивные опоры	Ведомость объемов работ

Инв. № 9698

Нерюнгри Н-13 и Н-69 Н-18 и Н-30

Лист №91

110

Минтрансстрой СССР Главмостостроя Гипродорстроя Киевский филиал

Руководитель проекта Руководитель бригады

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта

Руднев Инасов Степанов

Проверил Составил

Фундаменты Золотарев

№ п/п	Сечение мм	Измеритель	Габариты: Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75															Габарит Г-7+2×1.50														Марка эскиза
			Пролет L=20.0 м.					Пролет L=30.0 м.					Пролет L=40.0 м.					Пролет L=20.0 м.					Пролет L=30.0 м.					Пролет L=40.0 м.				
			Высота опор в м.																													
			6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	
1	ф5	Кг.	374	374	374	374	374	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	448	448	448	448	448	528	528	528	528	528	607	607	607	607	607	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55
2	ф32	Кг.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	864	864	864	864	864	864	864	864	864	864	Ст.5
3	ф25	Кг.	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	Ст.5
4	ф16	Кг.	148	148	148	148	148	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	209	209	209	209	209	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	Ст.5
5	ф12	Кг.	256	256	256	256	256	320	320	320	320	320	346	346	346	346	346	346	346	346	346	346	566	566	566	566	566	566	566	566	566	566	Ст.5
6	ф22	Кг	285	305	325	344	364	325	344	364	384	403	325	345	364	384	403	285	305	325	344	364	325	344	364	384	403	325	345	364	384	403	Ст.3
7	ф8	Кг	399	399	399	399	399	421	421	421	421	421	421	421	421	421	421	438	438	438	438	438	433	433	433	433	421	433	433	433	433	433	Ст.3
8	Вязальная проволока ф5 мягкого отжига по ГОСТ 3282-60	Кг.	14	14	14	14	14	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	25	25	25	25	25	28	28	28	28	28	
Итого		Кг.	1582	1602	1622	1641	1661	1788	1807	1827	1842	1856	1882	1901	1921	1941	1960	1849	1869	1889	1908	1928	3072	3091	3111	3131	3138	3154	3174	3193	3213	3232	
В том числе		Кг.	374	374	374	374	374	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	448	448	448	448	448	528	528	528	528	528	607	607	607	607	607	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55
		Кг.	510	510	510	510	510	584	584	584	584	584	610	610	610	610	610	661	661	661	661	661	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	1761	Ст.5
		Кг.	698	718	738	757	777	763	782	802	822	841	764	783	803	823	842	740	760	780	799	819	783	802	822	842	849	786	806	825	845	864	Ст.3
Сталь анкерных закреплений		Кг	250	250	250	250	250	297	297	297	297	297	318	318	318	318	318	250	250	250	250	250	297	297	297	297	297	318	318	318	318	318	

Филиппов — Золтарев

Подпись — Подпись —

Проверил — Составил

Руднин — Степанов

Подпись — Подпись —

Начальник мостового отдела — Главный инженер проекта

Руководитель бригады

СССР Минтрансстрой Главдорстройсоюзгипродорпроект Киевский филиал

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80.	Лист № 92
		Промежуточные массивные опоры	Выборка арматуры		
1968 г.					111

Двухстолбчатые опоры

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

ИНВ № 9898

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник мостового отдела — Тимошенко
Главный инженер проекта — Милова
Руководитель бригады — »
Подпись — »
Проверил — Рудяков
Составил — Ильосов
Подпись — Степанов

Фасад

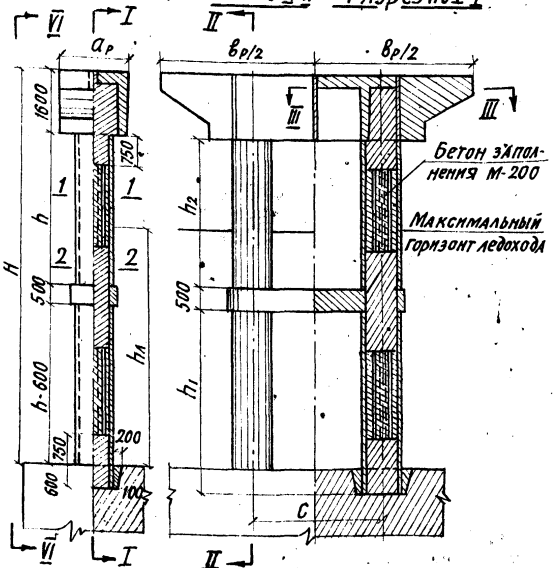


Таблица характеристик и размеров опоры

Габарит	Пролет L, м	Расстояние между осями столбов, с, мм	Высота опоры H, м	Высота ледохода $h_л$, м	Столб: Длина оболочек, мм h_1	Столб: Длина оболочек, мм h_2	Столб: Вес оболочки, т	Ригель: Размеры мм $a_р$	Ригель: Размеры мм $в_р$	Ригель: Марки блоков ригеля	Ригель: Количество блоков, шт	Ригель: Вес блока, т	Ригель: Вес ригеля, т	Распорка: Марка блока	Распорка: Длина, мм	Распорка: Вес, т
Г-6+2х0,75 Г-6+2х1,50 Г-7+2х0,75	20.0	3300	6	3.65	5000	—	4.15	1200	7900	Р-1	2	6.0	24.1	Б2-1	4460	5.2
			7	4.65	6000	—	4.70									
			8	5.65	3250	3250	2.70			Р-2	2	5.5				
			9	6.0	3250	4250	3.11									
			10	6.0	3250	5250	3.53									
	30.0 и 40.0		8	5.65	3250	3250	2.70	1600	7900	Р-3	2	6.5	27.7			
			9	6.0	3250	4250	3.11			Р-4	2	6.7				
			10	6.0	3250	5250	3.53									
Г-7+2х1,50	20.0	5000	6	3.65	5000	—	4.15	1200	9600	Р-1	2	6.0	28.6	Б2-2	6160	7.8
			7	4.65	6000	—	4.70									
			8	5.65	3250	3250	2.70			Р-5	2	7.7				
			9	6.00	3250	4250	3.11									
			10	6.00	3250	5250	3.53									
	30.0 и 40.0		8	5.65	3250	3250	2.70	1600	9600	Р-3	2	6.5	31.7			
			9	6.0	3250	4250	3.11			Р-6	2	8.7				
			10	6.0	3250	5250	3.53									

Примечания

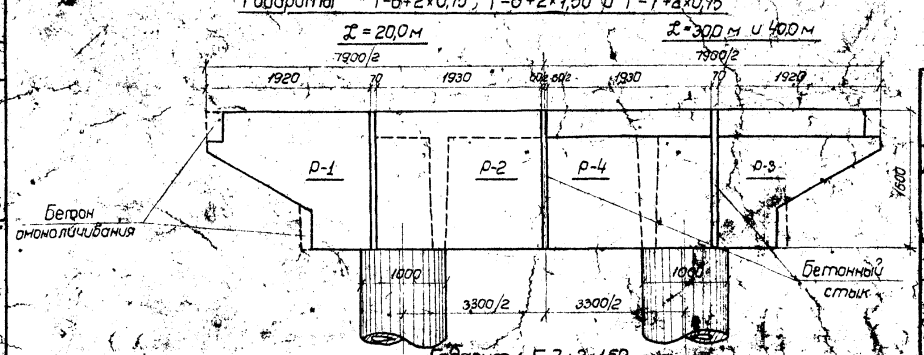
1. Для стоек применяются типовые трубы-оболочки диаметром 1.00м (см. Типовой проект сборных унифицированных свай и труб оболочек инв. №9608, составленный Лентрансмостпроектом в 1960г). Армирование - типа „Б".
2. В таблице приведены размеры опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях (30.0 и 15.0м; 40.0 и 15.0м; а также 40.0 и 20.0м) размеры опоры принимаются по большему пролету при ограничении ее высоты до 8 м.
   Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листом №172.
3. Работать совместно с листами №№ 94-100.

инв. № 9898

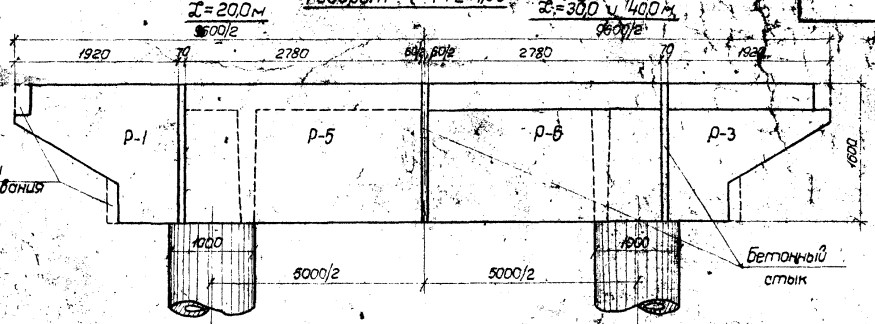
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные двухстолбчатые опоры	Сборные опоры: Общий вид	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист №93
1960г.					113

Фасад

Габариты Г-6+2×0,75 ; Г-6+2×1,50 и Г-7+2×0,75



Габарит Г-7+2×1,50



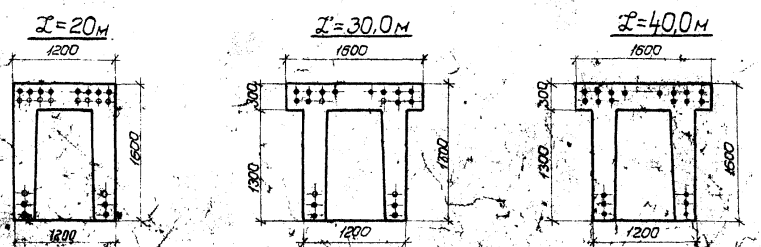
Объем бетона и выборка стали на ригель

Габарит	Пролет, м	Вес ригеля, т	Расход бетона, м³			Арматура, кг							Закладные детали, кг	Анкерные болты, кг	Всего, кг
			сборный железобетон	монолитный бетон омоноличивания	всего	Ст.5				Ст.3					
						ф25	ф16	ф12	Всего	ф22	ф8	Всего			
Г-6+2×0,75	20,0	24,1	9,16	0,51	9,67	106	148	256	510	60	288	348	15	374	250	1497
Г-6+2×1,50	30,0	27,7	10,56	0,53	11,09	106	158	320	584	60	310	370	18	508	348	1798
Г-7+2×0,75	40,0	27,7	10,56	0,53	11,09	106	158	320	584	60	310	370	22	528	360	1964
	20,0	28,8	10,94	0,51	11,45	106	209	346	661	60	304	364	17	448	250	1740
Г-7+2×1,50	30,0	31,7	12,14	0,53	12,67	106	225	446	777	60	331	391	23	607	318	2116
	40,0	31,7	12,14	0,53	12,67	106	225	446	777	60	331	391	26	752	360	2306

Таблица количества пучков

Габарит	Пролет L, м					
	20,0		30,0		40,0	
	Количество пучков, шт.					
	Вверху	Внизу	Вверху	Внизу	Вверху	Внизу
Г-6+2×0,75	8	4	12	4	14	6
Г-6+2×1,50	8	4	12	4	14	6
Г-7+2×0,75	8	4	12	4	14	6
Г-7+2×1,50	8	4	12	4	14	6

Поперечные разрезы



Примечания

1. На поперечных разрезах знаком „•" показаны каналы, в которые устанавливаются пучки для предварительного напряжения; знаком „○" показаны каналы, в которые арматура не устанавливается.
2. Монтажное контролируемое усилие натяжения пучка — 46 т.
3. Работать совместно с листами №№ 78-84 и 88-90.

ИНВ. № 3895

Выпуск 143-1-144	Сборные	Сборные опоры		Нагрузка	Лист
1960г.	сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Промежуточные двухстоечные опоры	Ригель. Общий вид. Армирование предварительно напряженной арматурой	НГ-13 и НГ-60	№94
				НГ-18 и НГ-80	114

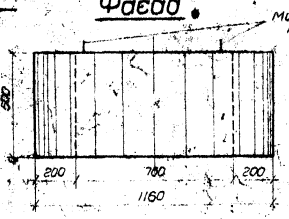
СССР Минтрансстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Тимошенко Строгонович
Проверил Свистовил
Рудаков Иносов Арепонов
Гипродорстрой
Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Группа под руководством

СССР Минтрансстрой
Главтранспроект
Гипродорпроект
Киевский филиал

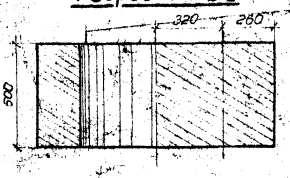
Гипродорпроект
Главный инженер проекта
Руководитель группы
Рудаков
Проверил
Уносов
Составил
Степанов

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

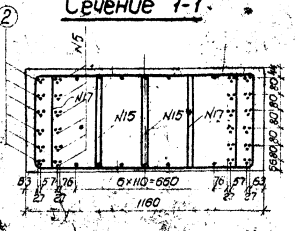
Фасад



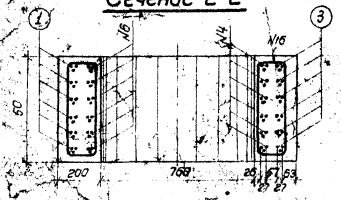
Разрез по II-II



Сечение 1-1



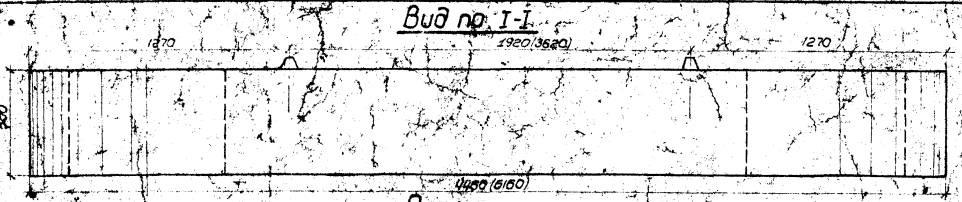
Сечение 2-2



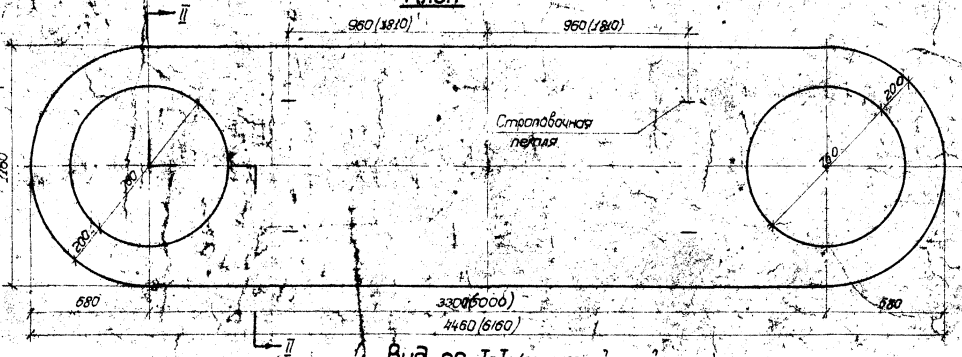
Примечания

1. Размеры в скобках относятся к распорке БР-2.
2. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе № 96.

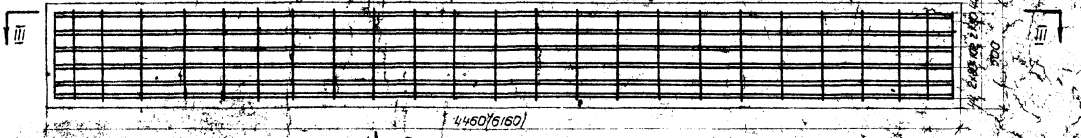
Вид по I-I



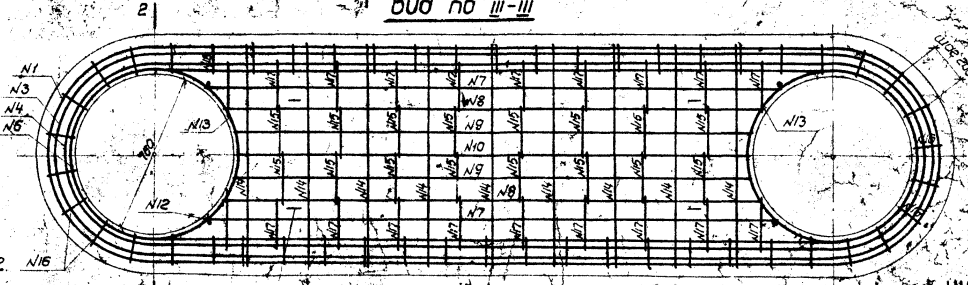
План



Вид по I-I (защитный слой снят)



Вид по III-III



Строповочная петля

ИНВ. №9396.

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры. Промежуточные двухстоечные опоры	Распорка БР-1 и БР-2. Опалубочный и арматурный чертеж	Надзоры: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-60	Лист № 95 / 115

Спецификация арматуры на 1 распорку

NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Колич. стерж. шт.	Общая длина, м
1	1620 (1620) 3300 (5000) 1620	ф25	9840 (13240)	6	59,0 (79,5)
2	1520 (1520) 3300 (5000) 1520	ф25	9760 (13160)	6	58,5 (79,0)
3	1540 (1540) 3300 (5000) 1540	ф25	9680 (13080)	6	58,1 (78,5)
4	1360 (1360) 3300 (5000) 1360	ф25	9320 (12720)	6	55,9 (76,3)
5	1320 (1320) 3300 (5000) 1320	ф25	9240 (12640)	6	55,5 (75,9)
6	1270 (1270) 3300 (5000) 1270	ф25	9140 (12540)	6	54,8 (75,3)
7	2820 (4520) 450	ф16	3270 (4970)	4	13,1 (19,9)
8	2640 (4340) 450	ф16	3090 (4790)	4	12,4 (19,1)
9	2530 (4230) 450	ф16	2980 (4680)	4	11,9 (18,7)
10	2500 (4200) 450	ф16	2950 (4650)	2	5,9 (9,3)
11	50 50 50 50 440	ф22	1790	4	7,2
12	440	ф8	440	4	1,8
13	120 120 1520	ф8	1520	8	12,1
14	1100	ф8	1100	18(23)	19,8(25,3)
15	125 125 125 125 1684	ф8	1684	32(56)	54,0(94,3)
16	125 125 125 125 1360	ф8	1360	50(67)	68,0(91,2)
17	125 125 125 125 1724	ф8	1724	32(56)	43,5(76,2)

Примечания

1. Бетон марки М-400
2. Сварные стыки стержней поз NN 1,2,3,4,5 и 6 размещаются вразбежку.
3. Данные в скобках относятся к распорке БР-2.

Выборка арматуры на распорку БР-1

NN п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф25	341,8	3,85	1315,0	Ст.5
2	ф16	43,3	1,58	68,5	Ст.5
3	ф22	7,2	2,984	22,0	Ст.3
4	ф8	199,2	0,395	78,7	Ст.3
Вязальная проволока 0,5 %				7,6	
Итого:				1491,8	
В том числе				1383,5	Ст.5
				108,3	Ст.3

Выборка арматуры на распорку БР-2

NN п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф25	464,5	3,85	1785,0	Ст.5
2	ф16	67,0	1,58	106,0	Ст.5
3	ф22	7,2	2,98	22	Ст.3
4	ф8	300,9	0,395	120	Ст.3
Вязальная проволока 0,5 %				10,2	
Итого:				2043,2	
В том числе				1891,0	Ст.5
				151,2	Ст.3

ИНВ. № 3898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
143-144		Промежуточные двухстоечные опоры	Распорка БР-1 и БР-2 Спецификация арматуры	Н-13,5 НГ-60	№ 96
1980 г.				Н-18 и НК-80	116

ГССР Минавтотрансстроя Главдорстроя Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Рудаков

Руководитель группы Усков

Гл. специалист Степанов

Составил Губерний

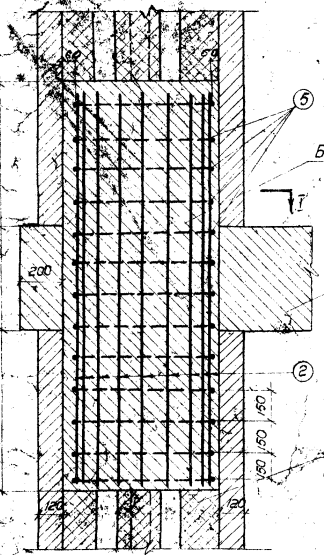
Проверил Ма...

Н. контр. Минова

Гл. инженер Тимошенко

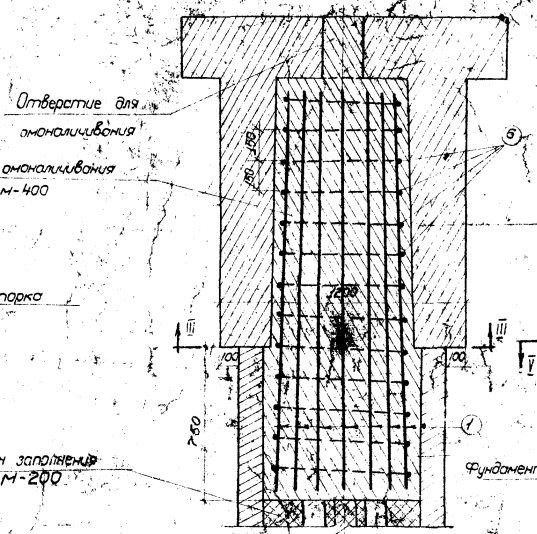
Узел „А"

Разрез по II-II



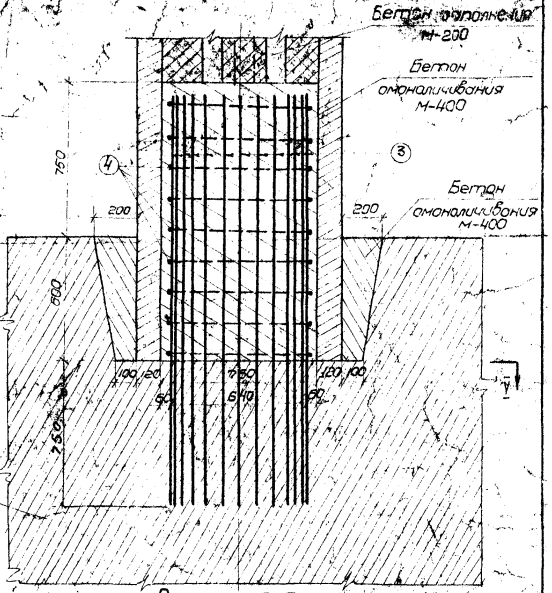
Узел „В"

Разрез по IV-IV

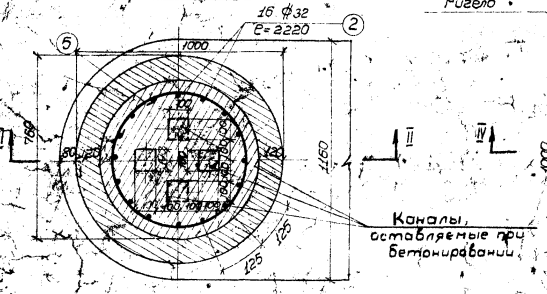


Узел „С"

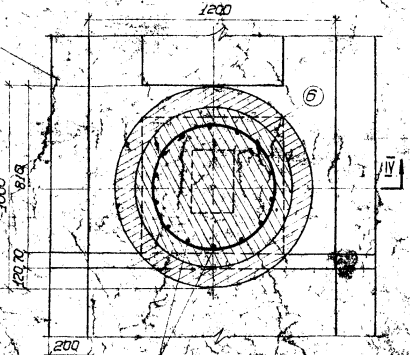
Разрез по VI-VI



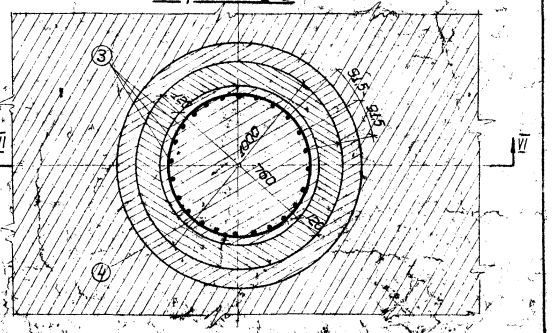
Разрез по I-I



Разрез по III-III



Разрез по V-V



Примечания

1. Стержни поз №3 устанавливать при бетонировании фундамента.
2. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе № 98

Выпуск №3-1/4 1966г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры	Промежуточные двухстоечные опоры	Детали сопряжений стоек с ригелем, распоркой и фундаментом	Чертежи Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80
					Лист №97 117

ИНВ. № 9898

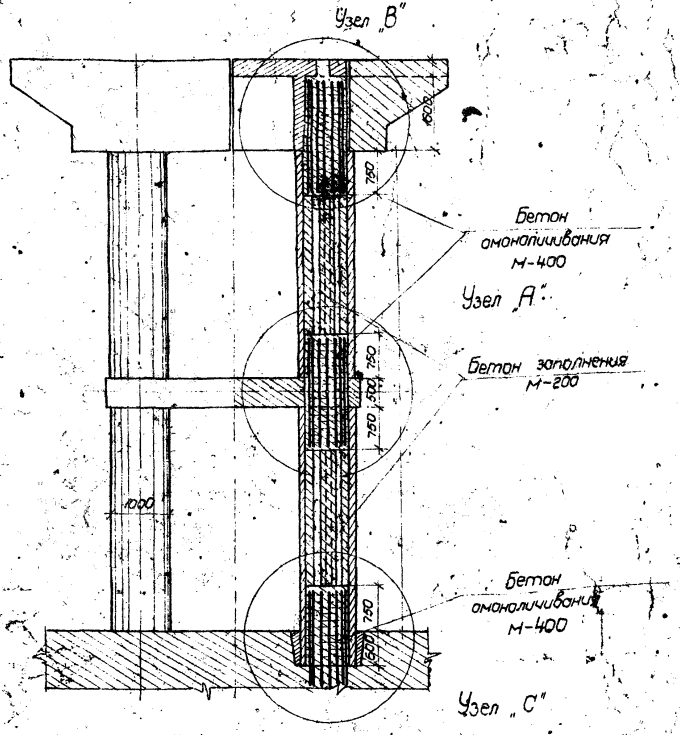
СССР Минтрансстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Гипродорнии мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель группы

Фундаменты

Проверил Рудаков Ивасов

Составили Милов Степанов



Спецификация арматуры

№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт. на столб	Количество стержней, шт. на опору	Общая длина, м
1	1950	ф32	2270	14	28	63,6
2	1900	ф32	2220	16	32	71,0
3	2000	ф32	2320	22	44	102,0
4	d=548	ф8	2410	9	18	43,5
5	d=648	ф8	2355	13	26	61,3
6	d=648-528	ф8	2355-2165	13	26	58,8

Выборка арматуры

№№ п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф32	236,6	6,31	1490,0	Ст. 5
2	ф8	163,6	0,395	64,6	Ст. 3
Вязальной проволоки 0,5 %				7,4	
Итого:				1562,0	
В том числе				1490,0	Ст. 5
				72,0	Ст. 3

Примечания

1. Расход бетона омоноличивания марки М-400 на одну опору:
   а) при наличии распорки – 5,60 м³
   б) при отсутствии распорки – 3,78 м³
2. Детали сопряжений приведены на листе № 97.

Инв. № 9898.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные двухстоечные опоры	Сопряжения. Спецификация. Ведомость отправочных элементов	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист № 98
1980г.					

СССР Минтрансстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Основные конструктивные решения
Главный инженер проекта
Главный специалист
Гл. конструктор
Рудяков Ильясов Стеганов
Проверил Составил
Пумпянчик Милова

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50 и Г-7+2×0,75									Габариты Г-7+2×1,50								
				Пролет L=20,0 м					Пролет L=30,0 м			Пролет L=40,0 м			Пролет L=20,0 м					Пролет L=30,0 м			Пролет L=40,0 м		
				Высота опор 6 м																	
				6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	8,0	9,0	10,0	8,0	9,0	10,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	8,0	9,0	10,0	8,0	9,0	10,0
Изготовление на заводе-изготовителе	Бетон блоков М-300		м³	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,56	0,56	0,56	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,67	0,67	0,67	0,75	0,75	0,75
	Арматура Ст. 3		кг	63,7	63,7	63,7	63,7	63,7	63,7	63,7	63,7	63,7	63,7	63,7	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4	76,4
Ригеля	Бетон блоков М-400		м³	9,16	9,16	9,16	9,16	9,16	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,56	10,95	10,95	10,95	10,95	10,95	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15
	Бетон омоноличивания блоков М-400		м³	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
	Арматура	Высокопрочная проволока	кг	374,0	374,0	374,0	374,0	374,0	508,0	508,0	508,0	628,0	628,0	628,0	448,0	448,0	448,0	448,0	448,0	607,0	607,0	607,0	752,0	752,0	752,0
		Ст. 5	кг	510,0	510,0	510,0	510,0	510,0	583,6	583,6	583,6	583,6	583,6	583,6	661,4	661,4	661,4	661,4	661,4	777,0	777,0	777,0	777,0	777,0	777,0
		Ст. 3	кг	363,0	363,0	363,0	363,0	363,0	388,0	388,0	388,0	392,0	392,0	392,0	381,0	381,0	381,0	381,0	381,0	414,0	414,0	414,0	417,0	417,0	417,0
		Итого:	кг	1247,0	1247,0	1247,0	1247,0	1247,0	1479,6	1479,6	1479,6	1603,6	1603,6	1603,6	1490,4	1490,4	1490,4	1490,4	1490,4	1798,0	1798,0	1798,0	1946,0	1946,0	1946,0
	Сталь анкерных закреплений		кг	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	318,0	318,0	318,0	369,0	369,0	369,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	318,0	318,0	318,0	380,0	380,0	380,0
Столбы	Бетон оболочек М-400		м³	3,32	3,98	4,3	4,95	5,65	4,30	4,95	5,65	4,30	4,95	5,65	3,32	3,98	4,30	4,95	5,65	4,30	4,95	5,65	4,30	4,95	5,65
	Арматура оболочки	Ст. 5	кг	711,0	860,0	1027,0	1185,0	1345,0	1027,0	1185,0	1345,0	1027,0	1185,0	1345,0	711,0	860,0	1027,0	1185,0	1345,0	1027,0	1185,0	1345,0	1027,0	1185,0	1345,0
		Ст. 3	кг	185,0	238,0	262,0	284,0	308,0	262,0	284,0	308,0	262,0	284,0	308,0	185,0	238,0	262,0	284,0	308,0	262,0	284,0	308,0	262,0	284,0	308,0
		Итого:	кг	896,0	1098,0	1289	1469	1653	1289	1469	1653	1289	1469	1653	896	1098	1289	1469	1653	1289	1469	1653	1289	1469	1653
	Бетон омоноличивания стола М-400		м³	3,79	3,79	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	3,79	3,79	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60
	Арматура в сопряжении	Ст. 5	кг	1043	1043	1490	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1043,0	1043,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0	1490,0
		Ст. 3	кг	45,3	45,3	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	45,3	45,3	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0
		Итого:	кг	1088,3	1088,3	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1088,3	1088,3	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0	1562,0
	Бетон заполнения оболочек М-200		м³	2,39	3,23	2,39	3,23	4,06	2,39	3,23	4,06	2,39	3,23	4,06	2,39	3,23	2,39	3,23	4,06	2,39	3,23	4,06	2,39	3,23	4,06
Распорка	Бетон блока М-400		м³	—	—	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	—	—	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
	Арматура распорки	Ст. 5	кг	—	—	1383,5	1383,5	1383,5	1383,5	1383,5	1383,5	1383,5	1383,5	1383,5	—	—	1891,0	1891,0	1891,0	1891,0	1891,0	1891,0	1891,0	1891,0	1891,0
		Ст. 3	кг	—	—	116,3	116,3	116,3	116,3	116,3	116,3	116,3	116,3	116,3	—	—	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2	160,2
		Итого:	кг	—	—	1499,8	1499,8	1499,8	1499,8	1499,8	1499,8	1499,8	1499,8	1499,8	—	—	2051,2	2051,2	2051,2	2051,2	2051,2	2051,2	2051,2	2051,2	2051,2
Слив	Раствор М-150		м³	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,25	0,25	25	0,25	0,25	0,25	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Всего на ригель	Сборный железобетон		м³	13,0	13,7	16,0	16,6	17,3	17,4	18,1	18,8	17,5	18,1	18,8	14,9	15,6	18,9	19,5	20,2	20,1	20,8	21,5	20,2	20,9	21,6
	Монолитный бетон		м³	6,7	7,5	8,5	9,3	10,2	8,5	9,4	10,2	8,5	9,4	10,2	6,7	7,5	8,5	9,4	10,2	8,5	9,4	10,2	8,5	9,4	10,2
	Всего бетона		м³	19,7	21,2	24,5	25,9	27,5	25,9	27,5	0	26,0	27,5	29,0	21,6	23,1	27,4	29,9	30,4	8,6	30,2	31,7	28,7	30,3	31,8
	Раствор М-150		м³	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,25	0,25	25	0,25	0,25	0,25	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
	Арматура	Высокопрочная проволока	кг	374	374	374	374	374	508	508	18	628	628	628	448	448	448	448	448	607	607	607	752	752	752
		Ст. 5	кг	2264	2413	4410	4568	4728	4484	4642	12	4484	4642	4802	2415	2664	5069	5227	5387	5185	5343	5503	5185	5343	5503
		Ст. 3	кг	657	710	850	872	896	850	924	1	906	928	952	688	741	952	974	998	985	1007	1031	988	1010	1034
		Итого:	кг	3295	3497	5834	5814	5998	5242	6074	58	6018	6198	6382	3551	3753	6469	6649	6833	6777	6957	7141	6925	7105	7289
	Столбы анкерных закреплений		кг	250	250	250	250	250	318	318	8	318	318	318	250	250	250	250	250	318	318	318	360	360	360

Примечание.

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объёмы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами № № 172-174

119

ИНВ. № 1898

Выпуск	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Промежуточные двухстоечные опоры	Ведомость объемов работ	Нагрузки НК-3 и НГ-60, НК-18 и НК-80	Лист № 99
143-144 1960 г.					119

Авторы: Тимошенко, Жулев, Минаев, Составил, Проверил, Рудаков, Инков, Степанов

Гл. инженер проекта Руководитель группы

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

№ п/п	Сечение мм	Измеритель	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,5 и Г-7+2×0,75										Габарит Г-7+2×1,50										Марка стали
			Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м			Пролет L=40.0м								Пролет L=30.0м			Пролет L=40.0м		
			Высота опор в м																				
			6,0	7,0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	8,0	9,0	10,0	6.0	7,0	8,0	9.0	10,0	8,0	9,0	10,0	8,0	9,0	10.0	
1	ф5	кг	374	374	374	374	374	508	508	508	628	628	628	448	448	448	448	448	607	607	607	752	752	752	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55
2	ф 32	кг	1043	1043	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1043	1043	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	1490	Ст. 5
3	ф 25	кг	106	106	1421	1421	1421	1421	1421	1421	1421	1421	1421	106	106	1891	1891	1891	1891	1891	1891	1891	1891	1891	Ст. 5
4	ф 20	кг	711	860	1027	1185	1345	1027	1185	1345	1027	1185	1345	711	860	1027	1185	1345	1027	1185	1345	1027	1185	1345	Ст. 5
5	ф 16	кг	148	148	217	217	217	227	227	227	227	227	227	209	209	315	315	315	331	331	331	331	331	331	Ст. 5
6	ф 12	кг	256	256	256	256	256	320	320	320	320	320	320	346	346	346	346	346	446	446	446	446	446	446	Ст. 5
7	ф 22	кг	60	60	82	82	82	82	82	82	82	82	82	60	60	82	82	82	82	82	82	82	82	82	Ст. 5
8	ф 8	кг	576.7	630,1	757.0	779.0	799.3	779.0	801.0	825.0	779.0	801.0	825.0	605,8	658.8	827.0	849.0	879.4	854.0	876.0	900.4	854.0	876.0	900.4	От. 3
9	Вязальная обмоточная проволока	кг	22.4	22,4	30	30	30	33	33	33	37	37	37	24,4	24,4	34.6	34,6	34.6	40.6	40.6	40.6	43.6	43,6	43.6	
Итого:		кг	3297	3499	5664	5834	6014	5887	6067	6251	6011	6191	6375	3553	3755.2	6460.6	6640.2	682.5	6768.5	6948.6	7133	6916.6	7096.6	7281	
В том числе		кг	374	374	374	374	374	508	508	508	628	628	628	448	448	448	448	448	607	607	607	752	752	752	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55
		кг	2264	2413	4411	4569	4729	4485	4643	4803	4485	4643	4803	2415	2564	5069	5227	5387	5185	5343	5503	5185	5343	5503	Ст. 5
		кг	659	712	879	891	911	894	916	940	898	920	944	690.2	743.2	943.6	965.6	990.0	976.6	998.6	1023	979.6	1001,6	1026.0	Ст. 3
Сталь анкерн. закреплений		кг	250	250	250	250	250	318	318	318	360	360	360	250	250	250	250	250	318	318	318	360	360	360	

Копир. Тимошенко

Начальник мостового отдела	подпись	Тимошенко
Главный инженер проекта	"	Милова
Руководитель группы	"	
Проверил	Рудяков	
Составил	Степанов	

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Инв. № 9898

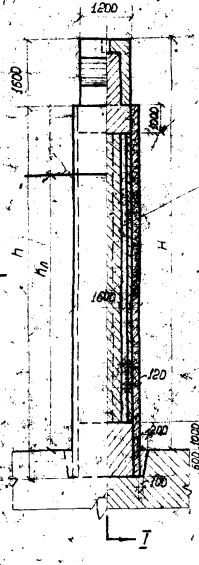
Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки:	Лист
		Промежуточные двухстолбчатые опоры	Выборка арматуры		
143-144				Н-13 и НГ-60	№ 100
1960г.				Н-18 и НК-80	120

Одностолбчатые опоры

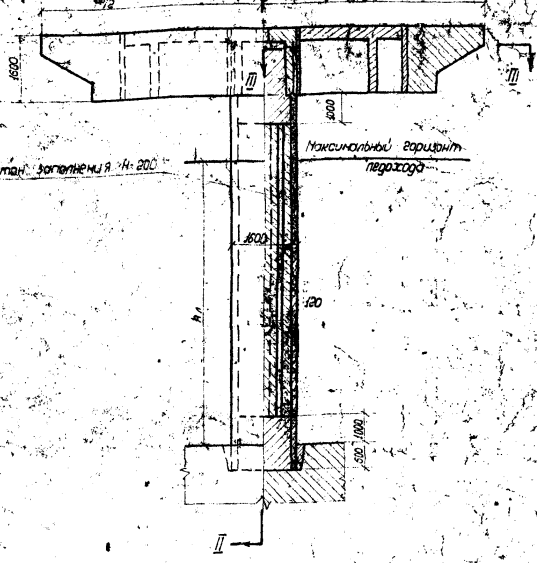
121

ИНВ. № 9898 | 121

Фасад



Разрез по II-II

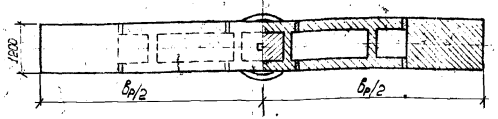


Вид со стороны пролета I

Разрез по II-II

Сечение по 1-1

План



Разрез по III-III

Примечания

1. Для столбов приняты типовые трубы – оболочки диаметром 1.60 м (см. типовой проект сборных унифицированных свай и труб-оболочек; инв. №4608, составленный Ленгражданпроектом в 1960г.) Армирование по типу "Б".
2. Опоры для пролетных строений габарита Г-8 предусмотрены только для пролетов 12.5 и 15.0 м.
3. Работать совместно с листами 1..4 102-107

Таблица характеристик и размеров опоры

Габарит	Пролет L, м	Столб: Высота опоры H, м	Столб: Высота подошвы Hп, м	Столб: Длина оболочки l, мм	Столб: Вес оболочки, т	Ригель: Длина ригеля bр, мм	Ригель: Марки блоков ригеля	Ригель: Количество блоков, шт.	Ригель: Вес блока, т	Ригель: Вес ригеля, т
Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75	12.5	4.0	1.65	3000	4.17	7900	Р-1 Р-7 Р-8	2 2 1	6.0 3.2 4.9	24.8
		5.0	2.65	4000	5.57					
		6.0	3.65	5000	6.97					
	15.0	4.0	1.65	3000	4.17					
		5.0	2.65	4000	5.57					
		6.0	3.65	5000	6.97					
		7.0	4.65	6000	8.35					
		8.0	5.65	7000	9.75					
	20.0	6.0	3.65	5000	6.97					
		7.0	4.65	6000	8.35					
		8.0	5.65	7000	9.75					
		9.0	6.00	8000	11.15					
		10.0	6.00	9000	12.60					
Г-7+2×1.50 Г-8+2×0.75	12.5	4.0	1.65	3000	4.17	9600	Р-1 Р-2 Р-8	2 2 1	6.0 5.45 4.9	29.3
		5.0	2.65	4000	5.57					
		6.0	3.65	5000	6.97					
	15.0	4.0	1.65	3000	4.17					
		5.0	2.65	4000	5.57					
		6.0	3.65	5000	6.97					
		7.0	4.65	6000	8.35					
		8.0	5.65	7000	9.75					
	20.0	6.0	3.65	5000	6.97					
		7.0	4.65	6000	8.35					
		8.0	5.65	7000	9.75					
		9.0	6.00	8000	11.15					
		10.0	6.00	9000	12.60					
Г-8+2×1.50	12.5	4.0	1.65	3000	4.17	10800	Р-1 Р-9 Р-8	2 2 1	6.0 3.3 4.9	32.9
		5.0	2.65	4000	5.57					
		6.0	3.65	5000	6.97					
	15.0	4.0	1.65	3000	4.17					
		5.0	2.65	4000	5.57					
		6.0	3.65	5000	6.97					
		7.0	4.65	6000	8.35					
		8.0	5.65	7000	9.75					

ИНВ.№ 9898

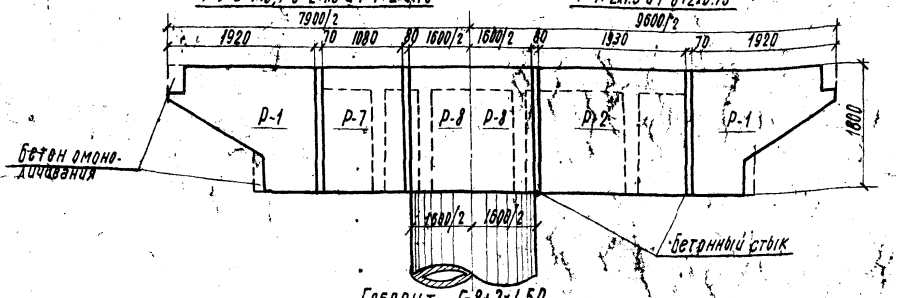
Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Изм.	Лист №
143-144 1960г.		Промежуточные одностолбчатые опоры	Общий вид	Н-18 ИНГ-60 Н-48 ИНК-60	181 122

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мастерской Главный инженер проекта Руководитель бригады — Подпись — Фоляков, Шнсов, Стеланов — Проверил — Составил — Подпись — Тимошенко, Стратиенко

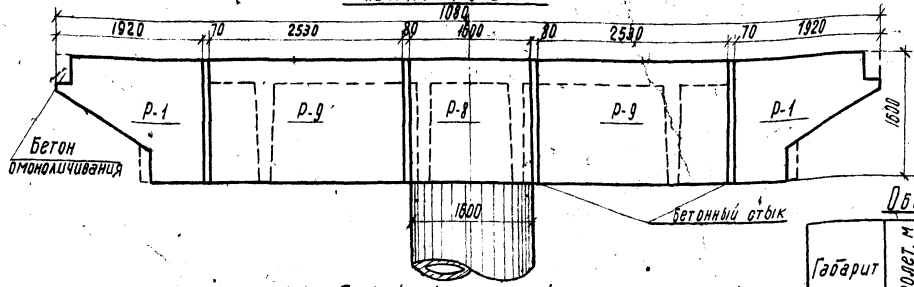
Габариты фасад

Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.5 и Г-7+2×0.75

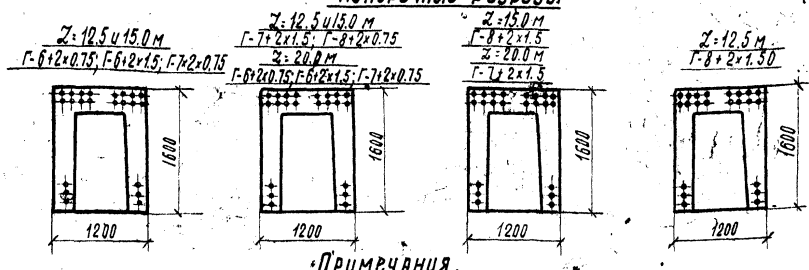


Габариты Г-7+2×1.5 и Г-8+2×0.75

Габарит Г-8+2×1.50



Поперечные разрезы



Примечания.

1. На поперечных разрезах знаком „•" показаны каналы, в которые устанавливаются пучки для преднапряжения; знаком „○" показаны каналы, в которые арматура не устанавливается.
2. Монтажное контролируемое усилие натяжения пучка - 46 т.
3. Работать совместно с листами NN 78-82, 84 и 88-90

Таблица количества пучков

Габарит	Пролет, м					
	12.5		15.0		20.0	
	Количество пучков					
	Вверху	Внизу	Вверху	Внизу	Вверху	Внизу
Г-6+2×0.75	10	4	10	4	12	4
Г-6+2×1.50	10	4	10	4	12	4
Г-7+2×0.75	10	4	10	4	12	4
Г-7+2×1.50	12	4	12	4	16	6
Г-8+2×0.75	12	4	12	4	—	—
Г-8+2×1.50	14	4	16	6	—	—

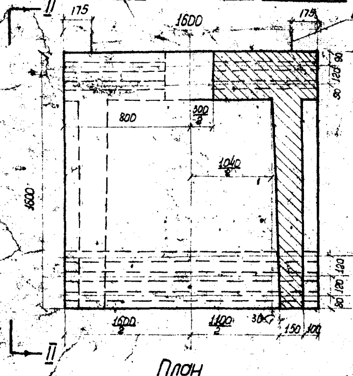
Объем бетона и выборка стали на ригель

Габарит	Пролет, м	Вес ригеля, т	Расход бетона, м³			Арматура, кг							Закладные детали, кг	Монтажная петля, кг	Отверстия в ригеле, кг
			Сборного железобетона	Бетона омоноличивания	Всего	Ст.5				Ст.3					
						ф25	ф16	ф12	Итого	ф22	ф8	Итого			
Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75	12.5	24.8	9.34	0.62	9.96	106	125	274	505	69	317	386	16	441	272
	15.0	24.8	9.34	0.62	9.96	106	125	274	505	69	317	386	16	441	272
	20.0	24.8	9.34	0.62	9.96	106	125	274	505	69	317	386	18	508	293
Г-7+2×1.50 Г-8+2×0.75	12.6	29.3	11.72	0.62	11.74	106	190	371	667	69	330	399	22	607	293
	15.0	29.3	11.12	0.62	11.74	106	190	371	667	69	330	399	22	607	293
	20.0	29.3	11.12	0.62	11.74	106	190	371	667	69	330	399	27	831	357
Г-8+2×1.50	12.5	32.9	12.58	0.62	13.2	106	233	440	779	69	341	410	26	768	314
	15.0	32.9	12.58	0.62	13.2	106	233	440	779	69	341	410	31	931	357

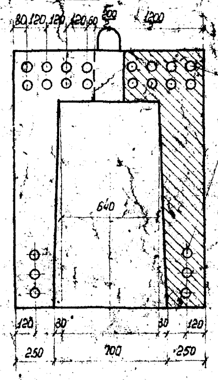
123 Инв. N 9898

Выпуск	Сборные,	Сборные опоры		Нагрузка	Лист
143-144 1960 г.	Сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Промежуточные одностолбчатые опоры	Ригель. Общий вид. Армирование. Преднапряженная арматура	Н-13 и НС-60 Н-18 и НК-80	N 102 123

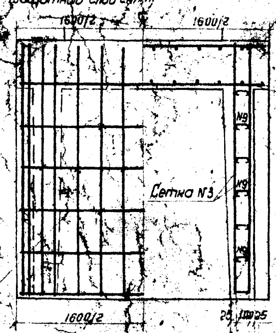
Фасад Разрез по I-I



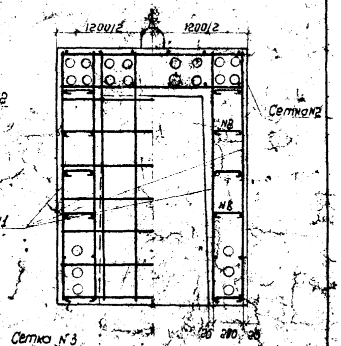
Вид по II-II Разрез по III-III



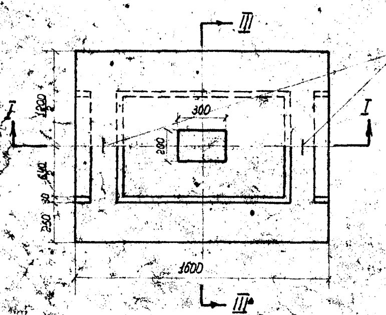
Фасад (защитный слой снят) Сечение 1-1



Сечение 2-2 Сечение 3-3

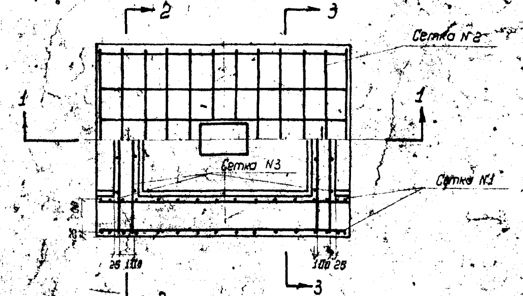


План (каналы не показаны)



Вид снизу

План (защитный слой снят)



Вид снизу (защитный слой снят)

Примечания.

1. Арматурные сетки сварные.
2. Конструкция сеток, спецификация и выборка арматуры приведены на листе N 104.

Спецификация блоков

NN п/п	Марка блока	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
1	Р-8	1.96	4.9	М-400

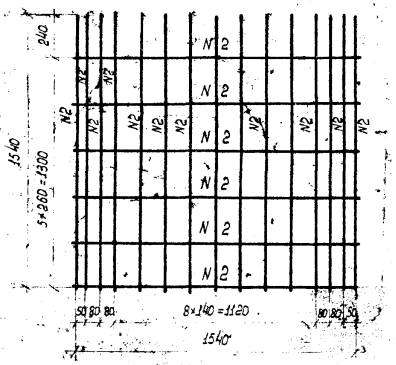
Инв. N 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки:	Лист
1960г		Промежуточные одностолбчатые опоры	Блок ригеля Р-8 Опалубочный и арматурный чертежи	Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	143 / 124

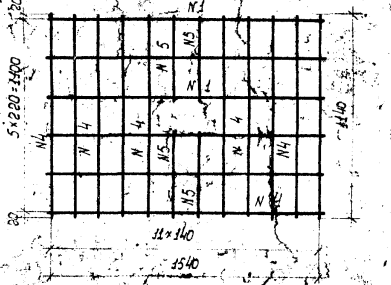
МПС Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Начальник мостового отдела, Гл. инженер проекта, Руководитель бригады
Рудаков, Шмаров, Степанов
Проверил, Составил
Жидова, Тимошенко

124

Сетка N1



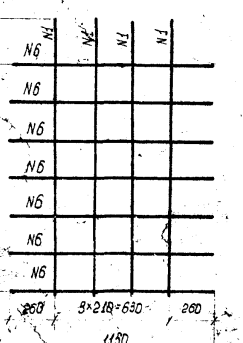
Сетка N2



Спецификация арматуры

Марка сеток и элемент. изд.	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт. на сетку	на блок	Общая длина, м
Сетка N1 1 шт	2	1540	ф12	1540	21	84	129.4
Сетка N2 2 шт	1	1540	ф8	1540	6	12	18.5
	4	1140	ф16	1140	10	20	22.8
	5	460	ф16	460	4	8	3.7
Сетка N3 4 шт	6	1150	ф8	1150	7	28	32.2
	1	1540	ф8	1540	4	16	24.6
Отдельные стержни	8	310, ф16	ф8	310	—	78	24.2
	9	200, 110	ф8	200	—	28	5.6
Монтажная петля	10	125, 500, 295, 250, 150, 250	ф22	2047	—	2	4.1

Сетка N3



Выборка арматуры

NN пп	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф16	26.5	1.58	42.0	Ст. 5
2	ф12	129.4	0.89	115.0	Ст 5
3	ф22	4.1	2.98	12.2	Ст 3
4	ф8	105.1	0.395	41,5	Ст 3
Вязальная проволока 0.5%				1.1	
Итого:				211.8	
В том числе:				159.0	Ст 5
				64.8	Ст 3

Примечание.

Арматурные сетки сварные.

Инв. № 9698

Выпуск 14-33-144 1960 г.	Сборные железобетонные и монолитные конструкции	Сборные опоры. Промежуточные одностоечные опоры	Лист	Альбом
		Блок ригеля Р-8 Арматурные сетки спецификация и выборка арматуры	Н-13 Инж-80	106
			Н-13 Ви-80	125

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

Главный инженер проекта Куковобитель Драбкина

Начальник тех. отдела Кораблев

Гипротяжпромстроя Киевский филиал

Проверил Шелкова

Составил Нилова

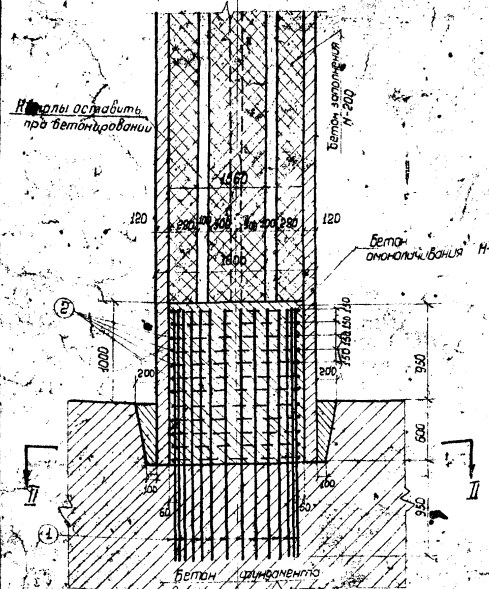
Дубл. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

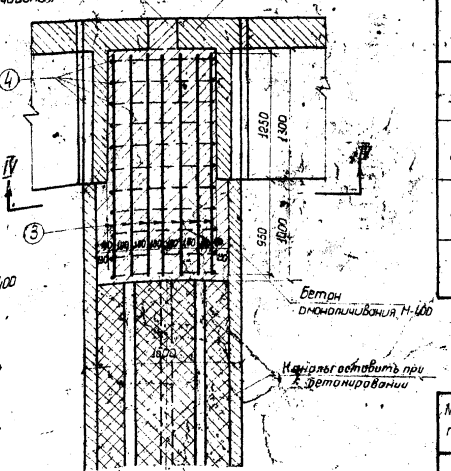
Деталь сопряжения столба опоры с фундаментом

Разрез по I-I

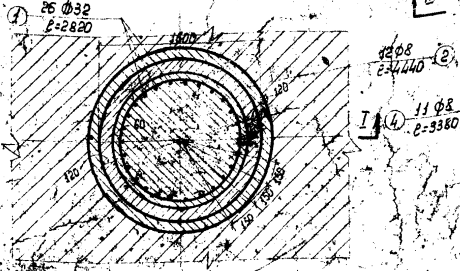


Деталь сопряжения столба опоры с ригелем

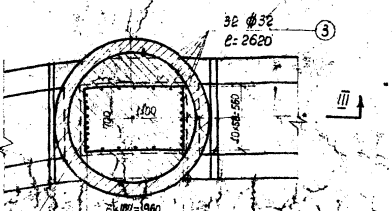
Разрез по III-III



Разрез по II-II



Разрез по IV-IV



Спецификация арматуры сопряжений столба с ригелем и фундаментом (на 1 опору)

Монтажные №№	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт.	Общая длина, м
1	2500 (150, 150)	Ф32	2820	26	73.2
2	1440 (340)	Ф8	4440	12	53.3
3	2200 (150, 150)	Ф32	2520	32	80.6
4	1050 (650, 650)	Ф8	3380	11	37.8

Выборка арматуры сопряжений (на 1 опору)

N N п.п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	Ф32	153.8	6.31	970	Ст.5
2	Ф8	90.5	0.395	36.0	Ст.3
Вязальная проволока 0.5%				5.0	
Итого				1011	
В том числе				970	Ст.5
				41	Ст.3

Примечания.

1. Стержни поз. N1 установить при бетонировании фундамента.
2. Стыковку монолитов в стаканах изготовливается из бетона марки 400 с мелким заполнителем. Перед заполнением стаканов бетоном поверхности стаканов должны быть очищены от грязи и промыты водой.

ИНВ. № 9898.

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Чертежи	Лист
1960г.		Промежуточные одностолбчатые опоры	Детали сопряжений столба с фундаментом и ригелем	Н-18 ЧГ-60 Н-18 ОПК-30	126

126

Виды работ	Материалы	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75 — Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м					Пролет L=20.0м					Габариты Г-7+2×1.50 и Г-8+2×0.75 — Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м					Пролет L=20.0м					Габарит Г-8+2+1.50 — Пролет L=12.5м					Пролет L=15.0м				
			Высота опоры в м																																			
			4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
Подготовительные работы	Бетон блоков М-300	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	—	—	—	—	—	—	—	—	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура Ст 3	кг	21	21	21	21	21	21	21	21	74	74	74	74	74	26	26	26	26	26	26	26	26	89	89	89	89	89	30	30	30	30	30	30	30	30
Ригель	Бетон блоков М-400	м³	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	9.34	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	11.12	12.58	12.58	12.58	12.58	12.58	12.58	12.58	12.58
	Бетон омоноличивания блоков М-400	м³	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
	Арматура — Высокопрочная проволока	кг	441	441	441	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	607	607	607	607	607	607	607	607	831	831	831	831	831	768	768	768	931	931	931	931	931
	Арматура — Ст. 5	кг	505	505	505	505	505	505	505	505	505	505	505	505	505	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	667	779	779	779	779	779	779	779	779
	Арматура — Ст. 3	кг	402	402	402	402	402	402	402	402	404	404	404	404	404	421	421	421	421	421	421	421	421	426	426	426	426	426	436	436	436	441	441	441	441	441
	Арматура — Итого	кг	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1348	1417	1417	1417	1417	1417	1695	1695	1695	1695	1695	1695	1695	1695	1924	1924	1924	1924	1924	1983	1983	1983	2151	2151	2151	2151	2151
	Сталь анкерных закреплений	кг	272	272	272	272	272	272	272	272	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	357	357	357	357	357	314	314	314	357	357	357	357	357
Слив	Раствор М-150	м³	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
Стойка	Бетон оболочки М-400	м³	1.67	2.23	2.79	1.67	2.23	2.79	3.34	3.9	2.79	3.34	3.9	4.46	5.02	1.67	2.23	2.79	1.67	2.23	2.79	3.34	3.9	2.79	3.34	3.9	4.46	5.02	1.67	2.23	2.79	1.67	2.23	2.79	3.34	3.9
	Арматура оболочки — Ст. 5	кг	415	554	692	415	554	692	830	970	692	830	970	1105	1243	415	554	692	415	554	692	830	970	692	830	970	1105	1243	415	554	692	415	554	692	830	970
	Арматура оболочки — Ст. 3	кг	100	119	138	100	119	138	156	174	138	156	174	194	212	100	119	138	100	119	138	156	174	138	156	174	194	212	100	119	138	100	119	138	156	174
	Арматура оболочки — Итого	кг	515	673	830	515	673	830	986	1144	830	986	1144	1299	1455	515	673	830	515	673	830	986	1144	830	986	1144	1299	1455	515	673	830	515	673	830	986	1144
	Бетон омоноличивания столба М-400	м³	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
	Арматура в сопряжениях — Ст. 5	кг	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970
	Арматура в сопряжениях — Ст. 3	кг	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Арматура в сопряжениях — Итого	кг	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011
	Бетон заполнения столба М-200	м³	0.58	1.94	3.4	0.58	1.94	3.4	4.76	6.22	3.4	4.76	6.22	7.58	9.04	0.58	1.94	3.4	0.58	1.94	3.4	4.76	6.22	3.4	4.76	6.22	7.58	9.04	0.58	1.94	3.4	0.58	1.94	3.4	4.76	6.22
Всего на опору	Сборный железобетон	м³	11.1	11.7	12.3	11.1	11.7	12.3	12.8	13.4	12.7	13.3	13.8	14.4	14.9	12.9	13.5	14.1	12.9	13.5	14.1	14.6	15.2	14.6	15.2	15.7	16.3	16.8	14.4	15.0	15.5	14.4	15.0	15.5	16.1	16.6
	Монолитный бетон	м³	6.3	7.7	9.1	6.3	7.7	9.1	10.6	11.9	9.1	10.6	11.9	13.3	14.8	6.3	7.7	9.1	6.3	7.7	9.1	10.6	11.9	9.1	10.6	11.9	13.3	14.8	6.3	7.7	9.1	6.3	7.7	9.1	10.6	11.9
	Всего бетона	м³	17.4	19.4	21.4	17.4	19.4	21.4	23.4	25.3	21.8	23.9	25.7	27.7	29.7	18.2	21.2	23.2	19.2	21.2	23.2	25.2	27.1	23.7	25.8	27.6	29.6	31.6	20.7	22.7	24.6	20.7	22.7	24.6	26.7	28.5
	Раствор	м³	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29
	Арматура — Высокопрочная проволока	кг	441	441	441	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	607	607	607	607	607	607	607	607	831	831	831	831	831	768	768	768	931	931	931	931	931
	Арматура — Ст. 5	кг	1890	2029	2167	1890	2029	2167	2305	2445	2167	2305	2445	2580	2718	2052	2191	2329	2052	2191	2329	2467	2607	2329	2467	2607	2742	2880	2164	2303	2441	2164	2303	2441	2579	2719
	Арматура — Ст. 3	кг	564	583	602	564	583	602	620	638	657	675	693	713	731	588	607	626	588	607	626	644	662	694	712	730	750	768	607	626	645	612	631	650	668	686
	Арматура — Итого	кг	2895	3053	3210	2895	3053	3210	3366	3524	3332	3488	3646	3801	3957	3247	3405	3562	3247	3405	3562	3718	3876	3854	4010	4168	4323	4479	3539	3697	3854	3707	3865	4022	4178	4336
	Сталь анкерных закреплений	кг	272	272	272	272	272	272	272	272	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	357	357	357	357	357	314	314	314	357	357	357	357	357

Примечание.

1. Опоры для пролетных строений габарита Г-8 предусмотрены только для пролетов 12.5 и 15.0 м.

Инв. №9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки:	Лист
1960г		Промежуточные одностоечные опоры	Ведомость обрем. работ	Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	106

Госстроя СССР Минтрансстрой Главдорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта

Руководитель группы

Составил

Проверил

Стеганов

Инасов

Рудяков

Стребулаева

Тимошенко

№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75, Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75												Габариты Г-7+2×1.50 и Г-8+2×0.75												Габарит Г-8+2×1.50								Марка стали
			Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м				Пролет L=20.0м					Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м				Пролет L=20.0м					Пролет L=12.5м			Пролет L=15.0м				
			Высота опоры h м																															
			4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	4.0	5.0	6.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	
1	ф5	кг	441	441	441	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	607	607	607	607	607	607	607	607	831	831	831	831	831	768	768	768	931	931	931	931	931	Высокопрочная проволока ГОСТ 7348-55
2	ф32	кг	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	970	Ст.5
3	ф25	кг	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	Ст.5
4	ф20	кг	415	554	692	415	554	692	830	970	692	830	970	1105	1243	415	554	692	415	554	692	830	970	692	830	970	1105	1243	415	554	692	415	554	692	830	970	Ст.5
5	ф16	кг	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	233	233	233	233	233	233	233	233	Ст.5
6	ф12	кг	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	440	440	440	440	440	440	440	440	Ст.5
7	ф22	кг	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	69	69	69	69	69	69	69	69	Ст.3
8	ф8	кг	474	493	512	474	493	512	530	548	565	583	601	621	639	492	511	530	492	511	530	548	566	583	611	629	640	667	507	526	545	507	526	545	563	581	Ст.3
9	Вязальная проволока	кг	21	21	21	21	21	21	21	21	23	23	23	23	23	27	27	27	27	27	27	27	27	32	32	32	32	32	31	31	31	36	36	36	36	36	
Итого			2895	3053	3210	2895	3053	3210	3366	3524	3332	3488	3646	3801	3957	3247	3405	3562	3241	3405	3562	3718	3876	3854	4010	4168	4323	4479	3539	3697	3854	3707	3865	4022	4178	4336	
В том числе		кг	441	441	441	441	441	441	441	441	508	508	508	508	508	607	607	607	607	607	607	607	607	831	831	831	831	831	768	768	768	931	931	931	931	931	Сталь ГОСТ 7348-55
		кг	1890	2029	2167	1890	2029	2167	2305	2445	2167	2305	2445	2580	2718	2032	2191	2329	2052	2191	2329	2467	2607	2329	2467	2607	2742	2880	2164	2303	2441	2164	2304	2441	2579	2719	Ст.5
		кг	564	583	602	564	583	602	620	638	657	675	693	713	731	588	607	626	588	607	626	644	662	694	712	730	750	768	607	626	645	612	631	650	668	686	Ст.3
Сталь анкерных закреплений			272	272	272	272	272	272	272	272	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	357	357	357	357	357	314	314	314	357	357	357	357	357	

ИНВ № 9898

Выпуск	Сборные сборно-монолитные и монолитные ... опоры ... мостов	Сборные опоры		Чертежи	Лист
143-144		Промежуточные одностоечные опоры	Вязка арматуры	Н-13 и Т.Н.-60, Н-18 и НН-60.	№107
1960г					128.

В. Береговые опоры

ИНВ. № 9898

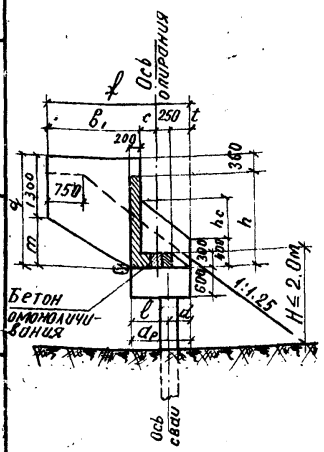
129

Свайные однорядные опоры.

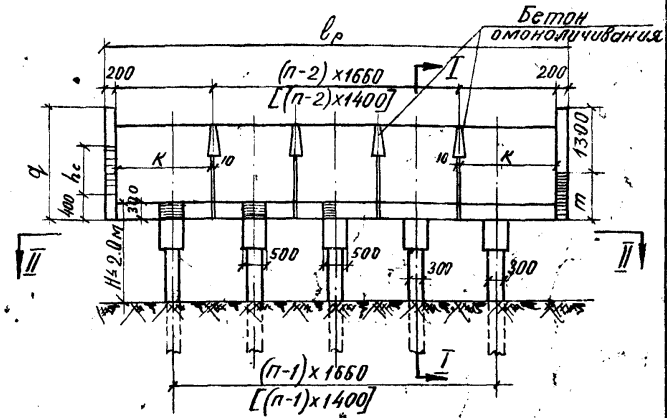
Инв. №1898

130

Разрез по I-I



Вид со стороны пролета

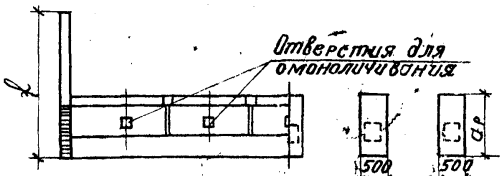


Вид со стороны насыпа

Таблица расчетных нагрузок на голову сваи

Пролет L,м	12.5	15.0	20.0
Нагрузка,т	34	38	45

План



Разрез по II-II

Таблица размеров шкафной части открылков

Пролет L, м	Размеры мм										
	$a_р$	l	d	c	b_1	f	q	h_c	h	m	t
12.5	1000	675	325	270	1150	1950	1580	680	1220	280	280
15.0	1000	675	325	270	1350	2150	1740	830	1380	430	280
20.0	1200	775	425	370	1900	2850	2270	1330	1910	930	380

Примечания

1. Головы свай разбиваются до уровня нижней арматурной сетки монолитной консоли. Арматура сваи заводится в тело консоли (см. лист N120).
2. Сваи приняты по нормалям унифицированных железобетонных свай составленных Союздорпроектом в 1959г. Тип сваи С-30/35-2 св.-32.
3. В квадратных скобках даны размеры для опор под пролетные строения по выпуску N56.
4. Работать совместно с листами NN 19, 108-124.

Таблица характеристик и размеров опоры

Пролетное строение по выпуску №	Габарит	Пролет L, м.	Количество свай n, шт.	Длина ригеля $l_р$, мм	Блоки: крайние (2 шт. на опору) Марка блока	Длина блока К мм	Вес блока т	Средние Марка блока	Вес блока, т	Колич. шт.	Открылки (2 шт. на опору) Марка блока	Вес блока, т
122 и 123	Г-6+2×0.75	12.5	5	7900	шк-1	1255	1.2	шс-1	1.5	3	Б0-1	1.1
		15.0			шк-7		1.3	шс-2	1.7		Б0-2	1.3
		20.0			шк-13		1.7	шс-3	2.2		Б0-3	2.1
	Г-6+2×1.50	12.5	5	9400	шк-2	2005	1.9	шс-1	1.5	3	Б0-1	1.1
		15.0			шк-8		2.1	шс-2	1.7		Б0-2	1.3
		20.0			шк-14		2.7	шс-3	2.2		Б0-3	2.1
	Г-7+2×0.75	12.5	5	8900	шк-3	1755	1.7	шс-1	1.5	3	Б0-1	1.1
		15.0			шк-9		1.8	шс-2	1.7		Б0-2	1.3
		20.0			шк-15		2.4	шс-3	2.2		Б0-3	2.1
	Г-7+2×1.50	12.5	6	10400	шк-4	1675	1.6	шс-1	1.5	4	Б0-1	1.1
		15.0			шк-10		1.7	шс-2	1.7		Б0-2	1.3
		20.0			шк-16		2.3	шс-3	2.2		Б0-3	2.1
	Г-8+2×0.75	12.5	6	9900	шк-5	1425	1.3	шс-1	1.5	4	Б0-1	1.1
		15.0			шк-11		1.4	шс-2	1.7		Б0-2	1.3
	Г-8+2×1.50	12.5	7	11400	шк-6	1345	1.2	шс-1	1.5	5	Б0-1	1.1
		15.0			шк-12		1.4	шс-2	1.7		Б0-2	1.3
56	Г-6+2×0.75	12.5	5	7900	шк-17	1645	1.5	шс-4	1.3	3	Б0-1	1.1
		15.0			шк-23		1.7	шс-5	1.4		Б0-2	1.3
	Г-6+2×1.50	12.5	6	9400	шк-18	1695	1.6	шс-4	1.3	4	Б0-1	1.1
		15.0			шк-24		1.7	шс-5	1.4		Б0-2	1.3
	Г-7+2×0.75	12.5	6	8900	шк-19	1445	1.3	шс-4	1.3	4	Б0-1	1.1
		15.0			шк-25		1.4	шс-5	1.4		Б0-2	1.3
	Г-7+2×1.50	12.5	7	10400	шк-20	1495	1.4	шс-4	1.3	5	Б0-1	1.1
		15.0			шк-26		1.5	шс-5	1.4		Б0-2	1.3
	Г-8+2×0.75	12.5	7	9900	шк-21	1245	1.1	шс-4	1.3	5	Б0-1	1.1
		15.0			шк-27		1.2	шс-5	1.4		Б0-2	1.3
	Г-8+2×1.50	12.5	8	11400	шк-22	1295	1.2	шс-4	1.3	6	Б0-1	1.1
		15.0			шк-28		1.3	шс-5	1.4		Б0-2	1.3

Начальник мостового отдела	Тимошенко
Главный инженер проекта	Казначей
Руководитель бригады	

Проверил	Рудяков	Подпись
Составил	Чкасов	Подпись
	Степанов	Подпись

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

131

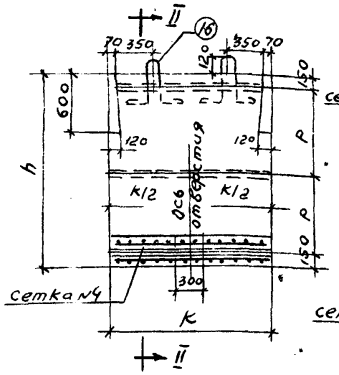
ИНВ. №9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные однорядные опоры	Общий вид	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист N 131
1960г.					

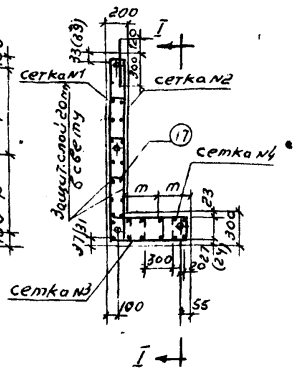
Начальник мастерской главного инженера проекта	Майко	Слепова
Руководитель бригады	Подпись	Проверил
Руденков		
Инженер	"	Составил
Степанов	"	

Госстрой СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

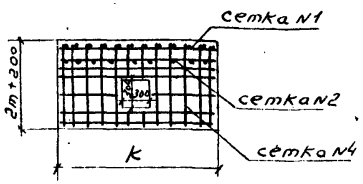
Разрез по I-I



разрез по II-II

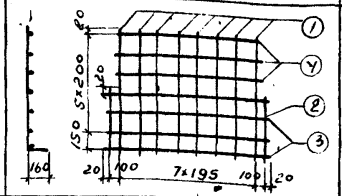
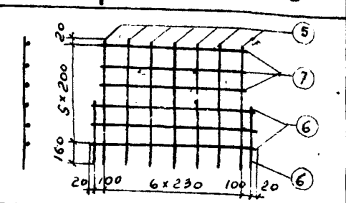
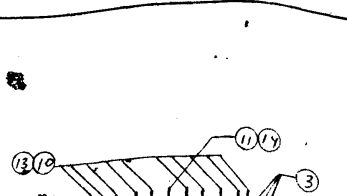
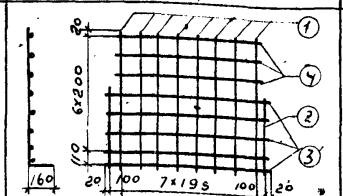
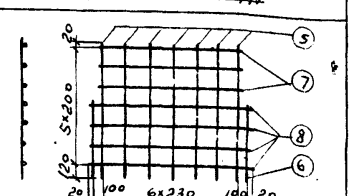
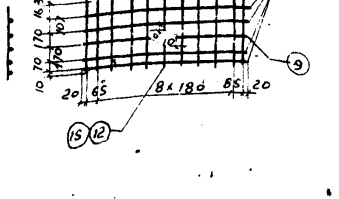
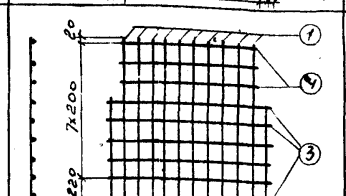
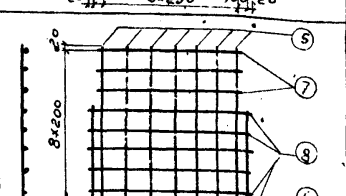
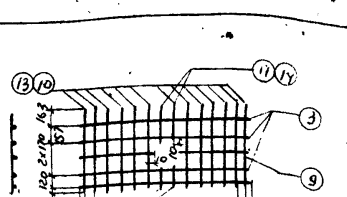
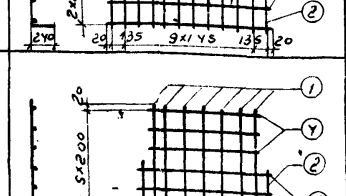
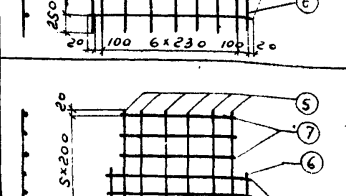
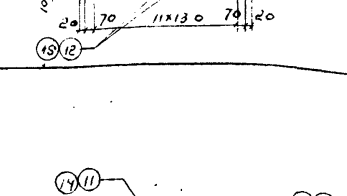
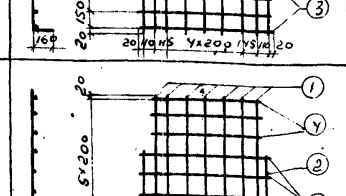
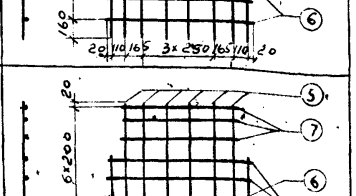
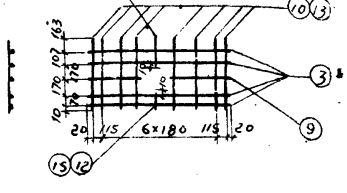


План



Спецификация блоков

Типовой проект	Пролет L, м	Марка блока	Размеры, мм h	k	m	p	Объем бетона м3	Вес блока т	Марка бетона
Выпуск 122	12.5	ШС-1	1220	1650	260	920	0.61	1.52	М-300
	15.0	ШС-2	1380	1650	260	1080	0.66	1.65	
	20.0	ШС-3	1910	1650	310	805	0.89	2.22	
Выпуск 156	12.5	ШС-4	1220	1390	260	920	0.51	1.28	
	15.0	ШС-5	1380	1390	260	1080	0.55	1.37	

пролет L, м	Эскиз сетки N1	Эскиз сетки N2	Эскиз сеток N3; N4
Выпуск N122.123			
L=12.5			
L=15.0			
L=20.0			
Выпуск N56			
L=12.5			
L=15.0			

Примечания

1. Отверстия d=42мм. в блоках предназначены для пропуска тяжей.
2. Размеры в скобках относятся к блокам опоры под пролетное строение L=12.5м и L=15.0м.
3. Арматурные сетки - сварные
4. Спецификация и выборка арматуры проведены на листе N110.
5. После окончания монтажа петли срезать до уровня сточного треугольника.

УНВ. N 9898.

Выпуск	Сборные	Сборные опоры: береговые свайные однорядные	Сборные опоры: блоки шкафной стенки от ШС-1 до ШС-5	Нагрузки:	Лист
143-144	сборно-монолитные и монолитные			Н-13 и Н-60 Н-18 и Н-80	N109

Спецификация арматуры

№№ сеток и количество шт.	№№ стержней	Эскиз стержня	Марка блока ШС-1 Сечение, мм	ШС-1 Длина стержня ℓ, мм	ШС-1 Количество, шт.	ШС-1 Общая длина, м	ШС-2 Сечение, мм	ШС-2 Длина стержня ℓ, мм	ШС-2 Количество, шт.	ШС-2 Общая длина, м	ШС-3 Сечение, мм	ШС-3 Длина стержня ℓ, мм	ШС-3 Количество, шт.	ШС-3 Общая длина, м	ШС-4 Сечение, мм	ШС-4 Длина стержня ℓ, мм	ШС-4 Количество, шт.	ШС-4 Общая длина, м	ШС-5 Сечение, мм	ШС-5 Длина стержня ℓ, мм	ШС-5 Количество, шт.	ШС-5 Общая длина, м
Сетка №1 (1 шт.)	1	ℓ-160(ℓ-240)	ф8	1337	8	10,7	ф8	1497	8	12.0	ф12	2110	10	21.1	ф8	1337	7	10.7	ф8	1497	7	10.5
	2	ℓ-160(ℓ-240)	ф8	737	2	1.5	ф8	897	2	1.8	ф12	1510	2	3.0	ф8	737	2	1.5	ф8	897	2	1.8
	3	ℓ	ф6	1605	4	6.4	ф6	1605	5	8.0	ф6	1615	7	11.3	ф6	1350	4	5.4	ф6	1350	5	6.8
	4	ℓ	ф6	1405	3	4.2	ф6	1405	3	4.2	ф6	1345	3	4.0	ф6	1130	3	3.4	ф6	1130	3	3.4
Сетка №2 (1 шт.)	5	ℓ	ф6	1180	7	8.3	ф6	1340	7	9.4	ф6	1870	7	13.1	ф6	1180	6	7.1	ф6	1340	6	8.0
	6	ℓ	ф6	580	2	1.2	ф6	740	2	1.5	ф6	1270	2	2.5	ф6	580	2	1.2	ф6	740	2	1.5
	7	ℓ	ф6	1420	3	4.3	ф6	1420	3	4.3	ф6	1420	3	4.3	ф6	1120	3	3.4	ф6	1120	3	3.4
	8	ℓ	ф6	1620	3	4.9	ф6	1620	4	6.5	ф6	1620	6	9.7	ф6	1340	3	4.0	ф6	1340	4	5.4
Сетка №3 (1 шт.)	3	ℓ	ф6	1610	4	6.4	ф6	1610	4	6.4	ф6	1610	4	6.4	ф6	1350	4	5.4	ф6	1350	4	5.4
	9	ℓ	ф6	635	2	1.3	ф6	635	2	1.3	ф6	620	2	1.2	ф6	505	2	1.0	ф6	505	2	1.0
	10	ℓ	ф8	690	10	6.9	ф8	690	10	6.9	ф12	790	12	9.5	ф8	690	8	5.5	ф8	690	8	5.5
	11	ℓ	ф8	280	1	0.3	ф8	280	1	0.3	ф12	330	2	0.7	ф8	280	1	0.3	ф8	280	1	0.3
	12	ℓ	ф8	90	1	0.1	ф8	90	1	0.1	ф12	140	2	0.3	ф8	90	1	0.1	ф8	90	1	0.1
Сетка №4 (1 шт.)	3	ℓ	ф6	1605	4	6.4	ф6	1605	4	6.4	ф6	1615	4	6.5	ф6	1350	4	5.4	ф6	1350	4	5.4
	9	ℓ	ф6	520	2	1.0	ф6	520	2	1.0	ф6	600	2	1.2	ф6	505	2	1.0	ф6	505	2	1.0
	13	ℓ	ф6	690	10	6.9	ф6	690	10	6.9	ф6	790	12	9.5	ф6	690	8	5.5	ф6	690	8	5.5
	14	ℓ	ф6	280	1	0.3	ф6	280	1	0.3	ф6	330	2	0.7	ф6	280	1	0.3	ф6	280	1	0.3
	15	ℓ	ф6	90	1	0.1	ф6	90	1	0.1	ф6	140	2	0.3	ф6	90	1	0.1	ф6	90	1	0.1
Отдельные стержни	16	100 100 200 200	ф22	1577	2	3.2	ф22	1577	2	3.2	ф22	1577	2	3.2	ф22	1577	2	3.2	ф22	1577	2	3.2
	17	188	ф6	241	24	5.8	ф6	241	24	5.8	ф6	241	35	8.4	ф6	241	19	4.6	ф6	241	24	5.8

Выборка арматуры

№№ п/п	Сечение, мм	Вес 1 п.м кг	Марка блока ШС-1 Общая длина, м	ШС-1 Вес, кг	ШС-2 Общая длина, м	ШС-2 Вес, кг	ШС-3 Общая длина, м	ШС-3 Вес, кг	ШС-4 Общая длина, м	ШС-4 Вес, кг	ШС-5 Общая длина, м	ШС-5 Вес, кг
1	ф12	0.89	—	—	—	—	34.6	30.8			—	—
2	ф22	2.984	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6
3	ф8	0.395	19.5	7.7	21.1	8.3	—	—	18.0	7.1	18.2	7.2
4	ф6	0.222	57.5	12.8	62.1	13.8	79.1	17.6	47.8	10.6	53.0	11.8
Вязальная проволока 0,2%				0.1		0.1		0.2		0.1		0.1
Итого:				30.2		31.8		58.2		27.4		28.7
В том числе:	Ст.5			—		—		30.8		—		—
	Ст.3			30.2		31.8		27.4		27.4		28.6

СССР Минтрак строй Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник участка отдела	Майко
	Главный инженер проекта	Глебова
	Руководитель фирмы	
	подпись	
	Проверил	Рудянов
		Иносов
		Степанов
	подпись	

Выпуск 143-144 1960г

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры

Береговые свайные однорядные опоры

Блоки шкафной стенки от ШС-1 до ШС-5 Спецификация и выборка арматуры.

Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80

Лист № 110

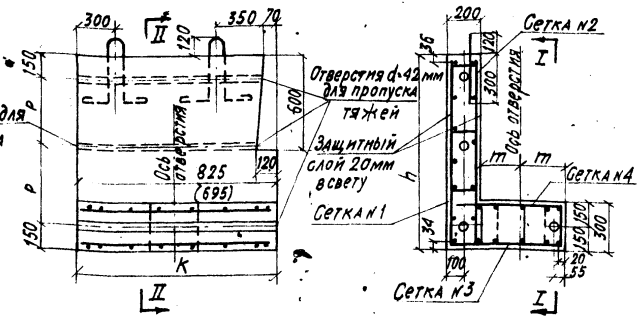
133

инв. № 9898

Начальник мостового отдела	Майко		
Главный инженер проекта	Глебова		
Руководитель бригады	Рудяков	подпись	
	Иносов		
	Степанов	Составил	
	Пузерин	подпись	

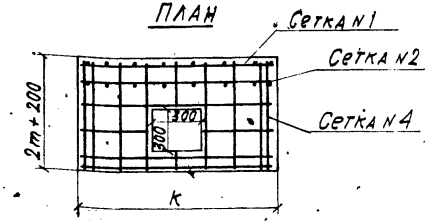
СССР МИНТРАНСТРОЙ ГЛАВДОРСТРОЙ СОЮЗДОРПРОЕКТ Киевский филиал

Разрез по I-I



Разрез по II-II

План



Примечания

1. Привязка оси отверстия для омоноличивания блоков шкафной части с монолитной консолью (ригелем) указанная в скобках, относится к блокам опор для пролетных строений по выпуску № 56.
2. Один блок на опору изготовляется согласно чертежу, другой - зеркально.
3. Арматурные сетки - сварные.
4. Спецификация и выборка арматуры приведены на листах №№ 112-116.

Спецификация блоков

Габарит пролета L, м	Габарит		Марка блока	Размеры, мм h	k	m	p	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
Выпуск № 122										
12.5	Г-6	2×0.75	ШК-1	1220	1255	260	—	0.46	1.15	М-300
		2×1.50	ШК-2		2005			0.76	1.90	
	Г-7	2×0.75	ШК-3		1755			0.66	1.65	
		2×1.50	ШК-4		1675			0.62	1.55	
	Г-8	2×0.75	ШК-5		1425			0.53	1.33	
		2×1.50	ШК-6		1345			0.49	1.23	
15.0	Г-6	2×0.75	ШК-7	1380	1255	260	—	0.50	1.25	
		2×1.50	ШК-8		2005			0.82	2.05	
	Г-7	2×0.75	ШК-9		1755			0.71	1.78	
		2×1.50	ШК-10		1675			0.68	1.70	
	Г-8	2×0.75	ШК-11		1425			0.57	1.43	
		2×1.50	ШК-12		1345			0.54	1.35	
20.0	Г-6	2×0.75	ШК-13	1910	1255	310	805	0.67	1.68	
		2×1.50	ШК-14		2005			1.09	2.72	
	Г-7	2×0.75	ШК-15		1755			0.95	2.38	
		2×1.50	ШК-16		1675			0.91	2.28	
Выпуск № 56										
12.5	Г-6	2×0.75	ШК-17	1220	1645	260	—	0.61	1.53	
		2×1.50	ШК-18		1695			0.63	1.58	
	Г-7	2×0.75	ШК-19		1445			0.53	1.33	
		2×1.50	ШК-20		1495			0.55	1.38	
	Г-8	2×0.75	ШК-21		1245			0.45	1.12	
		2×1.50	ШК-22		1295			0.47	1.18	
15.0	Г-6	2×0.75	ШК-23	1380	1645	260	—	0.66	1.65	
		2×1.50	ШК-24		1695			0.68	1.7	
	Г-7	2×0.75	ШК-25		1445			0.57	1.43	
		2×1.50	ШК-26		1495			0.59	1.48	
	Г-8	2×0.75	ШК-27		1245			0.49	1.23	
		2×1.50	ШК-28		1295			0.51	1.28	

ИНВ. № 9898

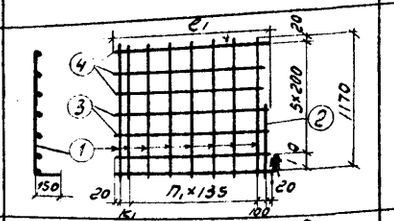
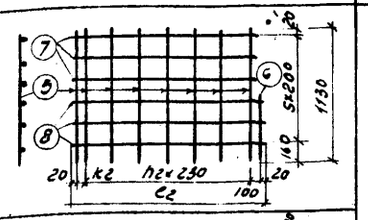
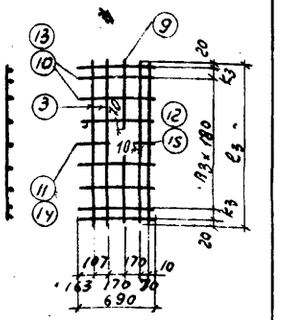
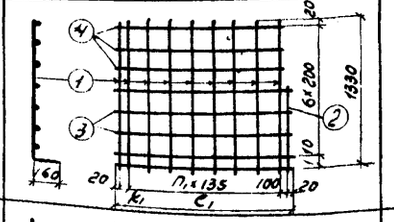
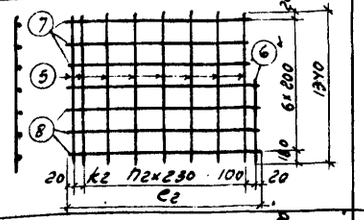
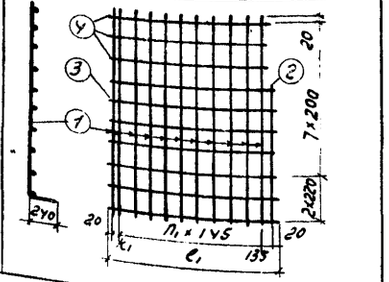
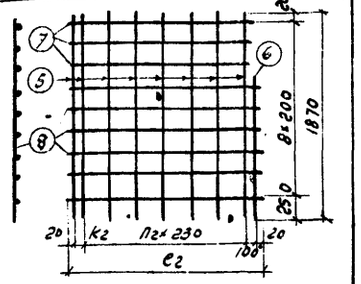
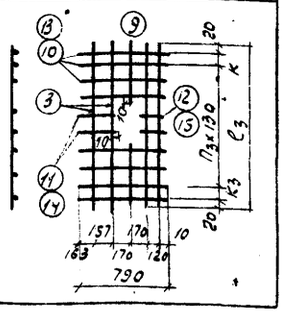
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные одностоечные опоры	Сборные опоры: Блоки шкафной стенки от ШК-1 до ШК-28	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист № 111
1960г.					134

Гл. инж.	Подпись	Глебова
Проверил	Подпись	
	Составил	
Рудяков	Подпись	
	Инсоб	
		Степанов
Начальник бюро отдела главный инженер проекта руководитель бригады	Подпись	

ССОР Минтрансстроя
Главдорстроя
Союздорпроект
Киевский филиал

Таблица размеров сеток

Марка сетки	Сетка N1			Сетка N2			Сетки N3 и N4		
	n_1 шт.	k_1 мм.	e_1 мм.	n_2 шт.	k_2 мм.	e_2 мм.	n_3 шт.	k_3 мм.	e_3 мм.
ШК-1	5	95	1210	4	162	1222	6	48	1216
ШК-2	9	65	1960	7	222	1972	10	63	1966
ШК-3	7	205	1710	6	202	1722	8	118	1716
ШК-4	7	125	1630	6	122	1642	8	78	1636
ШК-5	6	70	1380	5	102	1392	6	133	1386
ШК-6	5	185	1300	4	252	1312	6	93	1306
ШК-7	5	95	1210	4	162	1222	6	48	1216
ШК-8	9	65	1960	7	222	1972	10	63	1966
ШК-9	7	205	1710	6	202	1722	8	118	1716
ШК-10	7	125	1630	6	122	1642	8	78	1636
ШК-11	6	70	1380	5	102	1392	6	133	1386
ШК-12	5	185	1300	4	252	1312	6	93	1306
ШК-13	6	175	1220	4	163	1222	7	133	1218
ШК-14	12	55	1970	7	222	1972	13	118	1966
ШК-15	10	95	1720	6	202	1722	11	123	1716
ШК-16	9	160	1640	6	122	1642	11	83	1636
ШК-17	7	95	1600	6	92	1612	8	63	1606
ШК-18	7	145	1650	6	142	1662	8	88	1656
ШК-19	6	90	1400	5	122	1412	6	143	1406
ШК-20	6	140	1450	5	172	1462	6	168	1456
ШК-21	5	85	1200	4	152	1212	6	43	1206
ШК-22	5	135	1250	4	202	1262	6	68	1256
ШК-23	7	95	1600	6	92	1612	8	63	1606
ШК-24	7	145	1650	6	142	1662	8	88	1656
ШК-25	6	90	1400	5	122	1412	6	143	1406
ШК-26	6	140	1450	5	173	1462	6	168	1456
ШК-27	5	85	1200	4	152	1212	6	43	1206
ШК-28	5	135	1250	4	203	1262	6	68	1256

Пролет L, м	Эскиз сетки N1	Эскиз сетки N2	Эскиз сеток N3 и N4
12.5			
15.0			
20.0			

Примечание:

Арматурные сетки - сварные

Инв. N 9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные однорядные опоры.	Блоки шкафной стенки от ШК-1 до ШК-28 спецификация арматурных сеток	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N112
1960 г.					135

№№ сеток и кол. шт.	№№ стерж.	Эскиз стержн	Сечение мм	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м
Марка блока				ШК-1			ШК-2			ШК-3			ШК-4			ШК-5			ШК-6		
Сетка №1 (1шт.)	1	1177	ф8	1337	7	9.4	1337	11	14.7	1377	3	12.0	1337	9	12.0	1337	8	10.7	1337	7	9.4
	2	577	ф8	737	1	0.7	737	1	0.7	737	1	0.7	737	1	0.7	737	1	0.7	737	1	0.7
	3	e	ф6	1210	4	4.8	1960	4	7.8	1710	4	6.8	1630	4	6.5	1380	4	5.5	1300	4	5.2
	4	e	ф6	1110	3	3.3	1860	3	5.6	1610	3	4.8	1530	3	4.6	1280	3	3.8	1200	3	3.6
Сетка №2 (1шт.)	5	1180	ф6	1180	6	7.1	1180	9	10.6	1180	8	9.4	1180	8	9.4	1180	7	8.3	1180	6	7.1
	6	580	ф6	580	1	0.6	580	1	0.6	580	1	0.6	580	1	0.6	580	1	0.6	580	1	0.6
	8	e	ф6	1220	3	3.7	1972	3	5.9	1722	3	5.2	1642	3	4.9	1392	3	4.2	1312	3	3.9
	7	e	ф6	1122	3	3.4	1872	3	5.6	1622	3	4.9	1542	3	4.6	1292	3	3.9	1212	3	4.2
Сетка №3 (1шт.)	3	e	ф6	1216	4	4.9	1966	4	7.8	1716	4	6.8	1636	4	6.5	1386	4	5.5	1306	4	5.2
	9	e	ф6	438	2	0.9	813	2	1.6	688	2	1.4	648	2	1.3	523	2	1.0	483	2	1.0
	10	690	ф8	690	8	5.5	690	12	8.3	690	10	6.9	690	10	6.9	690	8	5.5	690	8	5.5
	11	280	ф8	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3
	12	90	ф8	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1
Сетка №4 (1шт.)	13	690	ф6	690	8	5.5	690	12	8.3	690	10	6.9	690	10	6.9	690	8	5.5	690	8	5.5
	14	280	ф6	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3
	15	90	ф6	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1
	3	e	ф6	1216	4	4.9	1966	4	7.8	1716	4	6.8	1636	4	6.5	1386	4	5.5	1306	4	5.2
	9	e	ф6	438	2	0.9	813	2	1.6	688	2	1.4	648	2	1.3	523	2	1.0	483	2	1.0
Отдельные стержни	16	3700 100 200	ф22	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2
	17	168	ф6	241	23	5.5	241	34	8.2	241	26	6.3	241	26	6.3	241	26	6.3	241	23	5.5
Марка блока				ШК-7			ШК-8			ШК-9			ШК-10			ШК-11			ШК-12		
Сетка №1 (1шт.)	1	1337	ф8	1497	7	10.5	1497	11	16.5	1497	9	13.5	1497	9	13.5	1497	8	12.0	1497	7	10.5
	2	737	ф8	897	1	0.9	897	1	0.9	897	1	0.9	897	1	0.9	897	1	0.9	897	1	0.9
	3	e	ф6	1210	5	6.1	1960	5	9.8	1710	5	8.5	1630	5	8.2	1380	5	6.9	1300	5	6.5
	4	e	ф6	1110	3	3.3	1860	3	5.6	1610	3	4.8	1530	3	4.6	1280	3	3.8	1200	3	3.6
Сетка №2 (1шт.)	5	1340	ф6	1340	6	8.0	1340	9	12.1	1340	8	10.7	1340	8	10.7	1340	7	9.4	1340	6	8.0
	6	740	ф6	740	1	0.7	740	1	0.7	740	1	0.7	740	1	0.7	740	1	0.7	740	1	0.7
	8	e	ф6	1222	4	4.9	1972	4	7.9	1722	4	6.9	1642	4	6.6	1392	4	5.6	1312	4	5.3
	7	e	ф6	1122	3	3.4	1872	3	5.6	1622	3	4.9	1542	3	4.6	1292	3	3.9	1212	3	3.6
Сетка №3 (1шт.)	3	e	ф6	1216	4	4.8	1966	4	7.8	1716	4	6.8	1636	4	6.5	1386	4	5.5	1306	4	5.2
	9	e	ф6	438	2	0.9	813	2	1.6	688	2	1.4	648	2	1.3	523	2	1.0	483	2	1.0
	10	690	ф8	690	8	5.5	690	12	8.3	690	10	6.9	690	10	6.9	690	8	5.5	690	8	5.5
	11	280	ф8	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3
	12	90	ф8	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1
Сетка №4 (1шт.)	13	690	ф6	690	8	5.5	690	12	8.3	690	10	6.9	690	10	6.9	690	8	5.5	690	8	5.5
	14	280	ф6	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3
	15	90	ф6	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1
	3	e	ф6	1216	4	4.8	1966	4	7.8	1716	4	6.8	1636	4	6.5	1386	4	5.5	1306	4	5.2
	9	e	ф6	438	2	0.9	813	2	1.6	688	2	1.4	648	2	1.3	523	2	1.0	483	2	1.0
Отдельные стержни	16	100 200 3700	ф22	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2
	17	168	ф6	241	23	5.5	241	34	8.2	241	26	6.3	241	26	6.3	241	26	6.3	241	23	5.5

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник отдела — Майко
Главный инженер проекта — Подпись — Глебова
Руководитель бригады — Дудяков — Проверил
Инженер — Подпись — Составил
Степанов

ИНВ.№ 9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные однорядные опоры	Блоки шкафной стенки от ШК-1 до ШК-12 Спецификация арматуры	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист №113
1960 г.					136

Н.Н сеток и колич. шт.	Н.Н стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м	Длина стержня мм	Количество шт.	Общая длина м
Марка блока				ШК-13			ШК-14			ШК-15			ШК-16		
Сетка Н1 (1 шт.)	1	1870 240	ф12	2110	8	16,9	2110	14	29,5	2110	12	25,3	2110	11	23,2
	2	1270 240	ф12	1510	1	1,5	1510	1	1,5	1510	1	1,5	1510	1	1,5
	3	ℓ	ф6	1220	7	8,5	1970	7	13,8	1720	7	12,0	1640	7	11,5
	4	ℓ	ф6	1085	3	3,3	1835	3	5,5	1585	3	4,8	1505	3	4,5
Сетка Н2 (1 шт.)	5	1870	ф6	1870	6	11,2	1870	9	16,8	1870	8	15,0	1870	8	15,0
	6	1270	ф6	1270	1	1,3	1270	1	1,3	1270	1	1,3	1270	1	1,3
	8	ℓ	ф6	1222	6	7,4	1972	6	11,9	1722	6	10,4	1642	6	9,9
	7	ℓ	ф6	1122	3	3,4	1872	3	5,6	1622	3	4,9	1542	3	4,6
Сетка Н3 (1 шт.)	3	ℓ	ф6	1216	4	4,9	1966	4	7,9	1716	4	6,9	1636	4	6,5
	9	ℓ	ф6	423	2	0,9	798	2	1,6	673	2	1,4	633	2	0,9
	10	790	ф12	790	8	6,3	790	14	11,0	790	12	9,5	790	12	9,5
	11	330	ф12	330	2	0,7	330	2	0,7	330	2	0,7	330	2	0,7
	12	140	ф12	140	2	0,3	140	2	0,3	140	2	0,3	140	2	0,3
Сетка Н4 (1 шт.)	13	790	ф6	790	8	6,3	790	14	11,0	790	12	9,5	790	12	9,5
	14	330	ф6	330	2	0,7	330	2	0,7	330	2	0,7	330	2	0,7
	15	140	ф6	140	2	0,3	140	2	0,3	140	2	0,3	140	2	0,3
	3	ℓ	ф6	1216	4	4,9	1966	4	7,9	1716	4	6,9	1636	4	6,5
	9	ℓ	ф6	423	2	0,9	798	2	1,6	673	2	1,4	633	2	0,9
Отдельные стержни	16	3204 1770 200 200	ф22	1677	2	3,2	1577	2	3,2	1577	2	3,2	1577	2	3,2
	17	200 1660	ф6	241	32	7,7	241	51	12,3	241	45	10,8	241	40	9,6

Начальник мостового отдела	Манко		
Главный инженер проекта	Глебова		
Руководитель бригады			
Подпись			
Проверил	Рудяков	Подпись	
	Иносов	"	
Составил	Степанов	"	

СССР Минтяжстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Инв. № 9898

Выпуск 193-194	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 114
		Береговые свайные однорядные опоры	Блоки шкафной стенки от ШК-13 до ШК-16 Спецификация арматуры		
1960 г.					137

NN сеток и колич. шт.	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м
Марка блока				Шк-17			Шк-18			Шк-19			Шк-20			Шк-21			Шк-22		
Сетка N1 (1 шт.)	1	1177	ф8	1337	9	12.0	1337	9	12.0	1337	8	10.7	1337	8	10.7	1337	7	9.4	1337	7	9.4
	2	577	ф8	737	1	0.7	737	1	0.7	737	1	0.7	737	1	0.7	737	1	0.7	737	1	0.7
	3	1600	ф6	1600	4	6.4	1650	4	6.6	1400	4	5.6	1450	4	5.8	1200	4	4.8	1250	4	5.0
	4	1500	ф6	1500	3	4.5	1550	3	4.7	1300	3	3.9	1350	3	4.1	1100	3	3.3	1150	3	3.5
Сетка N2 (1 шт.)	5	1180	ф6	1180	8	9.4	1180	8	9.4	1180	7	8.3	1180	7	8.3	1180	6	7.1	1180	6	7.1
	6	580	ф6	580	1	0.6	580	1	0.6	580	1	0.6	580	1	0.6	580	1	0.6	580	1	0.6
	8	е	ф6	1612	3	4.8	1662	3	5.0	1412	3	4.2	1462	3	4.4	1212	3	3.6	1262	3	3.8
	7	е	ф6	1512	3	4.5	1562	3	4.7	1312	3	3.9	1362	3	4.1	1112	3	3.3	1162	3	3.5
Сетка N3 (1 шт.)	3	е	ф6	1606	4	6.4	1656	4	6.6	1406	4	5.6	1456	4	5.8	1206	4	4.8	1256	4	5.0
	9	е	ф6	633	2	1.3	658	2	1.3	533	2	1.1	558	2	1.1	433	2	0.9	458	2	0.9
	10	690	ф8	690	10	6.9	690	10	6.9	690	8	5.5	690	8	5.5	690	8	5.5	690	8	5.5
	11	280	ф8	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3
	12	90	ф8	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1
Сетка N4 (1 шт.)	3	е	ф6	1606	4	6.4	1656	4	6.6	1406	4	5.6	1456	4	5.8	1206	4	4.8	1256	4	5.0
	9	е	ф6	633	2	1.3	658	2	1.3	533	2	1.1	558	2	1.1	433	2	0.9	458	2	0.9
	13	690	ф6	690	10	6.9	690	10	6.9	690	8	5.5	690	8	5.5	690	8	5.5	690	8	5.5
	14	280	ф6	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3
	15	90	ф6	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1
Отдельные стержни	16	100 370 200 200	ф22	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2
	17	370 166	ф6	241	26	6.3	241	26	6.3	241	23	5.5	241	23	5.5	241	23	5.5	241	23	5.5
Марка блока				Шк-23			Шк-24			Шк-25			Шк-26			Шк-27			Шк-28		
Сетка N1 (1 шт.)	1	1337	ф8	1497	9	13.5	1497	9	13.5	1497	8	12.0	1497	8	12.0	1497	7	10.5	1497	7	10.5
	2	737	ф8	897	1	0.9	897	1	0.9	897	1	0.9	897	1	0.9	897	1	0.9	897	1	0.9
	3	е	ф6	1600	5	8.0	1650	5	8.2	1400	5	7.0	1450	5	7.3	1200	5	6.0	1250	5	6.2
	4	е	ф6	1500	3	4.5	1550	3	4.7	1300	3	3.9	1350	3	4.1	1100	3	3.3	1150	3	3.4
Сетка N2 (1 шт.)	5	1340	ф6	1340	8	10.7	1340	8	10.7	1340	7	9.4	1340	7	9.4	1340	6	8.0	1340	6	8.0
	6	740	ф6	740	1	0.7	740	1	0.7	740	1	0.7	740	1	0.7	740	1	0.7	740	1	0.7
	8	е	ф6	1612	4	6.5	1662	4	6.7	1412	4	5.7	1462	4	5.9	1212	4	4.9	1262	4	5.1
	7	е	ф6	1512	3	4.5	1562	3	4.7	1312	3	3.9	1362	3	4.1	1112	3	3.3	1162	3	3.5
Сетка N3 (1 шт.)	3	е	ф6	1606	4	6.4	1656	4	6.6	1406	4	5.6	1456	4	5.8	1206	4	4.8	1256	4	5.0
	9	е	ф6	633	2	1.3	658	2	1.3	533	2	1.1	558	2	1.1	433	2	0.9	458	2	0.9
	10	690	ф8	690	10	6.9	690	10	6.9	690	8	5.5	690	8	5.5	690	8	5.5	690	8	5.5
	11	280	ф8	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3
	12	90	ф8	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1
Сетка N4 (1 шт.)	3	е	ф6	1606	4	6.4	1656	4	6.6	1406	4	5.6	1456	4	5.8	1206	4	4.8	1256	4	5.0
	9	е	ф6	633	2	1.3	658	2	1.3	533	2	1.1	558	2	1.1	433	2	0.9	458	2	0.9
	13	690	ф6	690	10	6.9	690	10	6.9	690	8	5.5	690	8	5.5	690	8	5.5	690	8	5.5
	14	280	ф6	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3	280	1	0.3
	15	90	ф6	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1	90	1	0.1
Отдельные стержни	16	100 370 200 200	ф22	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2	1577	2	3.2
	17	370 166	ф6	241	26	6.3	241	26	6.3	241	23	5.5	241	23	5.5	241	23	5.5	241	23	5.5

Сверил: Кронберг

Копир. Пименова

Майко	Глебова	
Подпись	Подпись	
Проверил	Составил	
Рудяков	Иносов	Степанов
Подпись	Подпись	Подпись

Начальник мостового отдела	
Главный инженер проекта	
Руководитель бригады	

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Свайные однорядные опоры	Сборные опоры: Блоки шкафной стенки от Шк-17 до Шк-28. Спецификация арматуры	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 115
1960 г.					138

№ № п/п	Сечение, мм	Вес 1п.м, кг	ШК-1 Общая длина, м	ШК-1 Вес, кг	ШК-2 Общая длина, м	ШК-2 Вес, кг	ШК-3 Общая длина, м	ШК-3 Вес, кг	ШК-4 Общая длина, м	ШК-4 Вес, кг	ШК-5 Общая длина, м	ШК-5 Вес, кг	ШК-6 Общая длина, м	ШК-6 Вес, кг	ШК-7 Общая длина, м	ШК-7 Вес, кг	ШК-8 Общая длина, м	ШК-8 Вес, кг	ШК-9 Общая длина, м	ШК-9 Вес, кг	ШК-10 Общая длина, м	ШК-10 Вес, кг	ШК-11 Общая длина, м	ШК-11 Вес, кг	ШК-12 Общая длина, м	ШК-12 Вес, кг	ШК-13 Общая длина, м	ШК-13 Вес, кг	ШК-14 Общая длина, м	ШК-14 Вес, кг	ШК-15 Общая длина, м	ШК-15 Вес, кг	ШК-16 Общая длина, м	ШК-16 Вес, кг
1	ф12	0.89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25.7	22.9	43.0	38.2	37.3	33.2	35.2	31.3
2	ф22	2.984	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6
3	ф8	0.395	16.0	6.3	24.1	9.5	20.0	7.9	20.0	7.9	17.3	6.8	16.0	6.3	17.3	6.8	26.1	10.3	21.7	8.6	21.7	8.6	18.8	7.4	17.3	6.8	—	—	—	—	—	—	—	—
4	ф6	0.222	45.9	10.2	71.8	16.1	61.7	13.7	59.8	13.3	51.5	11.4	48.4	10.7	49.2	10.9	77.4	17.2	66.5	14.8	64.6	14.3	55.5	12.3	51.5	11.4	61.7	13.7	98.2	21.8	86.3	19.1	81.7	18.1
Вязальной проволоки 0.2%				0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1
Итого:				26.2		35.3		31.3		30.9		27.9		26.7		27.4		37.2		33.1		32.6		29.4		27.8		46.3		69.7		62.0		59.1
В том числе:		Ст. 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		22.9		38.2		33.2		31.3
		Ст. 3		26.2		35.3		31.3		30.9		27.9		26.7		27.4		37.2		33.1		32.6		29.4		27.8		23.4		31.5		28.8		27.8

№ № п/п	Сечение, мм	Вес 1п.м, кг	ШК-17 Общая длина, м	ШК-17 Вес, кг	ШК-18 Общая длина, м	ШК-18 Вес, кг	ШК-19 Общая длина, м	ШК-19 Вес, кг	ШК-20 Общая длина, м	ШК-20 Вес, кг	ШК-21 Общая длина, м	ШК-21 Вес, кг	ШК-22 Общая длина, м	ШК-22 Вес, кг	ШК-23 Общая длина, м	ШК-23 Вес, кг	ШК-24 Общая длина, м	ШК-24 Вес, кг	ШК-25 Общая длина, м	ШК-25 Вес, кг	ШК-26 Общая длина, м	ШК-26 Вес, кг	ШК-27 Общая длина, м	ШК-27 Вес, кг	ШК-28 Общая длина, м	ШК-28 Вес, кг
1	ф12	0.89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	ф22	2.984	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6	3.2	9.6
3	ф8	0.395	20.0	7.9	20.0	7.9	17.3	6.8	17.3	6.8	16.0	6.3	16.0	6.3	21.7	8.6	21.7	8.6	18.8	7.4	18.8	7.4	17.3	6.8	17.3	6.8
4	ф6	0.222	59.2	13.1	60.4	13.4	51.3	11.4	52.5	11.6	45.5	10.1	46.7	10.4	63.9	14.2	65.1	14.5	55.4	12.3	56.7	12.6	49.0	10.9	50.1	11.1
Вязальной проволоки 0.2%				0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1
Итого:				30.7		31.0		27.9		28.1		26.1		26.4		32.5		32.8		29.4		29.7		27.4		27.6
В том числе:		Ст. 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Ст. 3		30.7		31.0		27.9		28.1		26.1		26.4		32.5		32.8		29.4		29.7		27.4		27.6

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

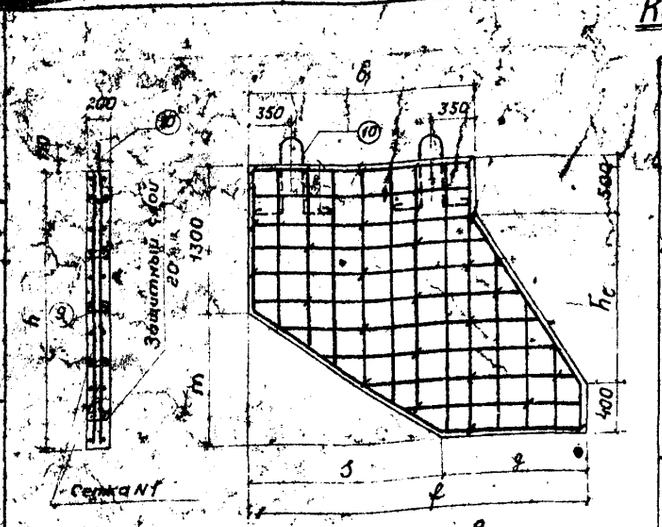
Начальник мостового отдела — Рудяков — подпись — Манко
Главный инженер проекта — Иносов — Проверил — Глебова
Руководитель бригады — Степанов — Составил

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры
1960г.		Береговые свайные однорядные опоры

Гипростроймост
г. Ленинград
Главный инженер проекта
Главный специалист проекта
Руководитель группы
Инженеры
Золотарев
Ершов
Рудаков
Носов
Степанов

Сопряжение с насыпью



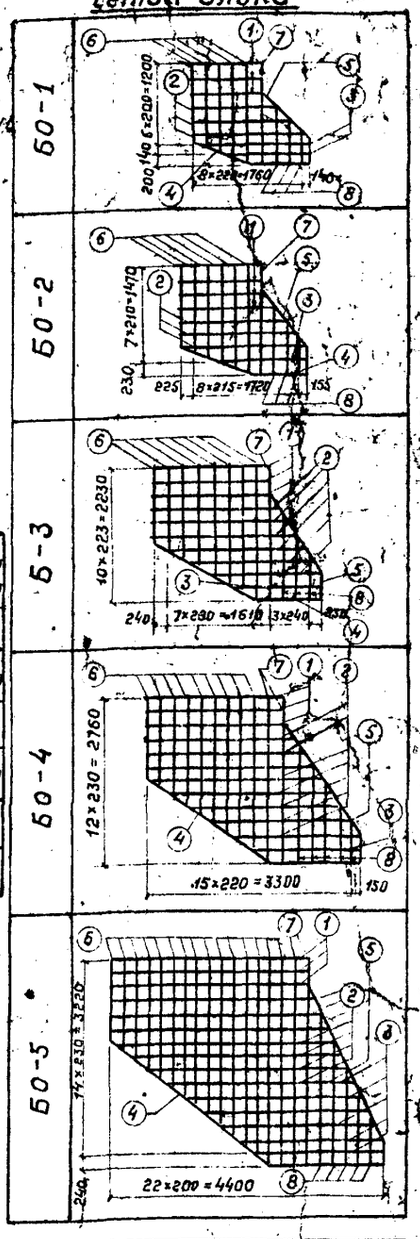
Спецификация блоков

Марка блока	Размеры, мм. l	в	q	l1	m	h_c	h_3	h	Объем бетона м³	Вес блока т	Марка бетона
БО-1	1950	1150	1000	950	280	680	540	1580	0.46	1.1	М-300
БО-2	2150	1350	1000	1150	430	830	500	1740	0.60	1.5	М-300
БО-3	2850	1900	1150	1700	930	1330	500	2270	0.94	2.36	М-300
БО-4	3500	2250	1525	1975	1500	1400	500	2800	1.3	3.26	М-300
БО-5	4450	3250	1500	2950	2200	1400	500	3500	2.0	5.0	М-300

Выборка арматуры

Марка блока	Сечение мм	Длина м.	Вес 1 п.м. кг	Общ. вес кг	Марка стали
БО-1	ф12	29.6	0.89	26.4	Ст.5
	ф22	3.52	2.984	10.4	Ст.3
	ф6	26.7	0.222	5.9	Ст.3
	Итого			43	
	В том числе			27	Ст.5
				16	Ст.3
БО-2	ф12	40.9	0.89	36.2	Ст.5
	ф22	3.52	2.984	10.4	Ст.3
	ф6	30.9	0.222	6.9	Ст.3
	Итого			53.5	
	В том числе			36.2	Ст.5
				17.3	Ст.3
БО-3	ф12	48.0	0.89	38.0	Ст.5
	ф22	3.52	2.984	10.4	Ст.3
	ф6	43.2	0.222	10.0	Ст.3
	Итого			59.2	
	В том числе			38.0	Ст.5
				20.4	Ст.3
БО-4	ф12	82.0	0.89	73	Ст.5
	ф22	3.52	2.984	10.4	Ст.3
	ф6	56.4	0.222	12.5	Ст.3
	Итого			96	
	В том числе			73	Ст.5
				23	Ст.3
БО-5	ф12	150.0	0.89	134.0	Ст.5
	ф22	3.52	2.984	10.4	Ст.3
	ф6	110.4	0.222	24.6	Ст.3
	Итого			169	
	В том числе			134	Ст.5
				35	Ст.3

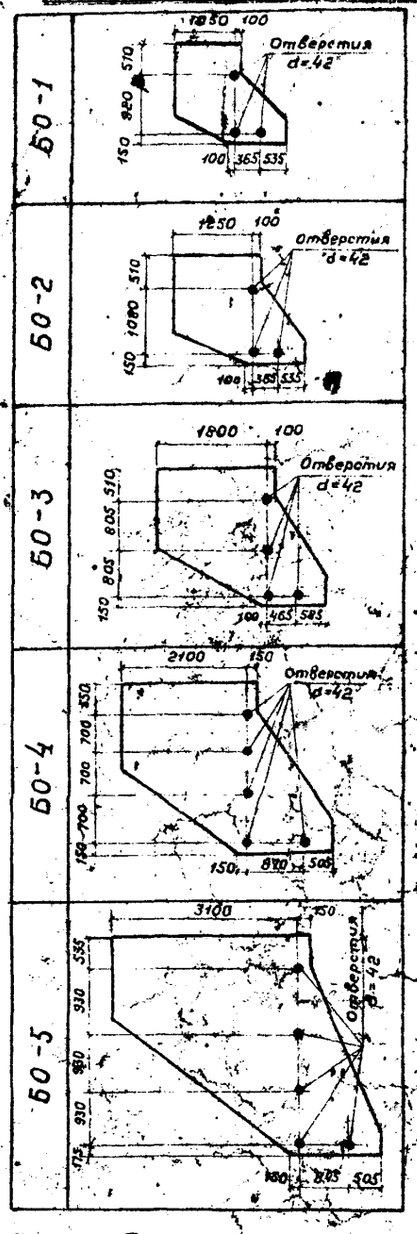
Конструкция арматурных сеток блока



Спецификация арматуры

Марка блока	№ сеток К=60 шт.	№ стержня	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Количество шт. на сетку	Количество шт. на блок	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БО-1	Сетка N1 (2 шт.)	1	1110	ф12	1110	3	6	6.65
		2	от 1200 до 1960	ф12	$\ell_{ср}$=1550	4	6	12.3
		3	1920	ф12	1920	1	2	3.84
		4	280, 360, 980	ф12	1940	1	2	5.88
		5	1000, 1030, 260	ф12	1390	1	2	2.78
		6	от 1300 до 1540	ф6	$\ell_{ср}$=1420	5	10	14.20
		7	1555	ф6	1555	1	2	3.11
		8	от 840 до 500	ф6	$\ell_{ср}$=670	3	6	4.02
	отдельные стержни	9	148	ф6	300	-	18	5.4
		10	160, 360, 100, 200, 360	ф22	1760	-	2	3.52
БО-2	Сетка N2 (2 шт.)	1	1310	ф12	1310	3	6	5.24
		2	от 1600 до 2010	ф12	$\ell_{ср}$=1805	7	14	25.1
		3	1590	ф12	1590	1	2	3.18
		4	430, 1210, 980	ф12	2190	1	2	4.38
		5	490, 1100, 360	ф12	1460	1	2	2.98
		6	от 1300 до 1600	ф6	$\ell_{ср}$=1445	6	12	17.34
		7	1720	ф6	1720	1	2	3.44
		8	от 850 до 510	ф6	$\ell_{ср}$=680	3	6	4.08
	отдельные стержни	9	148	ф6	300	-	20	6.0
		10	160, 360, 100, 200, 360	ф22	1760	-	2	3.52
БО-3	Сетка N3 (2 шт.)	1	1810	ф12	1870	3	6	11.22
		2	от 2000 до 1840	ф12	$\ell_{ср}$=1445	6	12	17.34
		3	1550	ф12	1550	1	2	3.10
		4	310, 1930, 1130, 1500	ф12	3060	1	2	6.12
		5	1450, 1500, 260	ф12	1860	1	2	3.72
		6	от 1300 до 2200	ф6	$\ell_{ср}$=1750	8	16	28.0
		7	2250	ф6	2250	1	2	4.50
		8	от 1400 до 790	ф6	$\ell_{ср}$=945	3	6	5.70
	отдельные стержни	9	148	ф6	300	-	28	8.40
		10	160, 360, 100, 200, 360	ф22	1760	-	2	3.52
БО-4	Сетка N4 (2 шт.)	1	2210	ф12	2210	3	6	31.0
		2	от 2200 до 1960	ф12	$\ell_{ср}$=2080	8	16	33.2
		3	1770	ф12	1770	1	2	3.54
		4	1460, 2470, 1450, 2900	ф12	4940	1	2	9.88
		5	1780, 2560, 1570, 360	ф12	2560	1	2	5.12
		6	от 1300 до 2600	ф6	$\ell_{ср}$=1445	9	18	26.0
		7	2770	ф6	2770	2	4	11.08
		8	от 1300 до 500	ф6	$\ell_{ср}$=900	5	10	12.0
	отдельные стержни	9	148	ф6	300	-	36	10.8
		10	160, 360, 100, 200, 360	ф22	1760	-	2	3.52
БО-5	Сетка N5 (2 шт.)	1	3210	ф12	3210	3	6	77.0
		2	от 3400 до 2120	ф12	$\ell_{ср}$=2760	7	14	38.8
		3	от 2090 до 1980	ф12	$\ell_{ср}$=2035	5	10	20.35
		4	2110, 3690, 1450	ф12	5110	1	2	10.22
		5	2360, 1570, 360	ф12	1930	1	2	3.86
		6	от 2700 до 3370	ф6	$\ell_{ср}$=3300	15	30	99.0
		7	3455	ф6	3455	2	4	13.82
		8	от 2480 до 540	ф6	$\ell_{ср}$=1500	5	10	15.0
	Отдельные стержни	9	148	ф6	300	-	60	18.0
		10	160, 360, 100, 200, 360	ф22	1760	-	2	3.52

Расположение отверстий для пропуска тяжей в блоках открылков



Примечание

При привязке проекта указать места установки вкладышей для крепления перильных стоек.

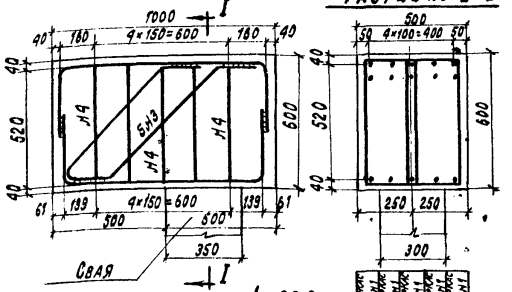
ИНВ. №9896

Выпуск	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Береговые свайные однорядные опоры	Н-13иНГ-60 Н-18иНК-80	N117
1960г.		Блоки открылков от БО-1 до БО-5		140

140

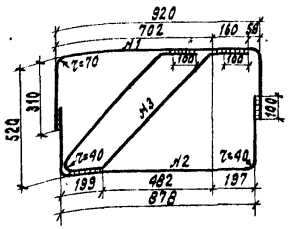
L = 12,5 и 15,0 м

Фасад



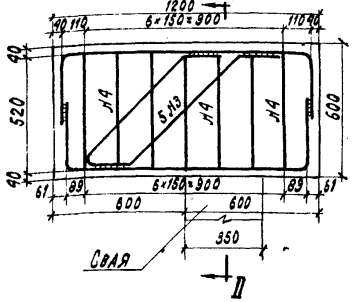
Разрез по I-I

Каркас Н1

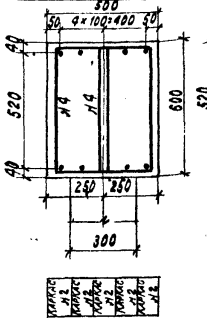


L = 20,0 м

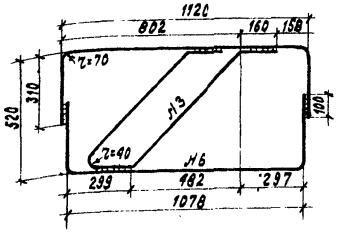
Фасад



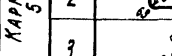
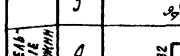
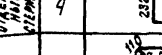
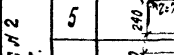
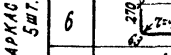
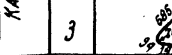
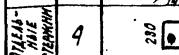
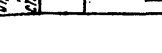
Разрез по II-II



Каркас Н2



Спецификация арматуры

Пролет L, м	Каркас и количество	№ стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Количество шт. на каркас	Количество шт. на сетку	Общая длина, м
12,5 15,0	Каркас Н1 5 шт	1		ф22	1480	1	5	7,4
		2		ф16	1464	1	5	7,34
		3		ф16	1821	1	5	9,1
	Отдельные стержни	4		ф8	1662	—	10	16,62
20,0	Каркас Н2 5 шт.	5		ф22	1680	1	5	8,4
		6		ф16	1668	1	5	8,35
		3		ф16	1771	1	5	8,85
	Отдельные стержни	4		ф8	1662	—	14	23,20

Выборка арматуры

Сечение мм	Пролет L, м. 12,5 и 15,0 — Длина м	Вес 1 пог. метра кг	Общий вес кг	Пролет L, м. 20,0 — Длина м	Вес 1 пог. метра кг	Общий вес кг	Марка стали
ф 22	7,4	2,98	22,0	8,4	2,98	25,0	Ст. 5
ф 16	16,44	1,58	26,0	17,20	1,58	27,2	Ст. 5
ф 8	16,62	0,395	6,6	23,20	0,395	9,2	Ст. 3
	Вязальная проволока 0,5%		0,3	Вязальная проволока 0,5%		0,3	Ст. 3
	Итого:		54,9	Итого:		61,7	
	В том числе		48,0	В том числе		52,2	Ст. 5
			6,9			9,5	Ст. 3

Примечания:

1. Деталь омоноличивания консоли с блоком шкафной части, привязка каркаса, устанавливаемого при бетонировании консоли и объемы работ см. на листе Н 120
2. Сварка стержней каркаса - двухсторонняя, высота шва δ = 6 мм.

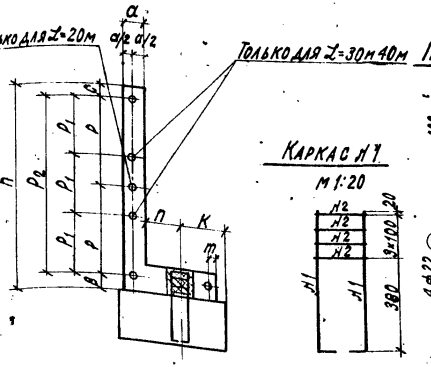
Таблица объема бетона

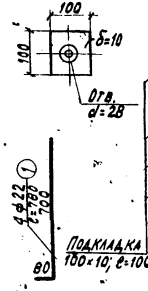
Пролет L, м	12,5 и 15,0	20,0
Объем бетона М-300, м³	0,30	0,36

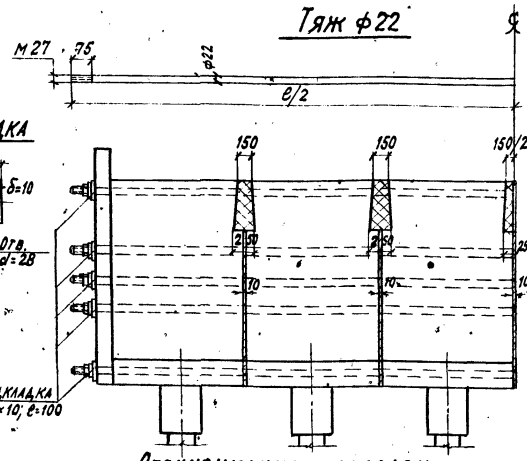
Инв. № 9898

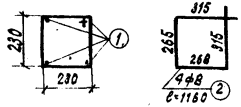
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные однорядные опоры	Монолитная консоль	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист Н 118
1960 г.					141

Гл. инженер проекта Филиппова
Рук. мастерской Стратиенко
Начальник сектора Подпись
Гл. конструктор Рудяков Иноозов Степанов
Проверил Составил
Союздорпроект Киевский филиал
СССР Минтрансстрой Главдорстрой
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №









Спецификация арматуры каркаса

№ стержней	Сечение мм	Длина, мм	Количество шт	Общая длина м	Вес 1 пог. м. кг.	Общий вес, кг
1	2	3	4	5	6	7
1	ф 22	780	4	3,12	2,98	9,3
2	ф8	1160	4	4,64	0,395	1,8
Итого на каркас						11,1

Спецификация подкладок

Пролет L м	Количество шт.	Вес 1 шт. кг	Общий вес, кг
12,5 : 15,0	6	0,79	4,7
20,0	8		6,3
30,0 : 40,0	10		7,3

Привязка каркаса Н1 (величина „К")

Тип опоры \ Пролет L, м		12,5	15,0	20,0	30,0	40,0
Свайные	Однорядные	540	540	690	—	—
	Двухрядные	—	—	—	1060	1005
	Козловые	675	675	675	715	740
Стоечные		790	790	890	765	790

Спецификация тяжей ф22 из стали ст.3 на 1 опору

Пролет L, м	Габарит	Длина тяжа ℓ, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес кг
12,5 15,0	Г-6+2×0,75	8050	3	24,15	72,9
	Г-6+2×1,5	9550	3	28,65	86,4
	Г-7+2×0,75	9050	3	27,15	81,9
	Г-7+2×1,5	10550	3	31,65	95,3
	Г-8+2×0,75	10050	3	30,15	90,9
	Г-8+2×1,5	11550	3	34,65	104,3
20,0	Г-6+2×0,75	8050	4	32,2	97,3
	Г-6+2×1,5	9550	4	38,2	115,2
	Г-7+2×0,75	9050	4	36,2	109,2
	Г-7+2×1,5	10550	4	42,2	127,1
30,0 40,0	Г-6+2×0,75	8050	5	40,25	121,3
	Г-6+2×1,5	9550	5	47,75	144,0
	Г-7+2×0,75	9050	5	45,25	136,5
	Г-7+2×1,5	10550	5	52,75	158,9

Таблица размеров

Пролет L, м	Размеры в мм								
	a	b	c	P	P_1	P_2	h	n	m
12,5	200	150	150	—	—	920	1220	260	55
15,0	200	150	150	—	—	1080	1380	260	55
20,0	200	150	150	805	—	—	1910	310	55
30,0	300	150	190	—	700	—	2440	435	125
40,0	300	175	175	—	930	—	3140	410	150

Примечания

1. Вес тяжей указан с учетом веса шайб и гаек.
2. Объемы работ по омоноличиванию блоков шкафной стенки и открылков приведены в ведомости объемов работ.
3. Концы тяжей осадить под резьбу М27.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные однорядные опоры	Сборные опоры: Детали омоноличивания оголовков	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист 119 142

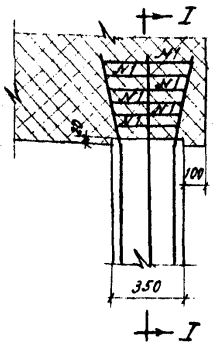
ГСПИ Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник постового сектора	Любаров
	Главный инженер проекта	Лавит
	Руководитель бригады	
	Подпись	Подпись
		Проверил
		Составил
	Подпись	Рудяков
		Мясов
		Степанов

Лол. Здесь имеет [illegible]

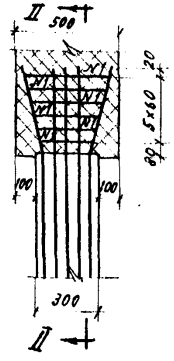
Деталь сопряжения монолитной консоли ригеля со сваями в свайных опорах.

Для вертикальных свай

Разрез по II-II

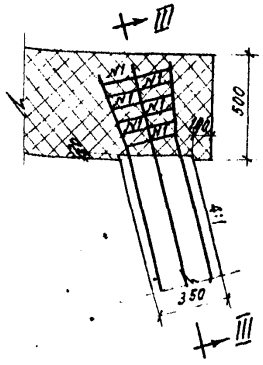


Разрез по I-I

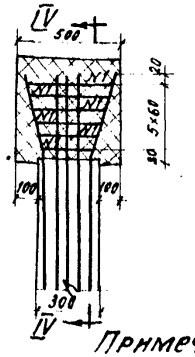


Для наклонных свай

Разрез по IV-IV



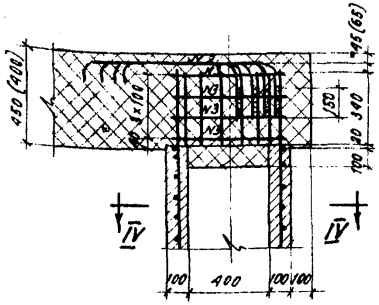
Разрез по III-III



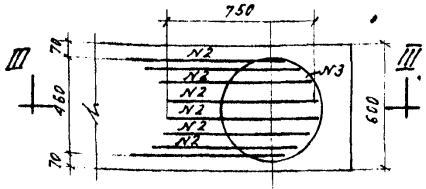
Деталь сопряжения монолитной консоли со стойками в стоечных опорах

Для пролетов ℓ=12.5, 15.0 и 20.0м

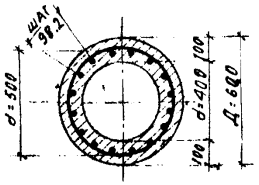
Разрез по III-III



План

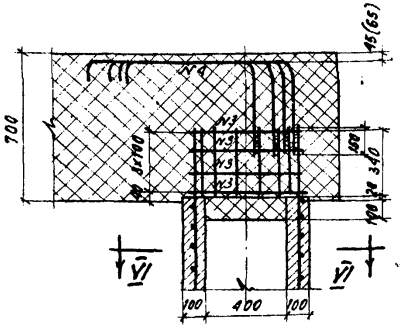


Разрез по IV-IV

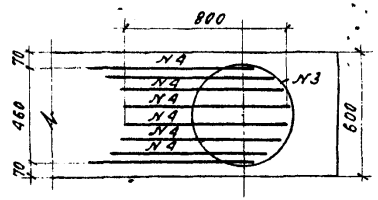


Для пролетов ℓ=30.0 и 40.0м

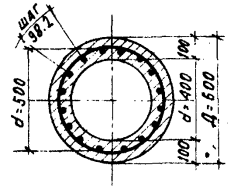
Разрез по V-V



План



Разрез по VI-VI



Спецификация и выборка арматуры на одно сопряжение

№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	К-во стержней на одно сопряжение, шт.	Общая длина, м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг	Марка стали
	Свай в свайных опорах							
1	930+470 / 380÷420 / 290÷430 / 340÷400	ф6	Серед. =1620	6	9.8	0.222	2.18	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%						0.01	
	Итого:						2.2	Ст.3
	Стойки в стоечных опорах для пролета ℓ=12.5; 15.0 и 20.0 м							
2	125 670 125 / 200	ф20	1120	8	9.0	2.47	22.2	Ст.5
3	d=500	ф6	1650	4	6.6	0.222	1.5	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%						0.1	
	Итого:						23.8	
	Стойки в стоечных опорах для пролета ℓ=30.0 и 40.0 м							
4	125 670 125 / 450	ф20	1370	8	11.0	2.47	27.2	Ст.5
3	d=500	ф6	1650	4	6.6	0.222	1.5	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%						0.1	
	Итого:						28.8	

Примечания

1. Привязка монолитных консолей (ригелей) к сваям (стойкам) приведена на листах №№ 108, 125, 132 и 140.
2. Хомуты поз. N1 и N3 вяжутся после установки в опалубку арматуры монолитных консолей (ригелей).
3. Стержни N2 и N4 приварниваются на монтаже к выпускам арматуры труб-оболочек и привязываются к хомутам монолитной консоли.
4. Размеры в скобках относятся к монолитным опорам.

Гл. инженер проекта	Казначей		
Гл. специалист	Любаров		
Проверил	Рудаков	Гл. инженер проекта	
Составил	Инфоров	Руководитель бригады	
	Степанов		

Гл. инженер проекта Киевский филиал Союздорпроект Гл. инженер Гипродорстроя

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист №120
1960г.		Береговые свайные однорядные опоры	Детали омоноличивания свайных и стоечных опор		143

ИНВ.№ 9898

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты: Пролет, м — Г-6+2×0,75			Г-6+2×1,50			Г-7+2×0,75			Г-7+2×1,50			Г-8+2×0,75		Г-8+2×1,50	
				12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Подферментная	Бетон М-300		м³	—	—	0.40	—	—	0.40	—	—	0.40	—	—	0.48	—	—	—	—
	Арматура	Ст.3	кг	—	—	64	—	—	64	—	—	64	—	—	77	—	—	—	—
Оголовок	Бетон блоков	М-300	м³	3.67	4.05	5.69	4.27	4.70	6.53	4.07	4.48	6.25	4.60	5.08	7.06	4.42	4.86	4.95	5.46
	Арматура	Ст.5	кг	3.67	4.05	—	4.22	4.64	—	4.02	4.42	—	4.55	5.02	—	4.37	4.81	4.92	5.40
		Ст.3	кг	54	56	216	54	56	247	54	56	237	54	56	264	54	56	54	56
		Итого	кг	54	56	—	54	56	—	54	56	—	54	56	—	54	56	54	56
			кг	175	185	169	193	204	185	185	196	180	215	226	205	209	220	236	249
			кг	176	185	—	204	214	—	197	207	—	225	230	—	221	231	249	261
			кг	229	241	385	247	260	432	239	252	417	269	282	469	263	276	290	305
	Бетон омоноличивания	М-300	м³	230	241	—	258	270	—	251	263	—	279	292	—	275	287	303	317
	Тяжи	Ст.3	кг	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40
				0.30	0.30	—	0.35	0.35	—	0.35	0.35	—	0.40	0.40	—	0.40	0.40	0.45	0.45
				77.6	77.6	103.6	91.1	91.1	121.5	86.2	86.2	115.5	100.0	100.0	133.4	95.6	95.6	109.0	109.0
Монолитные консоли	Бетон	М-300	м³	1.50	1.50	1.80	1.50	1.50	1.80	1.50	1.50	1.80	1.80	1.80	2.16	1.80	1.80	2.10	2.10
	Арматура	Ст.5	кг	1.50	1.50	—	1.80	1.80	—	1.80	1.80	—	2.10	2.10	—	2.10	2.10	2.40	2.40
			кг	286	286	307	286	286	307	286	286	307	344	344	369	344	344	401	401
		Ст.3	кг	286	286	—	344	344	—	344	345	—	401	401	—	401	401	449	449
			кг	54	54	67	54	54	67	54	54	67	67	67	83	67	67	78	78
		Итого	кг	54	54	—	65	65	—	65	65	—	76	76	—	76	76	87	87
			кг	341	341	375	341	341	375	341	341	375	411	411	452	411	411	479	479
			кг	341	341	—	409	409	—	409	409	—	477	477	—	477	477	536	536
Слив	Бетон	М-200	м³	0.10	0.10	0.15	0.10	0.10	0.15	0.10	0.10	0.15	0.12	0.12	0.18	0.12	0.12	0.14	0.14
	Раствор	М-150	м³	0.10	0.10	—	0.12	0.12	—	0.12	0.12	—	0.14	0.14	—	0.14	0.14	0.16	0.16
			м³	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.09	0.09
				0.06	0.06	—	0.07	0.07	—	0.07	0.07	—	0.08	0.08	—	0.08	0.08	0.09	0.09
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	3.7	4.1	6.1	4.3	4.7	6.9	4.1	4.5	6.7	4.6	5.1	7.5	4.4	4.9	4.9	5.5
	Монолитный бетон		м³	3.7	4.1	—	4.2	4.6	—	4.0	4.4	—	4.6	5.0	—	4.4	4.8	4.9	5.4
	Всего бетона		м³	1.9	1.9	2.3	1.9	1.9	2.3	1.9	1.9	2.3	2.3	2.3	2.7	2.3	2.3	2.6	2.6
	Раствор	М-150	м³	1.9	1.9	—	2.3	2.3	—	2.3	2.3	—	2.6	2.6	—	2.6	2.6	2.9	2.9
			м³	5.6	6.0	8.4	6.2	6.6	9.2	6.0	6.4	9.0	6.9	7.4	10.2	6.7	7.2	7.5	8.1
				5.6	6.0	—	6.5	6.9	—	6.3	6.7	—	7.2	7.6	—	7.0	7.4	7.8	8.3
			м³	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.09	0.09
				0.06	0.06	—	0.07	0.07	—	0.07	0.07	—	0.08	0.08	—	0.08	0.08	0.09	0.09
	Арматура	Ст.5	кг	340	342	523	340	342	534	340	342	544	398	400	601	398	400	455	457
			кг	340	342	—	398	400	—	398	400	—	455	457	—	455	457	503	505
		Ст.3	кг	229	239	300	247	258	316	239	250	311	282	293	365	276	287	314	327
		Итого	кг	230	239	—	269	279	—	262	272	—	301	306	—	297	307	336	348
			кг	569	581	823	587	600	870	579	592	855	680	693	966	674	687	769	784
			кг	570	581	—	667	679	—	660	672	—	756	763	—	752	764	839	853
	Тяжи	Ст.3	кг	77.6	77.6	103.6	91.1	91.1	121.5	86.2	86.2	115.5	100.0	100.0	133.4	95.6	95.6	109.0	109.0

Лавит — Тимощенко

подпись — "

Проверил — Составил

Рудаков — Мясов — Степанов

подпись — " — "

Начальник сектора отдела — Главный инженер проекта — Руководитель фильма

Госстрой СССР, Главстройпроект Союздорпроект, Киевский филиал

Примечания:

1. В числителе приведены данные при применении пролетных строений по выпускам №№ 122 и 123, в знаменателе — по выпуску № 56.
2. На данном листе приведены объемы работ при размещении на опоре [illegible]

144

Инв. № 9898

Выпуск 143-144, 1960 г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры

Береговые свайные однорядные опоры

Ведомость объемов работ

Нагрузки Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80

Лист № 121

144

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-6+2×0.75			Г-6+2×1.50			Г-7+2×0.75			Г-7+2×1.50			Г-8+2×0.75		Г-8+2×1.50	
				Пролет L, м															
				12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Подферменники	Бетон М-300		м³	—	—	0.10	—	—	0.10	—	—	0.10	—	—	0.10	—	—	—	—
	Арматура	Ст.3	кг	—	—	12.9	—	—	12.9	—	—	12.9	—	—	15.5	—	—	—	—
Оголовок	Бетон блоков	М-300	м³	3.67	4.05	5.69	4.27	4.70	6.53	4.07	4.48	6.25	4.60	5.08	7.06	4.42	4.86	4.95	5.46
	Арматура	Ст.5	кг	54	56	276	54	56	347	54	56	237	54	56	264	54	56	54	56
		Ст.3	кг	54	56	—	54	56	—	54	56	—	54	56	—	54	56	54	56
		Итого	кг	175	185	169	193	204	185	185	196	180	215	226	205	209	220	236	249
				176	185	—	204	214	—	197	207	—	225	238	—	221	231	249	261
	Бетон омоноличивания	М-300	м³	229	241	385	247	260	432	239	252	417	269	282	469	263	276	290	305
				230	241	—	258	270	—	251	263	—	279	292	—	275	287	303	317
				0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40
				0.30	0.30	—	0.35	0.35	—	0.35	0.35	—	0.40	0.40	—	0.40	0.40	0.45	0.45
	Тяжи	Ст.3	кг	77.6	77.6	103.6	91.1	91.1	121.5	86.2	86.2	115.5	100.0	100.0	133.4	95.6	95.6	109.0	109.0
Монолитные консоли	Бетон М-300		м³	1.50	1.50	1.80	1.50	1.50	1.80	1.50	1.50	1.80	1.80	1.80	2.16	1.80	1.80	2.10	2.10
				1.50	1.50	—	1.80	1.80	—	1.80	1.80	—	2.10	2.10	—	2.10	2.10	2.40	2.40
	Арматура	Ст.5	кг	286	286	307	286	286	307	286	286	307	344	344	369	344	344	401	401
				286	286	—	344	344	—	344	344	—	401	401	—	401	401	449	449
		Ст.3	кг	54	54	67	54	54	67	54	54	67	67	67	83	67	67	78	78
				54	54	—	65	65	—	65	65	—	76	76	—	76	76	87	87
		Итого	кг	341	341	375	341	341	375	341	341	375	411	411	452	411	411	479	479
				341	341	—	403	403	—	403	403	—	477	477	—	477	477	536	536
Слив	Бетон М-300		м³	0.10	0.10	0.15	0.10	0.10	0.15	0.10	0.10	0.15	0.12	0.12	0.18	0.12	0.12	0.14	0.14
				0.10	0.10	—	0.12	0.12	—	0.12	0.12	—	0.14	0.14	—	0.14	0.14	0.16	0.16
	Раствор М-150		м³	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.09	0.09
				0.06	0.06	—	0.07	0.07	—	0.07	0.07	—	0.08	0.08	—	0.08	0.08	0.09	0.09
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	3.7	4.1	5.7	4.3	4.7	6.3	4.1	4.5	6.2	4.6	5.1	7.1	4.4	4.9	4.9	5.5
				3.7	4.1	—	4.2	4.6	—	4.0	4.4	—	4.6	5.0	—	4.4	4.8	4.9	5.4
	Монолитный бетон		м³	1.9	1.9	2.4	1.9	1.9	2.4	1.9	1.9	2.4	2.3	2.3	2.8	2.3	2.3	2.6	2.6
				1.9	1.9	—	2.3	2.3	—	2.3	2.3	—	2.6	2.6	—	2.6	2.6	2.9	2.9
	Всего бетона		м³	5.6	6.0	8.1	6.2	6.6	8.9	6.0	6.4	8.6	6.9	7.4	10.2	6.7	7.2	7.5	8.1
				5.6	6.0	—	6.5	6.9	—	6.3	6.7	—	7.2	7.6	—	7.0	7.4	7.8	8.3
	Раствор М-150		м³	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.09	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.09	0.09
				0.06	0.06	—	0.07	0.07	—	0.07	0.07	—	0.08	0.08	—	0.08	0.08	0.09	0.09
	Арматура	Ст.5	кг	340	342	523	340	342	554	340	342	544	398	400	601	398	400	455	457
				340	342	—	398	400	—	398	400	—	455	457	—	455	467	503	505
		Ст.3	кг	229	239	249	247	258	285	239	250	260	282	293	284	276	287	314	327
				230	239	—	269	279	—	262	272	—	301	306	—	297	307	336	348
		Итого	кг	569	581	772	587	600	919	579	592	804	680	693	958	674	687	769	784
				570	581	—	667	679	—	660	672	—	756	763	—	752	764	839	853
	Тяжи	Ст.3	кг	77.6	77.6	103.6	91.1	91.1	121.5	86.2	86.2	115.5	100.0	100.0	133.4	95.6	95.6	109.0	109.0

Примечания

1. В числителе приведены данные при применении пролетных строений по выпускам №№ 122-123, в знаменателе - по выпуску №56.
2. На данном листе приведены объемы работ при размещении на опоре подвижных опорных частей.

Выпуск 143-144

1960г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры

Береговые свайные однорядные опоры

Ведомость объемов работ

Нагрузки: Н-13 и НГ-60 / Н-18 и НГ-60

Лист №122

145

ГСПИ Минтрансстроя Гипродорстрой Киевский филиал

Союздорпроект

Начальник подотдела — Лавров

Главный инженер проекта — Тимошенко

Руководитель группы — Пахарев

Составил — Усов

Рубанков — Степанков

ИНВ. № 9898

№ п/п	Сечение мм	Измеритель	Г А Б А Р И Т Ы																Марка стали
			Г-6+2×0.75			Г-6+2×1.50			Г-7+2×0.75			Г-7+2×1.50			Г-8+2×0.75		Г-8+2×1.50		
			Пролет L, м																
			12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	12.5	15.0	
1	ф22	кг	156	156	171	156	156	171	156	156	171	188	188	206	188	188	219	219	Ст.5
					—	188	188	—	188	188	—	219	219	—	219	219	250	250	
2	ф16	кг	130	130	136	130	130	136	130	130	136	156	156	163	156	156	182	182	Ст.5
					—	156	156	—	156	156	—	182	182	—	182	182	208	208	
3	ф12	кг	53	56	216	53	56	296	53	56	236	53	56	232	53	56	53	56	Ст.5
					—			—			—			—					
4	ф22	кг	69	69	69	69	69	69	69	69	69	78	78	78	78	78	88	88	Ст.3
					—	78	78	—	78	78	—	88	88	—	88	88	98	98	
5	ф8	кг	78	80	68	84	87	68	81	84	68	97	101	82	95	98	110	114	Ст.3
			79	81	—	95	96	—	92	94	—	108	110	—	107	108	122	124	
6	ф6	кг	81	88	111	93	100	127	88	96	122	103	111	140	99	107	112	121	Ст.3
			81	88	—	94	103	—	90	99	—	103	113	—	100	110	114	124	
Вязальная проволока		кг	2.1	2.1	2.4	2.1	2.1	2.4	2.1	2.1	2.4	2.5	2.5	2.9	2.5	2.5	2.9	2.9	Ст.3
			2.1	2.1	—	2.5	2.5	—	2.5	2.5	—	2.9	2.9	—	2.9	2.9	3.3	3.3	
Итого		кг	569	581	773	588	601	520	580	593	805	677	691	904	671	685	767	782	
			570	582	—	666	680	—	660	673	—	756	770	—	752	766	848	863	
В том числе		кг	339	342	523	339	342	554	339	342	544	397	399	601	397	399	454	450	
					—	397	399	—	397	399	—	454	457	—	454	457	511	514	Ст.5
		кг	230	239	250	248	259	266	240	251	261	281	292	303	275	286	313	326	Ст.3
			231	240	—	270	280	—	263	274	—	302	314	—	298	309	337	349	

Примечания:

1. В числителе приведены данные при применении пролетных строений по выпускам №№ 122 и 123, в знаменателе - по выпуску №56.
2. На данном листе приведена выборка арматуры при размещении на опоре подвижных опорных частей.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 НГ-60, Н-18 НК-80	Лист № 123
1960г		Береговые свайные однорядные опоры	Выборка арматуры		146

Начальник мостового отдела		подпись	Рудаков
Главный инженер проекта		"	Инюгин
Руководитель группы		"	Степанов
СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал		Проверил	Составил
Кол. гипкова Сост. Хрипкова		подпись	"
		Гимощенко	Глебова

NN п/п	Сечение мм.	Измеритель	Марка стали
1	ф 22	кг	Ст.5
2	ф 16	кг	Ст.5
3	ф 12	кг	Ст.5
4	ф 22	кг	Ст.3
5	ф 8	кг	Ст.3
6	ф 6	кг	Ст.3
Вязальная проволока		кг	Ст.3
Итого		кг	
В том числе		кг	Ст.5
		кг	Ст.3

Габариты

Г-6 + 2×0.75			Г-6 + 2×1.50			Г-7 + 2×0.75			Г-7 + 2×1.50			Г-8 + 2×0.75		Г-8 + 2×1.50	
Пролет L, м.															
12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	12.5	15.0
156	156	171	156	156	171	156	156	171	188	188	206	188	188	219	219
		—			—			—			—				
			188	188		188	188		219	219	—	219	219	250	250
130	130	136	130	130	136	130	130	136	156	156	163	156	156	182	182
		—	156	156	—	156	156	—	182	182	—	182	182	208	208
53	56	296	53	56	246	53	56	236	53	56	232	53	56	53	56
		—			—			—			—				
69	69	69	69	69	69	69	69	69	78	78	78	78	78	88	88
		—	78	78	—	78	78	—	88	88	—	88	88	98	98
78	80	119	84	87	119	81	84	119	97	101	119	95	98	110	114
79	81	—	95	96	—	92	94	—	108	110	—	107	108	122	124
81	88	111	93	100	127	88	96	122	103	111	140	99	107	112	121
81	88	—	94	103	—	90	99	—	103	113	—	100	110	114	124
2.1	2.1	2.4	2.1	2.1	2.4	2.1	2.1	2.4	2.5	2.5	2.9	2.5	2.5	2.9	2.9
2.1	2.1	—	2.5	2.5	—	2.5	2.5	—	2.9	2.9	—	2.9	2.9	3.3	3.3
569	581	824	588	601	871	580	593	854	677	691	965	671	685	767	782
570	582	—	666	680	—	660	673	—	756	770	—	752	766	848	863
339	342	523	339	342	554	339	342	544	397	398	601	397	399	454	450
		—	397	399	—	397	399	—	454	457	—	454	457	511	514
230	239	301	248	259	317	240	251	312	281	292	364	275	286	313	326
231	240	—	270	280	—	263	274	—	302	314	—	298	309	337	349

Примечания:

1. В числителе приведены данные при применении пролетных строений по выпускам NN 122 и 123, в знаменателе – по выпуску N 56.
2. На данном листе приведена выборка арматуры при размещении на опоре неподвижных опорных частей.

Начальник мостового отдела Тимошенко
Главный инженер проекта Слебова
Руководитель группы Рудяков
Инсав Степанов
Проверил Составил

Союздорпроект
Киевский филиал
Минтрансстроя
Главдорстроя

147

ИНВ № 9898

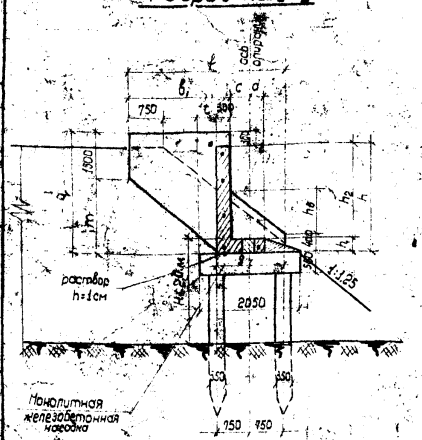
Выпуск 143-44	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные, однорядные опоры	Сборные опоры: Выборка арматуры	Нагрузки Н-13 и НГ-60, Н-18 и НГ-60	Лист 141
1960г					

Свайные двухрядные опоры

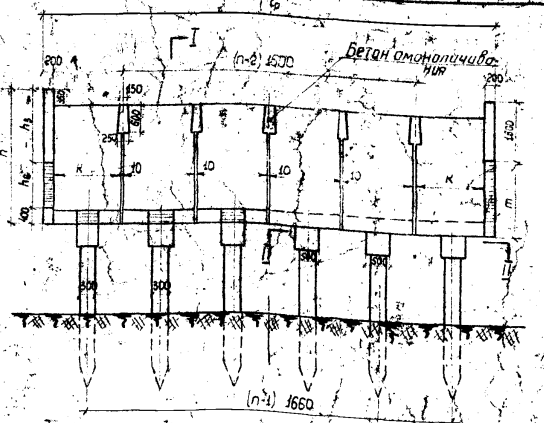
Альбом №1-18
Типовые конструкции и детали зданий и сооружений
Госстрой СССР

148
ИНВ. № 3898 148

Разрез по I-I



Вид со стороны пролета



Вид со стороны насыпи

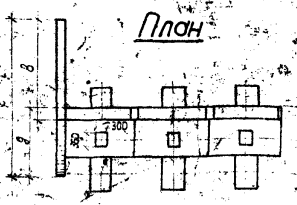
Таблица размеров шкафной части опоры

Пролет L, м.	Размеры, мм												
	t	b_1	q	c	d	g	φ	h_1	h_2	h_3	h_6	m	h
30.0	255	2250	2800	470	400	1525	3500	300	2140	1400	1900	1500	2440
40.0	335	3250	3500	390	430	1500	4450	350	2780	2100	1400	2200	3140

Таблица расчетных нагрузок на голову сваи

Пролет L, м	30.0	40.0
Нагрузка, т	34	45

План



Разрез по II-II

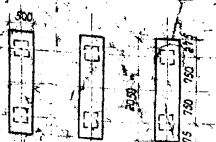


Таблица характеристик и размеров опоры

Габарит	Пролет, м	Количество свай, n	Длина ригеля $\ell_р$, мм	Блоки: Крайние (2 шт. на опору) Марка блока	Длина блока к, мм	Вес блока, т	Средние Марка блока	Вес блока, т	Количество шт.	Стойки: Марка блока	Вес блока, т
Г6+2×1,75	30.0	5	7900	ШК-29	1255	3.1	ШС-6	4.0	3	БО-4	3.0
	40.0			ШК-33		2.8	ШС-7	5.0		БО-5	4.6
Г6+2×1,50	30.0	5	9400	ШК-30	2005	4.9	ШС-6	4.0	3	БО-4	3.0
	40.0			ШК-34		6.1	ШС-7	5.0		БО-5	4.6
Г7+2×1,75	30.0	5	8900	ШК-31	1755	4.3	ШС-6	4.0	3	БО-4	3.0
	40.0			ШК-35		5.4	ШС-7	5.0		БО-5	4.6
Г7+2×1,50	30.0	6	10400	ШК-32	1675	4.1	ШС-6	4.0	4	БО-4	3.0
	40.0			ШК-36		5.1	ШС-7	5.0		БО-5	4.6

Примечания.

1. Головы свай разбиваются до уровня нижней арматурной сетки монолитного ригеля. Арматура сваи заводится в тело монолитного ригеля (см. лист N 120).
2. Сваи приняты по нормалям унифицированных свай, составленным Союздорпроектом в 1959г. Тип сваи — С-30/35 – $е_{св}$-22.
3. Работать совместно с листами N N 19, 117, 119, 120, 124-131.

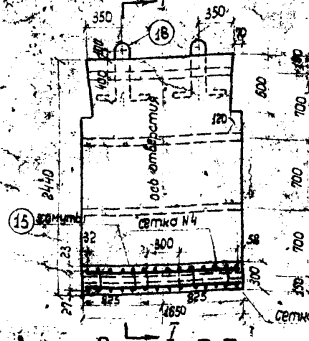
Инв. № 9838

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: березовые свайные двухстоечные опоры	Общий вид	Нагрузки: Н-13 НК-80; Н-18 НК-80	Лист N 125
1960г					149

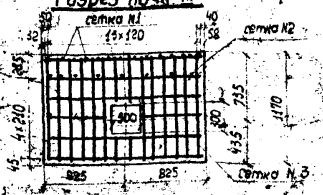
Блок ШС-6

Разрез по I-I

Разрез по II-II

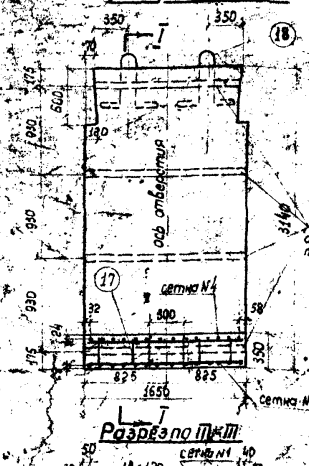


Разрез по III-III

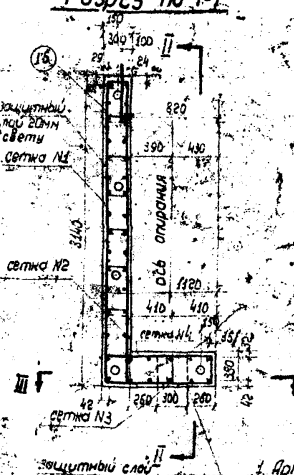


Блок ШС-7

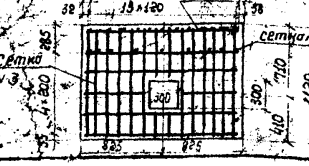
Разрез по II-II



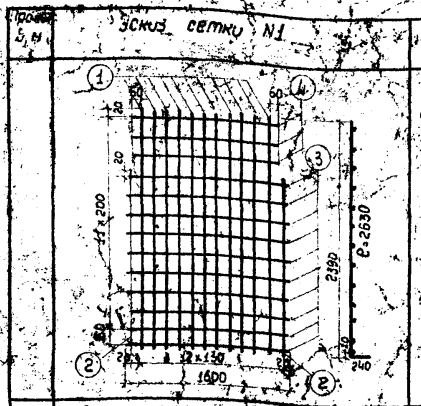
Разрез по I-I



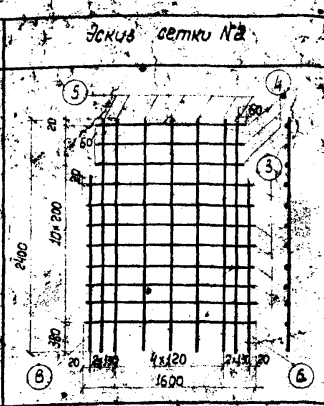
Разрез по III-III



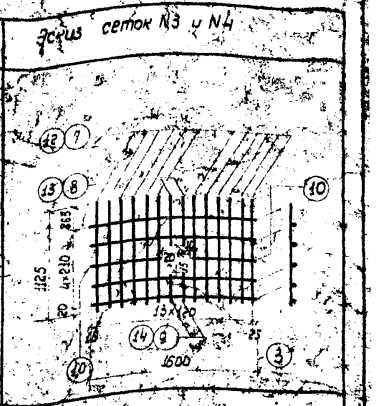
Эскиз сетки N1

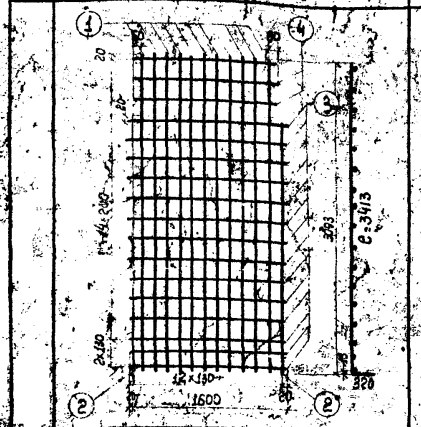


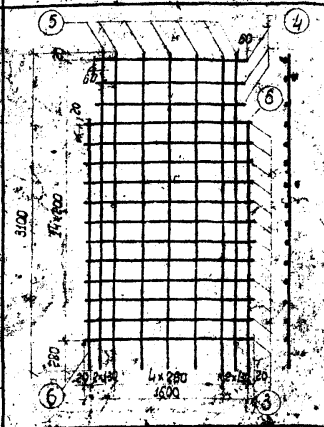
Эскиз сетки N2

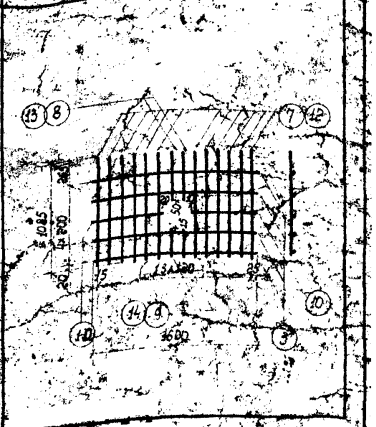


Эскиз сеток N3 и N4









Спецификация блоков

Марка блока	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
ШС-6	1.6	4.0	М-300
ШС-7	2.0	5.0	

Примечания

1. Арматурные сетки сборные.
2. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе N 128

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960г	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Бетонные свайные двухрядные опоры	Блоки шкафной стенки ШС-6 и ШС-7	Нагрузки: Н-13, НГ-60 Н-18 НГ-60	Лист 127 150

150

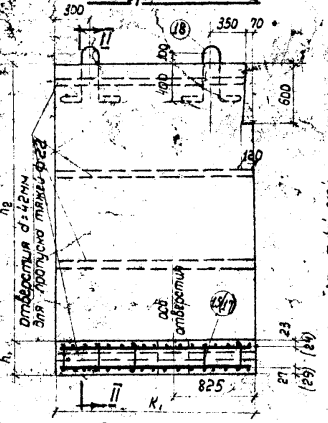
Госстрой СССР Союздорпроект Киевский филиал

Гл. инженер проекта Руководитель группы Рудяков Чкалов Степанов

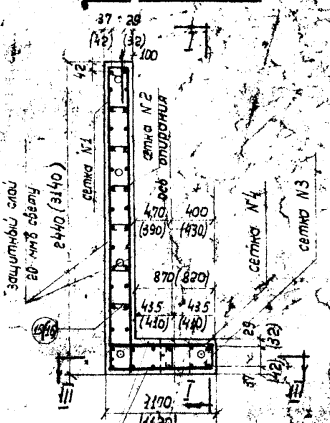
Составил Зверинцев Минаев

Проверил Врублевская Попова

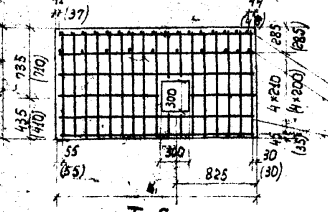
Разрез по I-I



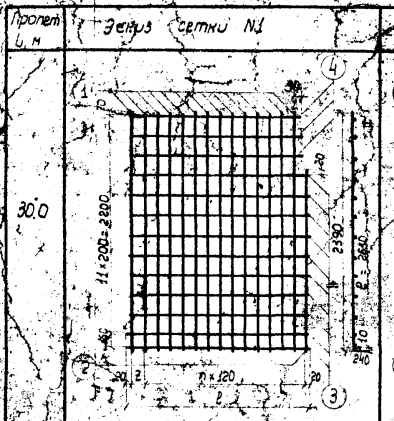
Разрез по II-II



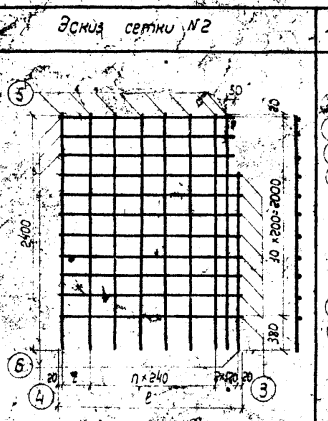
Разрез по III-III



Эскиз сетки N1



Эскиз сетки N2



Эскиз сеток N3 и N4

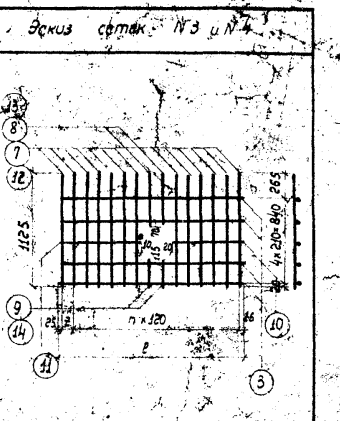


Таблица размеров сеток

Пролет L, м	Габарит	Марка блока	Сетка N1			Сетка N2			Сетка N3-N4		
			n	z	ℓ	n	z	ℓ	n	z	ℓ
30.0	Г-6+2×0.75	ШК-29	9	90	1210	3	210	1210	9	90	1210
	Г-6+2×1.50	ШК-30	15	120	1960	6	240	1960	15	120	1960
	Г-7+2×0.75	ШК-31	13	110	1710	5	230	1710	13	110	1710
	Г-7+2×1.50	ШК-32	12	150	1630	5	150	1630	12	150	1630
40.0	Г-6+2×0.75	ШК-33	9	90	1210	3	210	1210	9	90	1210
	Г-6+2×1.50	ШК-34	15	120	1960	6	240	1960	15	120	1960
	Г-7+2×0.75	ШК-35	13	110	1710	5	230	1710	13	110	1710
	Г-7+2×1.50	ШК-36	12	150	1630	5	150	1630	12	150	1630

Спецификация блоков

Пролет L, м	Марка блока	Размеры, мм h	h2	δ	k1	Объем бетона, м³	Вес блока, т	Марка бетона
30.0	ШК-29	300	2140	300	1255	1.29	3.08	М-300
	ШК-30	300	2140	300	2005	1.97	4.92	
	ШК-31	300	2140	300	1755	1.73	4.33	
	ШК-32	300	2140	300	1675	1.65	4.13	
40.0	ШК-33	350	2790	300	1255	1.52	3.80	
	ШК-34	350	2790	300	2005	2.44	6.10	
	ШК-35	350	2790	300	1755	2.14	5.36	
	ШК-36	350	2790	300	1675	2.04	5.10	

Примечания

1. Размеры в скобках относятся к блокам опор для пролета L=40.0м
2. Привязка отверстий для тяжей приведена на листе N 126
3. Один блок на опору изготовляется согласно чертежу, другой - зеркально.
4. Арматурные сетки сварные.
5. Спецификация и выборка арматуры приведены на листе N 128

Выпуск 143-144. 1960г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры: Береговые свайные двухрядные опоры; Блоки шкафной стенки от ШК-29 до ШК-36

Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НГ-60

Лист 127, 151

ИНВ. № 9896

151

Союздорпроект, Киевский филиал, Инженерно-технологическая лаборатория

Составил Ю. Шапиро, Проверил Ю. Шапиро, Руководитель группы Врублевская, Главный инженер проекта Козначук, Гл. специалист Боцанова, Начальник мостового отдела Рудяков, Гл. специалист Власов, Старший инженер Степанов

Спецификация арматуры

Марка блока

NN сеток и кол. шт.	NN стержней	Эскиз стержня	Марка блока	ШК-29			ШК-30			ШК-31			ШК-32			ШК-33			ШК-34			ШК-35			ШК-36			ШС-6			ШС-7		
				сечение мм	длина стержня мм	кол. шт.	общая длина м	сечение мм	длина стержня мм	количество шт.	общая длина м	сечение мм	длина стержня мм	кол. шт.	общая длина м	сечение мм	длина стержня мм	кол. шт.	общая длина м	сечение мм	длина стержня мм	кол. шт.	общая длина м	сечение мм	длина стержня мм	кол. шт.	общая длина м	сечение мм	длина стержня мм	кол. шт.	общая длина м	сечение мм	длина стержня мм	кол. шт.	общая длина м	сечение мм	длина стержня мм	кол. шт.	общая длина м
Отдельные стержни	15	226		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	226		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	17	276		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	157 200 157		Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7
сетка №4 1 шт.	12	e-240		Ø6	1210	4	4.8	Ø6	1960	4	7.8	Ø6	1710	4	6.8	Ø6	1630	4	6.5	Ø8	1210	4	4.8	Ø8	1960	4	7.8	Ø8	1710	4	6.8	Ø8	1630	4	6.5	Ø6	1600	4	6.4
	11	e-240		Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø6	635	2	1.3
	12	e-240		Ø6	245	1	0.2	Ø6	995	1	1.0	Ø6	745	1	0.7	Ø6	665	1	0.7	Ø8	245	1	0.2	Ø8	995	1	1.0	Ø8	745	1	0.7	Ø8	665	1	0.7	—	—	—	—
	13	e-240		Ø6	1126	9	10.1	Ø6	1125	16	18.0	Ø6	1125	13	14.6	Ø6	1126	12	13.5	Ø8	1085	9	9.8	Ø8	1085	16	17.4	Ø8	1085	13	14.1	Ø8	1085	12	13.0	Ø6	1125	12	13.5
	14	e-240		Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø6	545	2	1.1
сетка №3 1 шт.	3	e-240		Ø12	245	2	0.5	Ø12	245	2	0.5	Ø12	245	2	0.5	Ø12	245	2	0.5	Ø16	235	2	0.5	Ø16	235	2	0.5	Ø16	235	2	0.5	Ø16	235	2	0.5	Ø12	245	2	0.5
	10	e-240		Ø6	1210	4	4.8	Ø6	1960	4	7.8	Ø6	1710	4	6.8	Ø6	1630	4	6.5	Ø8	1210	4	4.8	Ø8	1960	4	7.8	Ø8	1710	4	6.8	Ø8	1630	4	6.5	Ø6	1600	4	6.4
	11	e-240		Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø6	635	2	1.3
	12	e-240		Ø6	245	1	0.2	Ø6	995	1	1.0	Ø6	745	1	0.7	Ø6	665	1	0.7	Ø8	245	1	0.2	Ø8	995	1	1.0	Ø8	745	1	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	e-240		Ø6	1126	9	10.1	Ø6	1125	16	18.0	Ø6	1125	13	14.6	Ø6	1126	12	13.5	Ø8	1085	9	9.8	Ø8	1085	16	17.4	Ø8	1085	13	14.1	Ø8	1085	12	13.0	Ø6	1125	12	13.5
	14	e-240		Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø6	545	2	1.1
сетка №3 1 шт.	3	e-240		Ø12	245	2	0.5	Ø12	245	2	0.5	Ø12	245	2	0.5	Ø12	245	2	0.5	Ø16	235	2	0.5	Ø16	235	2	0.5	Ø16	235	2	0.5	Ø16	235	2	0.5	Ø12	245	2	0.5
	10	e-240		Ø6	1210	4	4.8	Ø6	1960	4	7.8	Ø6	1710	4	6.8	Ø6	1630	4	6.5	Ø8	1210	4	4.8	Ø8	1960	4	7.8	Ø8	1710	4	6.8	Ø8	1630	4	6.5	Ø6	1600	4	6.4
	11	e-240		Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø6	635	2	1.3
	12	e-240		Ø6	245	1	0.2	Ø6	995	1	1.0	Ø6	745	1	0.7	Ø6	665	1	0.7	Ø8	245	1	0.2	Ø8	995	1	1.0	Ø8	745	1	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—
	13	e-240		Ø6	1126	9	10.1	Ø6	1125	16	18.0	Ø6	1125	13	14.6	Ø6	1126	12	13.5	Ø8	1085	9	9.8	Ø8	1085	16	17.4	Ø8	1085	13	14.1	Ø8	1085	12	13.0	Ø6	1125	12	13.5
	14	e-240		Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø6	545	2	1.1	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø8	515	2	1.0	Ø6	545	2	1.1
	3	e-240		Ø6	245	2	0.5	Ø6	245	2	0.5	Ø6	245	2	0.5	Ø6	245	2	0.5	Ø8	235	2	0.5	Ø8	235	2	0.5	Ø8	235	2	0.5	Ø8	235	2	0.5	Ø6	245	2	0.5
	10	e-240		Ø6	1210	4	4.8	Ø6	1960	4	7.8	Ø6	1710	4	6.8	Ø6	1630	4	6.5	Ø8	1210	4	4.8	Ø8	1960	4	7.8	Ø8	1710	4	6.8	Ø8	1630	4	6.5	Ø6	1600	4	6.4
	11	e-240		Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø6	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø8	635	1	0.6	Ø6	635	2	1.3
	15	226		Ø6	245	1	0.2	Ø6	995	1	1.0	Ø6	745	1	0.7	Ø6	665	1	0.7	Ø8	245	1	0.2	Ø8	995	1	1.0	Ø8	745	1	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	226		Ø6	309	28	8.7	Ø6	309	43	13.3	Ø6	309	36	11.1	Ø6	309	36	11.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ø6	309	31	9.6
	17	276		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ø8	326	27	8.8	Ø8	326	42	13.7	Ø8	326	35	11.4	Ø8	326	34	11.1	—	—	—	—
	18	157 200 157		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Ø8	376	8	3.0	Ø8	376	13	4.9	Ø8	376	11	4.1	Ø8	376	11	4.1	—	—	—	—
				Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7	Ø22	1832	2	3.7

Выборка арматуры

Марка блока

NN п/п	сечение мм	вес 1 пог. м кг	Марка блока	ШК-29		ШК-30		ШК-31		ШК-32		ШК-33		ШК-34		ШК-35		ШК-36		ШС-6		ШС-7		Марка стали
				общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	общая длина стержня м	вес кг	
1	Ø16	1.58		—	—	—	—	—	—	—	—	48.2	76.1	76.3	120.5	66.2	104.6	61.7	97.5	—	—	57.6	91.0	ст.5
2	Ø12	0.89		40.0	35.6	63.7	56.7	55.0	49.0	51.3	45.7	—	—	—	—	—	—	—	—	48.1	42.8	—	—	ст.5
3	Ø22	2.984		3.7	11.1	3.7	11.1	3.7	11.1	3.7	11.1	3.7	11.1	3.7	11.1	3.7	11.1	3.7	11.1	3.7	11.1	3.7	11.1	ст.3
4	Ø8	0.395		—	—	—	—	—	—	—	—	93.6	37.0	148.8	58.7	128.8	50.8	124.2	49.1	—	—	120.3	47.5	ст.3
5	Ø6	0.222		76.4	17.0	121.6	27.0	105.1	23.4	101.3	22.5	—	—	—	—	—	—	—	—	97.9	21.8	—	—	ст.3
Вязольн. проволока 5%					0.1		0.2		0.2		0.2		0.2		0.4		0.3		0.3		0.2		0.3	
Итого					63.8		95.0		83.7		79.5		124.4		190.7		166.8		158.0		75.9	181.6	149.9	
В том числе					35.6		56.7		49.0		45.7		76.1		120.6		104.6		97.5		42.8		91.0	ст.5
					28.2		38.3		34.7		33.8		48.3		70.2		62.2		60.5		33.1		58.9	ст.3

Примечание

Размеры стержней позиций №1 и №2 указанные в скобках относятся к блокам ШС-7, ШК-33, ШК-34, ШК-35 и ШК-36

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
143-144		Береговые свайные двухрядные опоры	Блоки от ШК-29 до ШК-36; ШС-6 и ШС-7 Спецификация и выборка арматуры	Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	№128
1960г.					152

152

Госстрой СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Руководитель бригады

Начальник мостового отдела

Подпись Фрублевская

Подпись Казначей

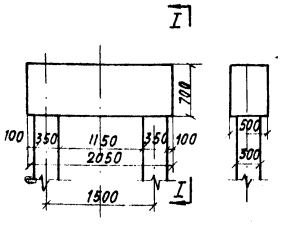
Проверил Рудяков

Составил Стеланов

Подпись Иноземцев

Общий вид ригеля

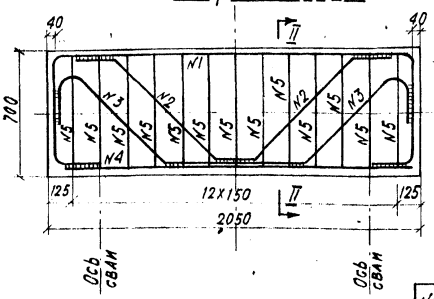
Фасад



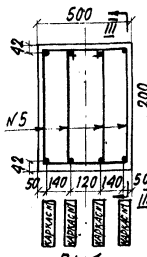
Вид по I-I

Армирование ригеля

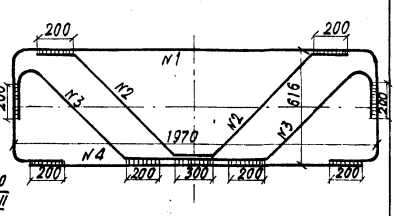
Разрез по III-III



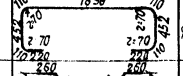
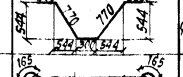
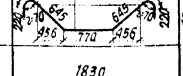
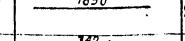
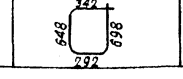
Разрез по II-II



Каркас N1



Спецификация арматуры

NN каркасов и кол. шт.	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество, шт. на каркас	Количество, шт. на ригель	Общая длина, м
Каркас N1 (4 шт.)	1		ф22	3614	1	4	14.46
	2		ф22	2360	1	4	9.44
	3		ф22	2830	1	4	11.3
	4		ф22	1830	1	4	7.3
Отдельные стержни	5		ф8	1980	—	26	51.5

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф22	42.5	2.98	127	Ст.5
2	ф8	51.5	0.395	20.4	Ст.3
Вязальной проволоки				0.7	
Итого				147.9	
В том числе				127.8	Ст.5
				21.1	Ст.3

Примечания

1. Деталь омоноличивания ригеля с блоком шкафной части, привязка каркаса, устанавливаемого при бетонировании ригеля и объемы работ приведены на листе N 119.
2. Сварка стержней каркаса односторонняя, высота шва δ=6 мм.

Объем бетона марки М-300 на 1 ригель - 0.72 м³.

ИНВ. N 9898

Выпуск	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные двухрядные опоры	Сборные опоры: Монолитный ригель	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист N 129
143-144					
1960 г.					153

153

Союздорпроект, Киевский филиал
Главный инженер проекта — Филатова
Руководитель бригады — Золотарев
Начальник сектора отдела — Рудяков — Проверил — Филатова
Инженер — Иносов — Составил — Золотарев
Степанов — Золотарев

Ведомость объемов работ

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты: Г-6+2×0.75, Пролет L, в м: 30.0	40.0	Г-6+2×1.50: 30.0	40.0	Г-7-2×0.75: 30.0	40.0	Г-7+2×1.50: 30.0	40.0
Подготовительные	Бетон блоков м-300		м³	0.45	0.50	0.45	0.50	0.45	0.50	0.54	0.60
	Арматура Ст.3		кг	65	65	65	65	65	65	77	77
Оголовок	Бетон блоков м-300		м³	9.66	12.77	11.14	14.56	10.66	13.96	12.10	15.76
	Арматура	Ст.5	кг	294	592	336	681	321	649	357	726
		Ст.3	кг	202	342	222	387	215	371	246	427
		Итого	кг	496	934	558	1068	536	1020	603	1153
	Бетон омоноличивания		м³	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.40	0.40
	Тяжи		кг	129	129	152	152	145	145	167	167
Монолитные ригели	Бетон м-300		м³	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	4.30	4.30
	Арматура	Ст.5	кг	682	682	682	682	682	682	818	818
		Ст.3	кг	136	136	136	136	136	136	163	163
		Итого	кг	818	818	818	818	818	818	981	981
Стив	Бетон м-200		м³	0.62	0.60	0.62	0.60	0.62	0.60	0.75	0.71
	Раствор м-150		м³	0.22	0.25	0.31	0.30	0.30	0.28	0.35	0.33
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	10.1	13.3	11.6	15.1	11.1	14.5	12.6	16.4
	Монолитный бетон		м³	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.4	5.4
	Всего бетона		м³	14.6	17.8	16.1	19.6	15.6	19.0	18.0	21.8
	Раствор		м³	0.22	0.25	0.31	0.30	0.30	0.28	0.35	0.33
	Арматура	Ст.5	кг	976	1274	1018	1363	1003	1331	1175	1544
		Ст.3	кг	403	545	423	588	416	572	486	667
		Итого	кг	1379	1819	1441	1951	1419	1903	1661	2211
	Тяжи	Ст.3	кг	129	129	152	152	145	145	167	167

Выборка арматуры

№ № п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габариты: Г-6+2×0.75, Пролет l_1, в м: 30.0	40.0	Г-6+2×1.50: 30.0	40.0	Г-7+2×0.75: 30.0	40.0	Г-7+2×1.50: 30.0	40.0	Марка стали
1	ф22	кг	682	682	682	682	682	682	818	818	Ст.5
2	ф16	кг	—	425	—	514	—	482	—	559	Ст.5
3	ф12	кг	294	167	336	167	321	167	357	167	Ст.5
4	ф22	кг	76	76	76	76	76	76	87	87	Ст.3
5	ф8	кг	176	393	176	436	176	420	210	498	Ст.3
6	ф6	кг	146	71	166	71	159	71	184	76	Ст.3
Вязальн. проволока		кг	5	5	5	5	5	5	5	6	Ст.3
Итого		кг	1379	1819	1441	1951	1419	1903	1661	2211	
В том числе		кг	976	1274	1018	1363	1003	1331	1175	1544	Ст.5
		кг	403	545	423	588	416	572	486	667	Ст.3

Примечание:

На данном листе приведены объемы работ и выборка арматуры при размещении на опоре неподвижных опорных частей

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные двухрядные опоры	Ведомость объемов работ и выборка армат.	Нагрузки: Н-13 и НГ-60	Лист № 130
1960г				Н-18 и НК-80	154

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель бригады

Любаров, Запотарев, Рудаков, Мясов, Стрелков, Проверил, Составил

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты: Г-6+2×0.75, пролет L в м: 30.0	40.0	Г-6+2×1.50: 30.0	40.0	Г-7+2×0.75: 30.0	40.0	Г-7+2×1.50: 30.0	40.0
Подферменник	Бетон М-300		м³	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	Арматура Ст.3		кг	13	13	13	13	13	13	16	16
Оголовок	Бетон блоков М-300		м³	9.66	12.77	11.14	14.56	10.66	13.96	12.10	15.76
	Арматура	Ст.5	кг	294	592	336	681	321	649	357	726
		Ст.3	кг	202	342	222	387	215	371	246	427
		Итого	кг	496	934	558	1068	536	1020	603	1153
	Бетон омоноличивания		м³	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.40	0.40
	Тяжи		кг	129	129	152	152	145	145	167	167
Монолитные ригели	Бетон М-30		м³	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	3.60	4.30	4.30
	Арматура	Ст.5	кг	682	682	682	682	682	682	818	818
		Ст.3	кг	136	136	136	136	136	136	163	163
		Итого	кг	818	818	818	818	818	818	981	981
Слив	Бетон М-200		м³	0.62	0.60	0.62	0.60	0.62	0.60	0.75	0.71
	Раствор М-150		м³	0.22	0.25	0.31	0.30	0.30	0.28	0.35	0.33
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	9.7	12.8	11.1	14.6	10.7	14.0	12.1	15.8
	Монолитный бетон		м³	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	5.6	5.6
	Всего бетона		м³	14.3	17.4	15.7	19.2	15.3	18.6	17.7	21.4
	Раствор		м³	0.22	0.25	0.31	0.30	0.30	0.28	0.35	0.33
	Арматура	Ст.5	кг	976	1274	1018	1363	1003	1331	1175	1544
		Ст.3	кг	351	493	371	536	364	520	425	606
		Итого	кг	1327	1767	1389	1899	1367	1851	1600	2150
	Тяжи	Ст.3	кг	129	129	152	152	145	145	167	167

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габариты: Г-6+2×0.75, пролет L, в м: 30.0	40.0	Г-6+2×1.50: 30.0	40.0	Г-7+2×0.75: 30.0	40.0	Г-7+2×1.50: 30.0	40.0	Марка стали
1	ф22	кг	682	682	682	682	682	682	818	818	Ст.5
2	ф16	кг		425		514		482		559	Ст.5
3	ф12	кг	294	167	336	167	321	167	357	167	Ст.5
4	ф22	кг	76	76	76	76	76	76	87	87	Ст.3
5	ф8	кг	124	341	124	384	124	368	149	437	Ст.3
6	ф6	кг	146	71	166	71	159	71	184	76	Ст.3
Вязальн. проволока		кг	5	5	5	5	5	5	5	6	Ст.3
Итого		кг	1327	1767	1389	1899	1367	1851	1600	2150	
В том числе		кг	976	1274	1018	1363	1003	1331	1175	1544	Ст.5
		кг	351	493	371	536	364	520	425	606	Ст.3

Примечание:

На данном листе приведены объемы работ и выборка арматуры при размещении на опоре подвижных опорных частей.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные двухрядные опоры	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	Нагрузки Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист № 131
1960г.					155

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мастерского отдела — Рудяков
Главный инженер проекта — Иносов
Руководитель бригады — Степанов
Проверил — подпись — Составил
Любарев — Золотарев

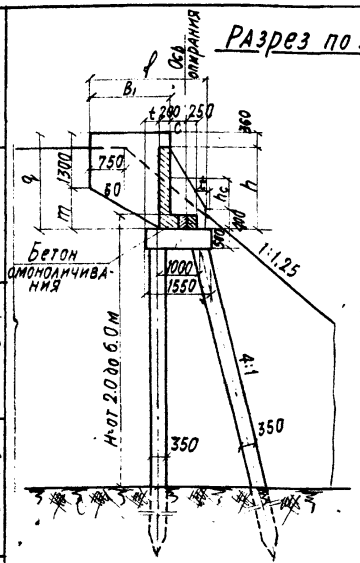
Свайные козловые опоры

Альбом отсутствует
Инв. № подл.

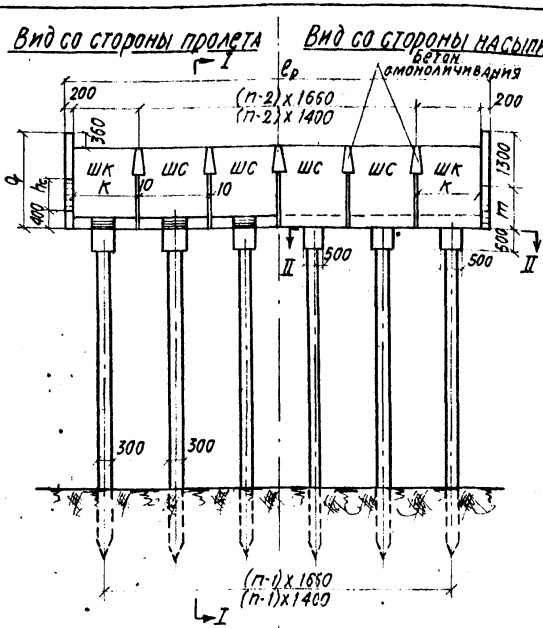
Инв. № 9838

156

Разрез по I-I

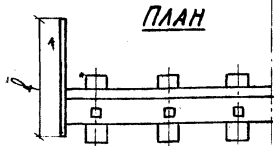


Вид со стороны пролета



Вид со стороны насыпи

План



Разрез по II-II

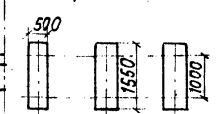


Таблица расчетных нагрузок на голову свай

Пролет L_1, м	12,5	15,0	20,0
Нагрузка, т	32	33	41

Таблица размеров опоры

Пролет L_1, м	Размеры, мм							
	c	B_1	ℓ	q	h_c	h	m	t
12.5	270	1150	1950	1680	680	1220	280	415
15.0	270	1350	2150	1740	830	1380	430	415
20.0	370	1900	2850	2270	1330	1910	930	365

Таблица характеристик и размеров опоры

Пролетное строение по выпуску N	Габарит	Пролет L, м	Количество свай в ряду, шт.	Длина ригеля B_p, мм	Блоки: крайние (2 шт. на опору) Марка блока	Длина блока, мм	Вес блока, т	Средние Марка блока	Вес блока, т	Колич., шт.	Открылки (2 шт. на опору) Марка блока	Вес блока, т
122 и 123	Г-6+2х0.75	12.5	5	7900	ШК-1	1255	1.2	ШС-1	1.5	3	БО-1	1.1
		15.0			ШК-7		1.3	ШС-2	1.7		БО-2	1.3
		20.0			ШК-13		1.7	ШС-3	2.2		БО-3	2.1
	Г-6+2х1.50	12.5	5	9400	ШК-2	2005	1.9	ШС-1	1.5	3	БО-1	1.1
		15.0			ШК-8		2.1	ШС-2	1.7		БО-2	1.3
		20.0			ШК-14		2.7	ШС-3	2.2		БО-3	2.1
	Г-7+2х0.75	12.5	5	8900	ШК-3	1755	1.7	ШС-1	1.5	3	БО-1	1.1
		15.0			ШК-9		1.8	ШС-2	1.7		БО-2	1.3
		20.0			ШК-15		2.4	ШС-3	2.2		БО-3	2.1
	Г-7+2х1.50	12.5	6	10400	ШК-4	1675	1.6	ШС-1	1.5	4	БО-1	1.1
		15.0			ШК-10		1.7	ШС-2	1.7		БО-2	1.3
		20.0			ШК-16		2.3	ШС-3	2.2		БО-3	2.1
	Г-8+2х0.75	12.5	6	9900	ШК-5	1495	1.3	ШС-1	1.5	4	БО-1	1.1
		15.0			ШК-11		1.4	ШС-2	1.7		БО-2	1.3
	Г-8+2х1.50	12.5	7	11400	ШК-6	1345	1.2	ШС-1	1.5	5	БО-1	1.1
		15.0			ШК-12		1.4	ШС-2	1.7		БО-2	1.3
56	Г-6+2х0.75	12.5	5	7900	ШК-17	1645	1.5	ШС-4	1.3	3	БО-1	1.1
		15.0			ШК-23		1.7	ШС-5	1.4		БО-2	1.3
	Г-6+2х1.50	12.5	6	9400	ШК-18	1695	1.6	ШС-4	1.3	4	БО-1	1.1
		15.0			ШК-24		1.7	ШС-5	1.4		БО-2	1.3
	Г-7+2х0.75	12.5	6	8900	ШК-19	1445	1.3	ШС-4	1.3	4	БО-1	1.1
		15.0			ШК-25		1.4	ШС-5	1.4		БО-2	1.3
	Г-7+2х1.50	12.5	7	10400	ШК-20	1495	1.4	ШС-4	1.3	5	БО-1	1.1
		15.0			ШК-26		1.5	ШС-5	1.4		БО-2	1.3
	Г-8+2х0.75	12.5	7	9900	ШК-21	1245	1.1	ШС-4	1.3	5	БО-1	1.1
		15.0			ШК-27		1.2	ШС-5	1.4		БО-2	1.3
	Г-8+2х1.50	12.5	8	11400	ШК-22	1295	1.2	ШС-4	1.3	6	БО-1	1.1
		15.0			ШК-28		1.3	ШС-5	1.4		БО-2	1.3

Примечания:

1. Головы свай разбиваются до уровня нижней арматурной сетки монолитного ригеля. Арматура свай заводится в тело ригеля (см. лист N 120).
2. Сваи приняты по нормалям унифицированных железобетонных свай, составленных Союздорпроектом в 1959 г. Тип свай - С 30/35 - $e_{св}$ - 25.
3. В квадратных скобках даны размеры для опор под пролетные строения по выпуску N 56.
4. Работать совместно с листами NN 19, 109-117, 119, 120, 126, 128, 134-139.

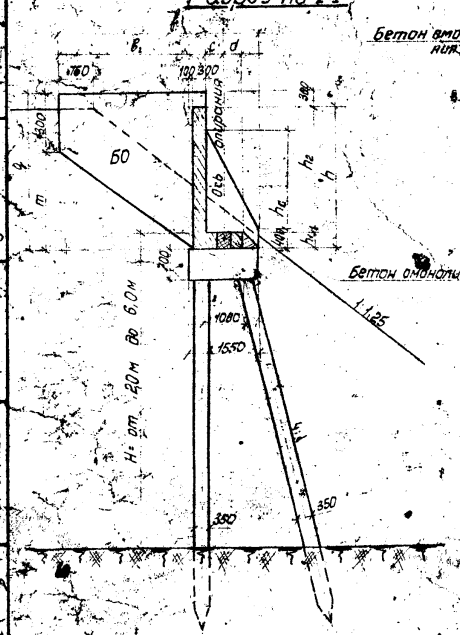
СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник отдела — Тимошенко
Главный инженер проекта — Милова
Руководитель фильма — Степанов
Составил — Степанов
Проверил — Иносов
Рудяков
подпись — подпись — подпись

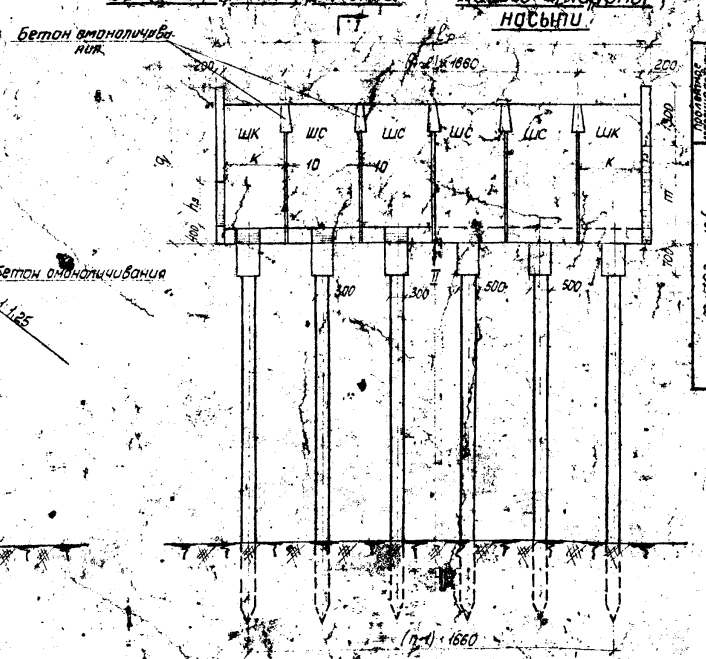
ИНВ.N 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные козловые опоры	Общий вид (пролеты L=12,5; 15,0 и 20,0 м)	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N132 157

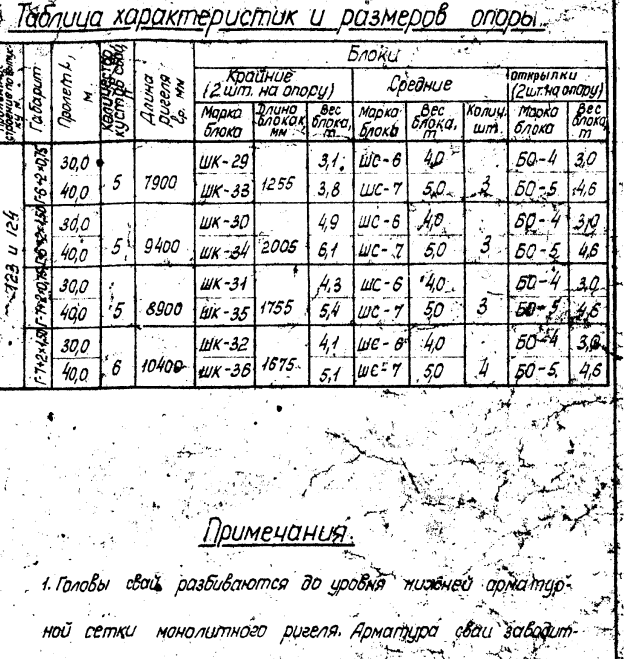
Разрез по I-I



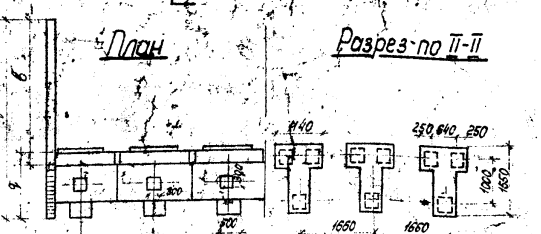
Вид со стороны пролета



Вид со стороны насыпи



План



Разрез по II-II

Таблица характеристик и размеров опоры

Пролетное строение	Габарит	Пролет L, м	Количество свай в кусте	Длина ригеля ℓр, мм	Блоки: Крайние (2 шт. на опору) Марка блока	Длина блока, мм	Вес блока, т	Средние Марка блока	Вес блока, т	Колич. шт.	Откидки (2 шт. на опору) Марка блока	Вес блока, т
1-123 и 1-124	1-11,5+1,0+11,5	30,0	5	7900	ШК-29	1255	3,1	ШС-6	4,0	3	Б0-4	3,0
		40,0			ШК-33		3,8	ШС-7	5,0		Б0-5	4,6
	1-11,5+1,0+11,5+0,5	30,0	5	9400	ШК-30	2005	4,9	ШС-6	4,0	3	Б0-4	3,0
		40,0			ШК-34		6,1	ШС-7	5,0		Б0-5	4,6
	1-11,5+1,0+11,5+1,5	30,0	5	8900	ШК-31	1755	4,3	ШС-6	4,0	3	Б0-4	3,0
		40,0			ШК-35		5,4	ШС-7	5,0		Б0-5	4,6
	1-11,5+1,0+11,5+3,0	30,0	6	10400	ШК-32	1675	4,1	ШС-6	4,0	4	Б0-4	3,0
		40,0			ШК-36		5,1	ШС-7	5,0		Б0-5	4,6

Примечания.

1. Головы свай разбиваются до уровня нижней арматурной сетки монолитного ригеля. Арматура сваи заводится в тело ригеля (см. лист N 120)
2. Сваи приняты по нормалям унифицированных железобетонных свай, составленных „Союздорпроектом" в 1988г. Тип сваи – С-30×35-$\ell_{св}$-32
3. Работать совместно с листами NN 19, 109-117, 119, 120, 126-128, 134-139

Таблица расчетных нагрузок на голову сваи

Пролет L, м	30,0	40
Нагрузка, т	41,0	45,0

Таблица размеров опоры

Пролет L, м	Размеры, мм c	d	δ	ℓ	q	h_1	h_2	h	h_3	m
30,0	470	480	2250	3500	2800	300	2440	2440	1400	1500
40,0	390	430	3250	4450	3500	350	2790	3140	1900	2200

Союздорпроект Киевский филиал
Гл. инженер проекта Руководитель группы Рудаков
Гл. специалист Инженер Кнаров
Проверил Степанов
Составил Милова
Начальник Мостового отдела Гимпельсон

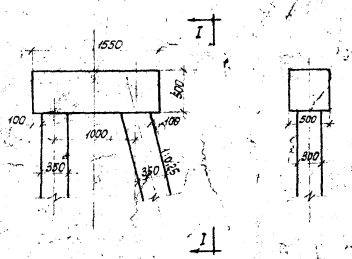
158 ИНВ № 9898.

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные козловые опоры	Общий вид (пролеты L = 30,0 и 40,0 м)	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 133
143-144					168
165 Св					

Общий вид ригеля

Фасад

Вид по Н

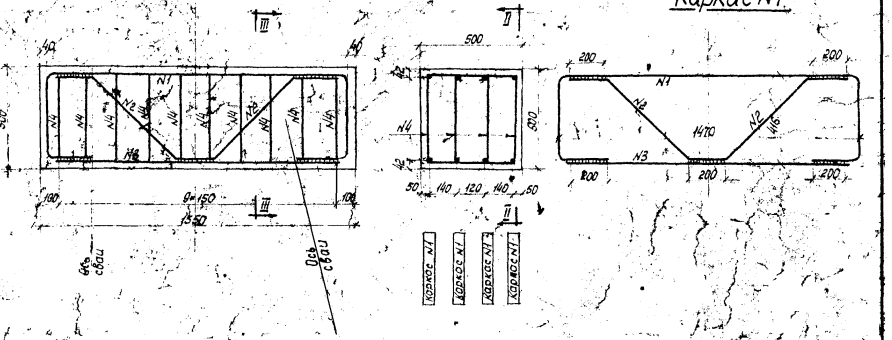


Армирование ригеля

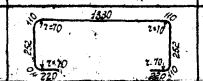
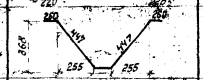
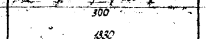
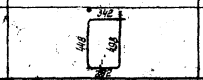
Разрез по II-II

Разрез по III-III

Каркас N1



Спецификация арматуры

NN каркасов и кол-во шт.	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня, мм	Количество, шт. на каркас	Количество, шт. на ригель	Общая длина, м
Каркас N1 (4 шт.)	1		ф22	2714	1	4	10,8
	2		ф22	1714	1	4	6,9
	3		ф22	1330	1	4	5,3
Отдельный стержень	4		ф8	1580	-	20	31,6

Объем бетона марки М-300 на 1 ригель – 0,39 м³

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф22	23,0	2,98	68,5	Ст.5
2	ф8	31,6	0,395	12,5	Ст.3
Вязальной проволоки				0,4	
Итого				81,4	
В том числе				68,5	Ст.5
				12,9	Ст.3

Примечания

1. Деталь омоноличивания ригеля с блоком шкафной части, привязка каркаса, устанавливаемого при бетонировании ригеля, и объемы работ приведены на листе N 119.
2. Сварка стержней каркаса – односторонняя, высота шва $\delta = 6$ мм

159

ИНВ. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные козловые опоры	Монолитный ригель для пролетов L = 12,5 – 20,0 м	Нагрузки: Н-18 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 134
1960г.					159

Гл. инженер Золотарев

Гл. конструктор Буланов

Составил

Проверил

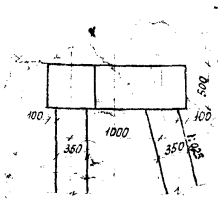
Рубаков, Инасов, Степанов

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель группы

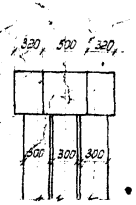
СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Общий вид ригеля

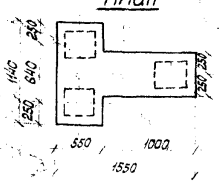
Фасад



Вид по I-I

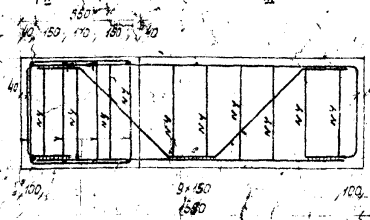


План

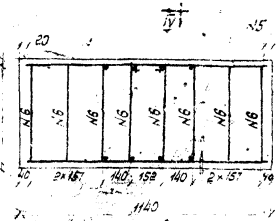


Армирование ригеля

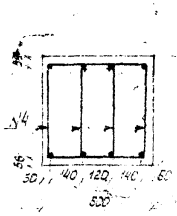
Разрез IV



Разрез по II-II

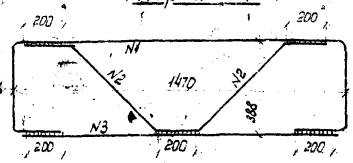


Разрез по III-III

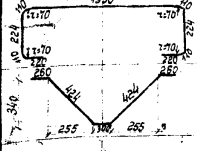
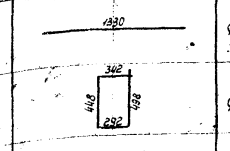
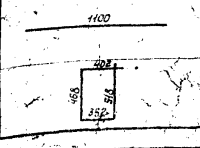
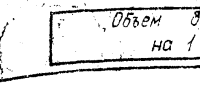


Каркас N1 | Каркас N1 | Каркас N1 | Каркас N1

Каркас N1



Спецификация арматуры

NN поз.	NN стерж.	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество, шт. на каркас	Количество, шт. на ригель	Общая длина, м
Каркас N1 (4 шт.)	1		Ф22	2858	1	4	16,6
	2		Ф22	1868	1	4	6,7
	3		Ф22	1330	1	4	5,3
	4		Ф8	1580	20		31,6
Отдельные стержни	5		Ф22	1100	—	8	8,8
	6		Ф8	1140	—	16	27,8

Объем бетона марки М-300 на 1 ригель – 0,56 м³

Выборка арматуры

NN п/п	Сечение, мм	Длина,	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	Ф22	31,4	2,98	93,6	Ст.5
2	Ф8	59,4	0,395	23,4	Ст.3
Вязальной проволоки				0,6	
Итого				118	
В том числе				94	Ст.5
				24	Ст.3

Примечания

1. Деталь омоноличивания ригеля с блоком шкафной части, привязка каркаса, устанавливаемого при бетонировании ригеля, и объемы работ приведены на листе N 119.
2. Сводка стержней каркаса – односторонняя, высота швов δ=9 мм

ИНВ. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные козловые опоры	Сборные опоры: Монолитный ригель для пролетов L=30,0 и 40,0 м	Инв. № подл.	Лист N 135
143-144 1960г.				Н-18-67 ТК-80	160

160

Госстрой СССР Минтрансстрой Главдорпроект Киевский филиал Гипродорнии

Начальник мостового отдела Главный проектировщик проекта Руководитель группы

Гипродорнии | Госстрой | Проверил | Составил | Рубаков | Инжов | Степанов

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты пролетных строений: Г-6+2×0,75 — Г-6+2×1,50 — Г-7+2×0,75 — Г-7+2×1,50 — Г-8+2×0,75 — Г-8+2×1,50																					
				Пролет, м																					
				12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	12,5	15,0
Подготовительные работы	Бетон блоков М-300		м³	—	—	0,40	0,45	0,50	—	—	0,40	0,45	0,50	—	—	0,40	0,45	0,50	—	—	0,48	0,54	0,60	—	—	—	—
	Арматура	Ст.3	кг	—	—	65	65	65	—	—	65	65	65	—	—	65	65	65	—	—	78	78	78	—	—	—	—
Оголовок	Бетон блоков М-300		м³	3,67 / 3,67	4,05 / 4,05	5,69	8,86	12,77	4,27 / 4,22	4,70 / 4,64	6,53	11,47	14,56	4,07 / 4,02	4,46 / 4,42	6,25	10,66	13,96	4,50 / 4,55	5,08 / 5,02	7,06	12,10	15,76	4,42 / 4,37	4,86 / 4,81	4,95 / 4,92	5,46 / 5,40
	Арматура	Ст.5	кг	54 / 54	56 / 56	216	294	593	64 / 54	56 / 56	247	336	682	54 / 54	56 / 56	287	320	650	54 / 54	56 / 56	284	357	727	54 / 54	56 / 56	54 / 54	56 / 56
		Ст.3	кг	175 / 176	185 / 185	169	202	343	198 / 204	204 / 211	185	222	387	185 / 197	196 / 207	180	215	371	216 / 225	226 / 230	205	245	427	209 / 221	220 / 231	236 / 249	243 / 261
		Итого	кг	229 / 230	241 / 241	385	496	936	247 / 258	260 / 270	432	558	1069	239 / 251	252 / 263	467	535	1021	269 / 279	282 / 292	489	602	1134	263 / 275	276 / 287	290 / 303	305 / 317
	Бетон М-300 омоноличивания		м³	0,30 / 0,30	0,30 / 0,30	0,30	0,30	0,30	0,30 / 0,36	0,30 / 0,36	0,30	0,30	0,30	0,30 / 0,36	0,30 / 0,38	0,30	0,30	0,30	0,35 / 0,40	0,35 / 0,40	0,35	0,35	0,35	0,35 / 0,40	0,35 / 0,40	0,40 / 0,45	0,40 / 0,45
	Тяжи	Ст.3	кг	78	78	103	129	129	91	91	121	152	152	87	87	115	145	145	100	100	133	167	167	96	96	109	109
Монолитные ригели	Бетон М-300		м³	0,39	0,39	0,39	0,56	0,56	0,39	0,39	0,39	0,56	0,56	0,39	0,39	0,39	0,56	0,56	0,39	0,39	0,39	0,56	0,56	0,39	0,39	0,39	0,39
	Арматура	Ст.5	кг	389 / 389	389 / 389	389	514	514	269 / 467	389 / 467	389	514	514	389 / 467	389 / 467	389	514	514	167 / 545	467 / 545	467	617	617	467 / 545	467 / 545	545 / 622	545 / 622
		Ст.3	кг	96 / 96	96 / 98	96	165	165	96 / 112	96 / 112	96	165	165	96 / 112	96 / 112	96	165	165	112 / 134	112 / 134	112	191	191	112 / 134	112 / 134	130 / 153	130 / 154
		Итого	кг	485 / 485	485 / 485	485	679	679	485 / 579	485 / 579	485	679	679	485 / 579	485 / 579	485	679	679	579 / 689	579 / 689	579	808	808	579 / 679	579 / 679	679 / 775	679 / 775
Слив	Бетон М-300		м³	0,15	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15 / 0,18	0,15 / 0,18	0,15	0,13	0,15	0,15 / 0,18	0,15 / 0,18	0,15	0,13	0,15	0,18 / 0,21	0,18 / 0,21	0,18	0,13	0,15	0,18 / 0,21	0,18 / 0,21	0,21 / 0,24	0,21 / 0,24
	Раствор М-150		м³	0,02	0,02	0,08	0,14	0,13	0,02	0,02	0,09	0,17	0,15	0,02	0,02	0,09	0,16	0,14	0,03	0,03	0,10	0,19	0,17	0,03	0,03	0,03	0,03
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	3,7 / 3,7	4,1 / 4,1	6,09	10,11	13,22	4,3 / 4,2	4,7 / 4,6	6,93	11,59	15,06	4,1 / 4,0	4,5 / 4,4	6,65	11,11	14,46	4,6 / 4,6	5,1 / 5,0	7,54	12,64	16,56	4,4 / 4,4	4,9 / 4,8	5,0 / 4,94	5,5 / 5,4
	Монолитный бетон		м³	0,8 / 0,8	0,8 / 0,8	0,84	1,00	1,01	0,8 / 0,9	0,8 / 0,9	0,84	1,01	1,03	0,8 / 0,9	0,8 / 0,9	0,84	1,01	1,03	0,9 / 1,0	0,9 / 1,0	0,92	1,04	1,06	0,9 / 1,0	0,9 / 1,0	1,0 / 1,03	1,0 / 1,0
	Всего бетона		м³	4,5 / 4,5	4,9 / 4,9	6,93	11,11	14,23	5,1 / 5,1	5,5 / 5,5	7,77	12,60	16,09	4,9 / 4,9	5,3 / 5,3	7,49	12,12	15,49	5,5 / 5,5	6,0 / 6,0	8,46	13,68	17,42	5,3 / 5,3	5,8 / 5,8	6,0 / 6,0	6,5 / 6,4
	Раствор М-150		м³	0,03	0,03	0,09	0,16	0,15	0,03	0,03	0,1	0,18	0,17	0,03	0,03	0,1	0,18	0,16	0,04	0,04	0,11	0,21	0,19	0,04	0,04	0,04	0,04
	Арматура	Ст.5	кг	443 / 443	446 / 446	605	809	1107	443 / 584	445 / 628	636	850	1196	443 / 521	446 / 523	616	884	1164	521 / 599	523 / 601	731	974	1344	521 / 593	523 / 601	599 / 676	601 / 678
		Ст.3	кг	271 / 272	281 / 281	330	432	572	289 / 376	400 / 426	348	452	617	289 / 309	292 / 319	341	445	601	327 / 382	338 / 370	395	514	698	321 / 368	332 / 385	370 / 402	383 / 444
		Итого	кг	714 / 715	726 / 726	935	1241	1679	732 / 837	845 / 949	982	1302	1813	724 / 830	737 / 842	957	1279	1765	848 / 981	861 / 971	1126	1488	2040	842 / 954	855 / 966	969 / 1078	984 / 1092
	Тяжи	Ст.3	кг	78	78	103	129	129	91	91	121	152	152	87	87	115	145	145	100	100	133	167	167	96	96	109	109

Примечания:

1. На данном листе приведены объемы работ при размещении на опоре неподвижных опорных частей.
2. В числителе приведены данные при применении пролетных строений по выпускам № 122, 123 и 124, в знаменателе — по выпуску №56.

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые свайные козловые опоры	Ведомость объемов работ	Инв. № 9898
143-144 1980г.			Серия 3.503-43 Альбом V	Лист № 136

Союздорпроект Главдорстроя СССР Министерства транспорта, строительных и дорожных машин. Киевский филиал

Составили Мигова Барминский

Проверил Степанов

Руководитель отдела мостового и тоннельного проектирования Рыбаков

Главный инженер проекта Инков

Гип Гип

Н. контр. Гип

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит																				
				Г-6+2×0,75					Г-8+2×0,75				Г-7+2×0,75				Г-7+2×1,50				Г-8+2×0,75		Г-8+2×1,50	
				Пролет, м																				
				12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	12,5	15,0
Подферменники	Бетон блоков М-300		м³	—	—	0,10	0,10	0,10	—	—	0,10	0,10	0,10	—	—	0,10	0,10	0,10	—	—	0,10	0,10	0,10	—	—	—	—
	Арматура	Ст.3	кг	—	—	13	13	13	—	—	13	13	13	—	—	13	13	13	—	—	16	16	16	—	—	—	—
Оголовок	Бетон блоков	М-300	м³	3,67 3,67	4,05 4,05	5,88	9,66	12,72	4,27 4,27	4,70 4,70	8,53	11,14	14,56	4,07 4,07	4,48 4,48	8,25	10,96	13,96	4,60 4,53	5,08 5,02	7,08	12,1	15,76	4,42 4,37	4,86 4,84	4,95 4,92	5,46 5,40
	Арматура	Ст.5	кг	54 54	56 56	216	294	593	54 54	56 56	247	336	682	54 54	56 56	287	320	650	54 54	56 56	264	357	727	54 54	56 56	54 54	56 56
		Ст.3	кг	175 176	185 185	169	202	343	193 204	204 216	185	222	387	185 197	196 209	180	245	374	215 225	226 236	205	245	427	209 221	220 231	235 240	249 251
		Итого	кг	229 230	241 241	385	496	936	247 258	260 270	482	558	1069	239 251	252 263	467	565	1024	269 279	282 292	469	602	1154	263 275	276 287	290 303	305 317
	Бетон омоноличивания	М-300	м³	0,30 0,30	0,30 0,30	0,30	0,30	0,30	0,30 0,35	0,30 0,35	0,30	0,30	0,30	0,30 0,35	0,30 0,36	0,30	0,30	0,30	0,35 0,40	0,35 0,40	0,35	0,35	0,35	0,35 0,40	0,36 0,80	0,40 0,45	0,40 0,45
	Тяжи	Ст.3	кг	78	78	103	129	129	91	91	121	152	152	87	87	115	145	145	100	100	133	167	167	96	96	109	109
Монолитные ригели	Бетон	М-300	м³	0,39	0,39	0,39	0,56	0,56	0,39	0,39	0,39	0,56	0,56	0,39	0,39	0,39	0,56	0,56	0,39	0,39	0,39	0,56	0,56	0,39	0,39	0,39	0,39
	Арматура	Ст.5	кг	380 389	389 389	389	514	514	369 467	380 467	384	514	514	389 467	369 467	389	514	514	467 545	467 545	467	647	647	467 545	467 545	545 622	545 622
		Ст.3	кг	96 96	96 96	96	165	165	96 112	96 112	96	165	165	96 112	96 112	96	165	165	112 130	112 130	112	191	191	112 134	112 134	134 153	133 150
		Итого	кг	485 485	485 485	485	679	679	485 579	485 579	486	679	679	485 579	485 579	485	679	679	579 689	579 689	579	808	808	579 679	579 679	679 775	679 775
Слив	Бетон	М-300	м³	0,15	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15 0,18	0,15 0,18	0,15	0,13	0,15	0,15 0,18	0,15 0,18	0,15	0,13	0,15	0,18 0,21	0,18 0,21	0,18	0,13	0,15	0,18 0,21	0,18 0,21	0,21 0,24	0,21 0,24
	Раствор	М-150	м³	0,02	0,02	0,08	0,14	0,13	0,02	0,02	0,09	0,17	0,15	0,02	0,02	0,09	0,16	0,14	0,03	0,03	0,10	0,19	0,17	0,03	0,03	0,03	0,03
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	3,7 3,7	4,1 4,1	5,7	9,7	12,7	4,3 4,2	4,7 4,6	6,5	11,1	14,6	4,1 4,0	4,5 4,4	6,3	10,7	14,0	4,6 4,6	5,1 5,0	7,1	12,1	15,8	4,4 4,4	4,9 4,8	5,0 4,9	5,5 5,4
	Монолитный бетон		м³	0,8 0,8	0,8 0,8	0,9	1,1	1,1	0,8 0,9	0,8 0,9	0,9	1,1	1,1	0,8 0,9	0,8 0,9	0,9	1,1	1,1	— 1,0	0,9 1,0	1,0	1,1	1,2	0,9 1,0	0,9 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0
	Всего бетона		м³	4,6 4,5	4,9 4,9	6,6	10,8	13,8	5,1 5,1	5,5 5,5	7,4	12,2	15,7	4,9 4,9	5,3 5,3	7,2	11,8	15,1	5,5 5,5	6,0 6,0	8,1	13,2	17,0	5,3 5,3	5,8 5,8	6,0 6,0	6,5 6,4
	Раствор	М-150	м³	0,03	0,03	0,09	0,16	0,15	0,03	0,03	0,1	0,18	0,17	0,03	0,03	0,1	0,18	0,16	0,04	0,04	0,11	0,21	0,19	0,04	0,04	0,04	0,04
	Арматура	Ст.5	кг	443 443	445 445	606	809	1107	468 521	448 —	636	850	1196	443 521	445 523	616	894	1164	521 599	523 601	731	974	1344	521 599	523 601	600 676	601 678
		Ст.3	кг	271 272	281 281	278	380	520	289 316	300 326	294	400	565	284 300	292 319	289	393	549	327 352	336 370	333	452	624	401 858	332 368	370 402	383 414
		Итого	кг	714 715	726 726	883	1189	1627	732 837	745 849	930	1250	1761	724 830	737 842	905	1227	1713	848 961	861 971	1064	1426	1978	842 954	835 966	968 1078	984 1092
	Тяжи	Ст.3	кг	78	78	103	129	129	91	91	121	152	152	87	87	115	145	145	100	100	133	167	167	96	96	109	109

Примечания:

1. На данном листе приведены объемы работ при размещении на опоре подвижных опорных частей.
2. В числителе приведены данные при применении пролетных строений по выпускам №122, 123 и 124, в знаменателе — по выпуску №56.

1160

Инв. №9838.

Выпуск	Сборные	Сборные опоры		Лист
143-144	сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Береговые свайные козловые опоры	Ведомость объемов работ	Н-73; Н7-80 Н-1 Н1-80
1960г.				№ 137

Гипротрансмост
Лаборатория
Ленинградский филиал

Союздорпроект

Гл. инженер проекта Кулебакин
Руководитель группы Шилов
Составил Степанов
Проверил Носов
Главный инженер Шилов
Начальник мостового отдела Шилов

№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Пролет: Г-6+2×0,75					Г-6+2×1,50					Г-7+2×0,75					Г-7+2×1,50					Г-8+2×0,75		Г-8+2×1,50		
			12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	12,5	15,0	
1	ф22	кг	389/389	389/389	389	515	515	389/467	389/467	389	515	515	389/467	389/467	389	515	515	467/545	467/545	467	617	617	467/545	467/545	545/622	545/622	Ст.5
2	ф16	кг	—	—	—	—	425	—	—	—	—	514	—	—	—	—	482	—	—	—	—	559	—	—	—	—	Ст.5
3	ф12	кг	53/53	56/56	216	294	167	53/53	56/56	216	336	167	53/53	56/56	223	321	167	53/53	56/56	263	357	167	53/53	56/56	53/53	56/56	Ст.5
4	ф22	кг	69/69	69/69	69	76	76	69/78	69/78	69	76	78	69/78	69/78	69	76	76	78/88	78/88	78	87	87	78/88	78/88	88/98	88/98	Ст.5
5	ф8	кг	107/112	110/110	72	126	343	114/132	117/132	72	126	346	110/130	114/129	72	126	371	132/152	136/151	86	140	438	130/151	134/150	151/173	155/171	Ст.3
6	ф6	кг	93/92	99/100	122	157	82	105/107	112/116	138	177	82	100/103	107/112	133	170	82	116/119	125/129	153	197	89	112/116	120/125	127/131	132/142	Ст.3
	Вязальная проволока	кг	3/3	3/3	3	4	5	3/3	3/3	3	4	5	3/3	3/3	3	4	5	3/3	3/3	3	4	5	3/3	3/3	3/3	3/3	
	Итого	кг	714/718	726/727	936	1237	1672	793/840	846/852	982	1298	1810	764/837	788/845	964	1277	1763	849/980	865/972	1128	1480	2042	843/956	858/967	967/1080	979/1092	
	В том	кг	442/442	445/445	605	809	1107	442/520	445/523	635	851	1186	442/523	445/523	612	836	1164	620/598	623/601	730	974	1344	620/598	623/601	598/675	601/678	Ст.5
	числе	кг	272/278	281/282	331	388	571	291/320	301/329	347	448	614	282/314	293/322	342	441	599	329/382	342/371	398	506	698	323/358	335/366	369/405	378/414	Ст.3

Примечания:

1. На данном листе приведена выборка арматуры при размещении на опорах неподвижных опорных частей.
2. В числителе приведены данные при применении пролетных строений по выпускам №122 и 123, в знаменателе – по выпуску №56.

ГСССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник монтажного отдела Гл. инженер проекта Руководитель группы

Милов Бринкельман

Инженер Рубяков Инженер Степанов

Проверил Составил

Выпуск 143-144 1980г.

Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры: Береговые свайные козловые опоры; Выборка арматуры

Нагрузка: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80

Лист № 138

163

ИНВ. № 9838

№ п/п	Сечение мм	Измеритель	Г-6+2×0,75					Г-6+2×1,50					Г-7+2×0,75					Г-7+2×1,50					Г-8+2×0,75		Г-8+2×1,50		
			Пролет, м																								
			12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	12,5	15,0	
1	ф22	кг	389/389	389/389	389	515	515	389/467	389/467	389	515	515	389/467	389/467	389	515	515	467/545	467/545	467	617	617	467/545	467/545	545/622	545/622	С-5
2	ф16	кг	—	—	—	—	425	—	—	—	—	514	—	—	—	—	482	—	—	—	—	559	—	—	—	—	С-5
3	ф12	кг	53/53	56/56	216	294	167	53/53	56/56	246	336	167	53/53	56/56	223	321	167	53/53	56/56	263	357	167	53/53	56/56	53/53	56/56	С-5
4	ф22	кг	69/69	69/69	69	76	76	69/78	69/78	69	76	76	69/78	69/78	69	76	76	78/88	78/88	78	87	87	78/88	78/88	88/98	88/98	С-3
5	ф8	кг	107/112	110/110	20	74	291	114/132	117/132	20	74	291	110/130	114/129	20	74	291	1132/152	136/151	25	79	378	130/151	134/150	151/173	156/171	С-3
6	ф6	кг	93/92	99/100	122	157	82	105/107	112/118	138	177	82	100/103	107/112	133	170	82	116/119	125/129	153	197	89	112/116	120/125	127/131	132/142	С-3
	Вязальная проволока	кг	3/3	3/3	3	4	5	3/3	3/3	3	4	5	3/3	3/3	3	4	5	3/3	3/3	3	4	5	3/3	3/3	3/3	3/3	
	Итого	кг	714/718	726/727	884	1145	1626	733/840	746/852	930	1247	1858	724/837	738/845	902	1225	1711	849/960	865/972	1067	1419	1981	843/956	858/967	987/1080	979/1092	
	В том числе	кг	442/442	445/445	605	809	1107	442/520	445/523	635	851	1196	442/523	445/523	612	836	1164	520/598	523/601	730	974	1344	520/598	523/601	598/675	601/678	С-6
		кг	272/276	281/282	279	338	519	291/320	301/329	295	396	562	282/314	293/322	290	389	547	329/362	342/371	337	445	637	323/358	335/368	389/405	378/414	С-5

Примечания:

1. На данном листе приведена выборка арматуры при размещении на опоре подвижных опорных частей.
2. В числителе приведены данные при применении пролетных строений по выпускам №№2 и 12а, в знаменателе — по выпуску №56.

Главстройпроект Киевский филиал

Гос. монтажно-строительный трест Союздорпроект

Составил Инженер-проектировщик Дорогобужская

Проверил Главный инженер проекта Степанов

Рук. группы Инженер Рудаков

Нач. отдела Инженер Баринштейн

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборные опоры		Нагрузка	Лист
№3-144 1960г.		Береговые свайные козловые опоры	Выборка арматуры	Н-13 и Н-18 / НГ-60 Н-18 и Н-60	№139 184

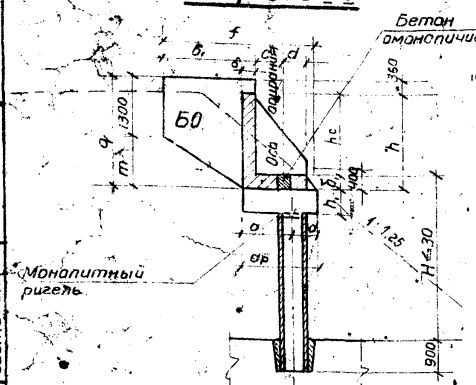
Стоечные опоры

Выпуск 143-14
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

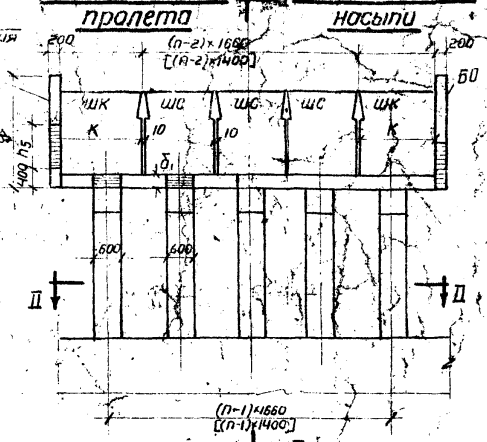
ИНВ. №9898.

165

Разрез по I-I

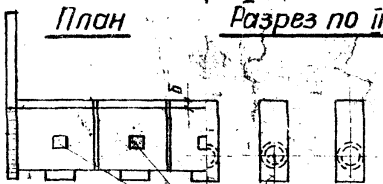


Вид со стороны пролета



Вид со стороны насыпи

План



Разрез по II-II

Таблица характеристик и размеров опоры

Пролетное строение по выпуску и №	Сооружение	Пролет, м	Колич. стоек n, шт	Длина ригеля, мм	Блоки: Крайние (2 шт. на опору) Марка блока	Длина блока, мм	Вес, т	Средние Марка блока	Вес, т	Колич. шт.	Открылки (2 шт на опору) Марка блока	Вес, т
122, 123, 124	Г-6+2×0,25	12,5	5	7900	ШК-1	1255	1,2	ШС-1	1,5	3	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-7		1,3	ШС-2	1,7		Б0-2	1,3
		20,0			ШК-13		1,7	ШС-3	2,2		Б0-3	2,1
		30,0			ШК-29		3,1	ШС-6	4,0		Б0-4	3,0
		40,0			ШК-33		3,8	ШС-7	5,0		Б0-5	4,6
	Г-6+2×1,50	12,5	5	9400	ШК-2	2005	1,9	ШС-1	1,5	3	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-8		2,1	ШС-2	1,7		Б0-2	1,3
		20,0			ШК-14		2,7	ШС-3	2,2		Б0-3	2,1
		30,0			ШК-30		4,9	ШС-6	4,0		Б0-4	3,0
		40,0			ШК-34		6,1	ШС-7	5,0		Б0-5	4,6
	Г-7+2×0,75	12,5	5	8900	ШК-3	1755	1,7	ШС-1	1,5	3	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-9		1,8	ШС-2	1,7		Б0-2	1,3
		20,0			ШК-15		2,4	ШС-3	2,2		Б0-3	2,1
		30,0			ШК-31		4,3	ШС-6	4,0		Б0-4	3,0
		40,0			ШК-35		5,4	ШС-7	5,0		Б0-5	4,0
	Г-7+2×1,50	12,5	6	10400	ШК-4	1675	1,6	ШС-1	1,5	4	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-10		1,7	ШС-2	1,7		Б0-2	1,3
		20,0			ШК-16		2,3	ШС-3	2,2		Б0-3	2,1
		30,0			ШК-32		4,1	ШС-6	4,1		Б0-4	3,0
		40,0			ШК-36		5,1	ШС-7	5,0		Б0-5	4,6
	Г-8+2×0,75	12,5	6	9900	ШК-5	1425	1,3	ШС-1	1,5	4	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-11		1,4	ШС-2	1,7		Б0-2	1,3
	Г-8+2×1,50	12,5	7	11400	ШК-6	1345	1,2	ШС-1	1,5	5	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-12		1,4	ШС-2	1,7		Б0-2	1,3
56	Г-6	12,5	5	7900	ШК-17	1645	1,5	ШС-4	1,3	3	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-23		1,7	ШС-5	1,4		Б0-2	1,3
	Г-6+2×0,75	12,5	6	9400	ШК-18	1695	1,6	ШС-4	1,3	4	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-24		1,7	ШС-5	1,4		Б0-2	1,3
	Г-7+2×0,75	12,5	6	8900	ШК-19	1445	1,3	ШС-4	1,3	4	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-25		1,4	ШС-5	1,4		Б0-2	1,3
	Г-7+2×1,50	12,5	7	10400	ШК-20	1495	1,4	ШС-4	1,3	5	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-26		1,5	ШС-5	1,4		Б0-2	1,3
	Г-7+2×0,75	12,5	7	9900	ШК-21	1245	1,1	ШС-4	1,3	5	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-27		1,2	ШС-5	1,4		Б0-2	1,3
	Г-8+2×1,50	12,5	8	11400	ШС-22	1255	1,2	ШС-4	1,3	6	Б0-1	1,1
		15,0			ШК-28		1,3	ШС-5	1,4		Б0-2	1,3

Таблица размеров анкерной части открылков

Пролет	Размеры, мм													
	$a_р$	a	b_1	c	d	d_1	f	h	δ	$δ_1$	$h_в$	q	m	h_1
12,5	1250	850	1150	270 (220)	250	400	1950	1220	200	300	680	1580	280	450
15,0	1250	890	1350	270	250	400	2150	1380	200	300	830	1740	430	450
20,0	1400	1000	1900	370	250	400	2850	1910	200	300	1330	2270	930	450
30,0	1500	1050	2250	470	400	450	3500	2440	300	300	1400	2800	1500	700
40,0	1500	1100	3250	390	430	400	4450	3140	300	350	1400	3500	2200	700

Примечания

1. Для стоек применяются типовые сваи оболочки диаметром 0,6м (см. типовой проект сборных унифицированных свай и труб оболочек инв. N9608, составленный Лентрансмостпроектом в 1960г. Армирование типа „Б".
2. В квадратных скобках даны размеры для опор под пролетные строения по выпуску N 56
3. Работать совместно с листами N N 19, 109-117, 119, 120, 126-128, 141-146

166

ИНВ. № 9898

Выпуски	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые стоечные опоры	Общий вид	Подгрузка:	Листов
143-144				143-НГ-80	№140
1960г				НГ-НК-80	166

Союздорпроект, Киевский филиал, Главдорстроя ССС

Начальник мостового отдела — Тимащенко
Главный инженер проекта — Барнгольц
Руководитель группы — Гуд
Проверил — Рудаков
Составил — Рудаков
Инасов
Степанов

ССР Минтрансстрой
Главдорпроект
Киевский филиал

Фирпладзе — Стратиенко
Проверил — Состовцев
Рубков — Степанов
Шкоров
Гл. инж. проекта
Руководитель группы

Спецификация арматуры

Пролеты м	Монтажно-сборный элемент	Марка стержня	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во шт на каркас	Кол-во шт на консоль	Общий вес, кг
12,5 и 15,0 м	Каркас N1 4 шт.	1	1160	ф22	1160	1	4	4,64
		2	1020	ф22	2020	1	4	8,08
		3	1160	ф16	1160	1	4	4,64
		4	1331	ф16	1331	1	4	5,32
	Отдельные стержни	5	372 132 1320	ф8	1632	—	16	26,11
20,0 м	Каркас N2 4 шт.	6	1310	ф25	1310	1	4	5,24
		7	1170	ф25	2160	1	4	8,64
		8	1310	ф16	1310	1	4	5,24
		9	200 316 200 1210	ф22	1433	1	4	5,76
	Отдельные стержни	10	275 446 425 396	ф8	1642	—	18	29,58
30,0 м 40,0 м	Каркас N3 4 шт.	11	1410	ф25	1410	1	4	5,64
		12	1210	ф25	2760	1	4	11,04
		13	1410	ф16	1410	1	4	5,64
		14	200 200 1210	ф22	2145	1	4	8,52
	Отдельные стержни	15	275 896 425 636	ф8	2142	—	18	38,56

Выборка арматуры

Сечение, мм	пролет, м 12,5 и 15,0			20,0			30,0 и 40,0			Марка стали
	Длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	
ф 25	—	—	—	13,88	3,85	53,3	16,68	3,85	64,2	Ст.5
ф 22	12,72	2,98	37,9	5,76	2,98	17,2	8,52	2,98	25,4	Ст.5
ф 16	9,96	1,58	15,7	5,24	1,58	8,3	5,64	1,58	8,9	Ст.5
ф 8	26,11	0,395	10,3	29,56	0,395	11,7	38,56	0,395	15,2	Ст.3
	Вязальная проволока 5%		0,3	Вязальная проволока 5%		0,5	Вязальная проволока 5%		0,8	Ст.3
	Итого:		64,2	Итого:		91,0	Итого:		114,3	
	В том числе:		53,6	В том числе:		78,8	В том числе:		98,5	Ст.5
			10,6			12,2			15,8	Ст.3

Таблица объема бетона

Пролеты L, м	12,5 и 15,0	20,0	30,0 и 40,0
Объем бетона М-300, м³	0,34	0,38	0,63

Примечания.

1. Деталь омоноличивания консоли с блоком шкафной части, привязка каркаса, устанавливаемого при бетонировании консоли, и объемы работ приведены на листе N 119
2. Сварка стержней каркаса двухсторонняя, высота шва δ=6мм
3. Размеры в скобках относятся к консоли при пролете L=40,0 м.
4. Деталь омоноличивания консоли со стойкой приведена на листе N 120

ИНВ. № 1898

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-8+2×0,75		Г-6+2×1,50		Г-7+2×0,75		Г-7+2×1,50		Г-8+2×0,75		Г-8+2×1,5	
				Пролет L, м											
				12,5	15,0	12,5	15,0	12,5	15,0	12,5	15,0	12,5	15,0	12,5	15,0
Оголовок	Бетон блоков М-300		м³	3,67	4,05	4,22	4,64	4,02	4,42	4,55	5,02	4,37	4,81	4,92	5,40
	Арматура	Ст.5	кг	54	58	54	56	54	56	54	56	54	56	54	56
		Ст.3	кг	176	185	204	214	197	207	225	236	221	231	249	261
		Итого	кг	230	241	258	270	251	263	279	292	275	288	303	317
	Бетон омоноличивания М-300		м³	0,30	0,30	0,35	0,35	0,33	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40	0,45	0,45
	Тяжи	Ст.3	кг	78	78	91	91	86	86	100	100	96	95	109	109
Монолитные консоли	Бетон М-300		м³	1,70	1,70	2,04	2,04	2,04	2,04	2,38	2,38	2,38	2,38	2,72	2,72
	Арматура	Ст.5	кг	438	438	526	526	526	526	610	610	610	610	701	701
		Ст.3	кг	69	69	83	83	83	83	97	97	97	97	111	111
		Итого	кг	507	507	609	609	609	609	708	708	708	708	812	812
Оболочки	Бетон оболочки М-400		м³	2,48	2,48	2,97	2,97	2,97	2,97	3,46	3,46	3,46	3,46	3,96	3,96
	Арматура	Ст.5	кг	667	667	800,4	800,4	800,4	800,4	933,8	933,8	933,8	933,8	1067,2	1067,2
		Ст.3	кг	94	94	112,8	112,8	112,8	112,8	131,6	131,6	131,6	131,6	150,4	150,4
	Бетон омоноличивания М-400		м³	1,59	1,59	1,91	1,91	1,91	1,91	2,23	2,23	2,23	2,23	2,54	2,54
Слив	Бетон М-200		м³	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
	Раствор М-150		м³	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	6,5	6,5	7,2	7,6	7,0	7,4	8,0	8,5	7,8	8,3	8,9	9,4
	Монолитный бетон		м³	3,8	3,8	4,3	4,3	4,3	4,3	5,4	5,4	5,4	5,4	6,1	6,1
	Всего бетона		м³	10,3	10,3	11,5	11,9	11,3	11,7	13,4	13,9	13,2	13,7	15,0	15,5
	Раствор М-150		м³	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
	Арматура	Ст.5	кг	1159	1161	1380	1382	1380	1382	1598	1600	1598	1600	1822	1824
		Ст.3	кг	339	348	400	410	393	403	454	465	450	460	511	523
		Итого	кг	1498	1509	1780	1792	1773	1785	2052	2065	2048	2060	2333	2347
	Тяжи	Ст.3	кг	77,6	77,6	91,1	91,1	88,2	86,2	100,0	100,0	95,6	95,6	109,0	109,0

ГСПИ Минтрансстроя Спецдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Руководитель группы Гинцяненко

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель группы Лавит

Гл. спец. Рудаков Инженер Иносов Инженер Светлогров Составили

Выпуск 143-144 1960г

Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры

Береговые стоечные опоры

Ведомость объемов работ (Типовые строения по выпуску №56)

Исправил Н-ВИНГ-80 Н-ВИНК-80

Лист 142

168

ИНВ. № 9896

Виды работ	Материалы			Габариты																					
				Г-6+2×0,75					Г-6+2×1.50					Г-7+2×0,75					Г-7+2×1.50				Г-8+2×0.75		Г-8+2×1.50	
				Пролет L, м																					
				12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Подферменники	Бетон блоков М-300		м³	—	—	0.40	0.45	0.50	—	—	0.40	0.45	0.50	—	—	0.40	0.45	0.50	—	—	0.48	0.54	0.60	—	—	—	—
	Арматура	Ст.3	кг	—	—	64.5	64.5	64.5	—	—	64.5	64.5	64.5	—	—	64.5	64.5	64.5	—	—	77.4	77.4	77.4	—	—	—	—
Оголовок	Бетон блоков М-300		м³	3.67	4.05	5.69	9.66	12.72	4.27	4.70	6.53	11.14	14.56	4.07	4.48	6.25	10.66	13.96	4.60	5.08	7.06	12.10	15.76	4.42	4.86	4.95	5.46
	Арматура	Ст.5	кг	54.0	56.0	216.0	294.0	593.0	54.0	56.0	247.0	336.0	682.0	54.0	56.0	237.0	320.0	650.0	54.0	56.0	264.0	357.0	727.0	54.0	56.0	54.0	56.0
		Ст.3	кг	175.0	185.0	169.0	202.0	343.0	193.0	204.0	185.0	222.0	387.0	185.0	196.0	180.0	215.0	371.0	215.0	226.0	205.0	245.0	407.0	208.0	220.0	236.0	249.0
		Итого	кг	229.0	241.0	385.0	496.0	936.0	247.0	260.0	432.0	558.0	1069.0	239.0	252.0	417.0	535.0	1021.0	269.0	282.0	469.0	602.0	1134.0	263.0	276.0	290.0	305.0
	Бетон омоноличивания М-300		м³	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40
	Тяжи	Ст.3	кг	77.6	77.6	103.6	128.6	128.6	91.1	91.1	121.5	151.3	151.3	86.2	86.2	115.5	144.4	144.4	100.0	100.0	133.4	166.2	166.2	95.6	95.6	109.0	109.0
Монолитные консоли	Бетон М-300		м³	1.70	1.70	1.90	3.15	3.15	1.7	1.7	1.90	3.15	3.15	1.70	1.70	1.90	3.15	3.15	2.04	2.04	2.28	3.78	3.78	2.04	2.04	2.38	2.38
	Арматура	Ст.5	кг	438.0	438.0	564.0	679.5	679.5	438.0	438.0	564.0	679.5	679.5	438.0	438.0	564.0	679.5	679.5	525.6	525.6	676.8	815.4	815.4	525.6	525.6	610.5	610.5
		Ст.3	кг	69.5	69.5	77.5	95.5	95.5	69.5	69.5	77.5	95.5	95.5	69.5	69.5	77.5	95.5	95.5	83.4	83.4	93.0	114.6	114.6	83.4	83.4	97.3	97.3
Оболочки	Бетон оболочки М-400		м³	2.48	2.48	2.48	2.28	2.24	2.48	2.48	2.48	2.28	2.24	2.48	2.48	2.48	2.28	2.24	2.97	2.97	2.97	2.73	2.68	2.97	2.97	3.46	3.46
	Арматура	Ст.5	кг	667	667	667	642	632	667	667	667	642	632	667	667	667	642	632	800	860.4	800.4	770.4	758	800	800	934	934
		Ст.3	кг	94	94	94	89	88	94	94	94	89.5	88	94	94	160	89.5	88	112.8	112.8	112.8	107.4	105.6	112.8	112.8	131.6	131.6
	Бетон омоноличивания М-400		м³	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	1.91	2.23	2.23
Слив	Бетон М-200		м³	0.25	0.25	0.30	0.15	0.15	0.25	0.25	0.30	0.15	0.15	0.25	0.25	0.30	0.15	0.15	0.30	0.30	0.36	0.18	0.18	0.30	0.30	0.35	0.35
	Раствор М-150		м³	0.06	0.06	0.07	0.14	0.13	0.07	0.07	0.09	0.16	0.15	0.07	0.07	0.08	0.15	0.15	0.08	0.08	0.10	0.18	0.17	0.08	0.08	0.09	0.09
Итого на опору	Сборный железобетон		м³	6.2	6.5	8.6	12.4	15.6	6.8	7.2	9.4	13.9	17.3	6.6	7.0	9.1	13.4	16.7	7.6	8.1	10.5	15.4	19.0	7.4	7.8	8.4	8.9
	Монолитный бетон		м³	3.8	3.8	4.1	5.2	5.2	3.8	3.8	4.1	5.2	5.2	3.8	3.8	4.1	5.2	5.2	4.6	4.6	4.9	6.2	6.2	4.6	4.6	5.4	5.4
	Всего бетона		м³	10.0	10.3	12.7	17.6	20.8	10.6	11.0	13.5	19.1	22.5	10.4	10.8	13.2	18.6	21.9	12.2	12.7	15.4	21.6	25.2	12.0	12.4	13.8	14.3
	Раствор М-150		м³	0.06	0.06	0.07	0.14	0.13	0.07	0.07	0.09	0.16	0.15	0.07	0.07	0.08	0.15	0.15	0.08	0.08	0.10	0.18	0.17	0.08	0.08	0.09	0.09
	Арматура	Ст.5	кг	1159	1161	1447	1616	1903	1159	1161	1480	1658	1904	1159	1161	1468	1642	1962	1380	1382	1741	1943	2301	1380	1382	1598	1598
		Ст.3	кг	339	349	406	452	591	357	368	422	472	635	349	360	418	465	619	411	422	488	544	703	405	416	465	478
		Итого		1498	1510	1853	2068	2496	1416	1529	1910	2130	2625	1508	1521	1886	2107	2581	1791	1804	2229	2487	3004	1785	1798	1963	2076
	Тяжи	Ст.3	кг	77.6	77.6	103.6	128.6	128.6	91.1	91.1	121.5	151.3	151.3	86.2	86.2	115.5	144.4	144.4	100.0	100.0	133.4	166.2	166.2	95.6	95.6	109.0	109.0

Примечание:

1. На данном листе приведены объемы работ при размещении на опоре неподвижных опорных частей.

169

ИНВ. №9898

Выпуск	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист №143
		Береговые стоечные опоры	Ведомость объемов работ (пролетные строения по выпускам №№122, 123 и 124)		
143-144				Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	169
196					

ССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мостового отдела	Подпись	Тимошенко
	Главный инженер проекта	Подпись	Лавит
	Руководитель бригады	Подпись	Степанов
	Проверил	Подпись	Иносов
	Составил	Подпись	Рудяков

Копир. Пименова С верил:

Виды работ	Материалы			Г А Б А Р И Т Ы																							
				Г-6+2×0,75					Г-6+2×1,50				Г-7+2×0,75				Г-7+2×1,50					Г-8+2×0,75		Г-8+2×1,50		
				Пролет L, м																							
				12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	12,5	15,0	12,5	15,0
Подферменники	Бетон блока М-300		м³	—	—	0,10	0,10	0,10	—	—	0,10	0,10	0,10	—	—	0,10	0,10	0,10	—	—	0,10	0,10	0,10	—	—	—	—
	Арматура	Ст.3	кг	—	—	13	13	13	—	—	13	13	13	—	—	13	13	13	—	—	16	16	16	—	—	—	—
Оголовок	Бетон блоков М-300		м³	3,67	4,05	5,63	9,66	12,72	4,27	4,70	6,53	11,14	14,56	4,07	4,48	6,25	10,66	13,96	4,60	5,08	7,06	12,10	15,76	4,42	4,86	4,95	5,46
	Арматура	Ст.5	кг	54,0	58,0	216,0	294,0	593,0	54,0	56,0	217,0	336,0	689,0	54,0	56,0	237,0	320,0	650,0	54,0	56,0	264,0	357,0	727,0	54,0	56,0	54,0	56,0
		Ст.3	кг.	175,0	185,0	168,0	202,0	343,0	193,0	204,0	185,0	222,0	387,0	185,0	196,0	180,0	215,0	371,0	215,0	226,0	205,0	245,0	407,0	209,0	220,0	236,0	249,0
		Итого	кг	229,0	241,0	385,0	496,0	936,0	247,0	260,0	432,0	558,0	1069,0	239,0	252,0	417,0	535,0	1021,0	269,0	282,0	469,0	602,0	1134,0	263,0	276,0	290,0	305,0
	Бетон омоноличивания М-300		м³	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
	Тяжи	Ст.3	кг	77,6	77,6	103,6	128,6	128,6	91,1	91,1	121,5	151,3	151,3	86,2	86,2	115,5	144,4	144,4	100,0	100,0	133,4	166,2	166,2	95,6	95,6	109,0	109,0
Монолитные консоли	Бетон М-300		м³	1,70	1,70	1,90	3,15	3,15	1,7	1,7	1,90	3,15	3,15	1,70	1,70	1,90	3,15	3,15	2,04	2,04	2,28	3,78	3,78	2,04	2,04	2,38	2,38
	Арматура	Ст.5	кг	438,0	438,0	564,0	679,5	679,5	438,0	438,0	564,0	679,5	679,5	438,0	438,0	564,0	679,5	679,5	525,6	525,6	676,8	815,4	815,4	525,6	525,6	610,5	610,5
		Ст.3	кг	69,5	69,5	77,5	95,5	95,5	69,5	69,5	77,5	95,5	95,5	69,5	69,5	77,5	95,5	95,5	83,4	83,4	93,0	114,6	114,6	83,4	83,4	97,3	97,3
Оболочки	Бетон оболочки М-400		м³	2,48	2,48	2,48	2,28	2,24	2,48	2,48	2,48	2,28	2,24	2,48	2,48	2,48	2,28	2,24	2,97	2,97	2,97	2,73	2,68	2,97	2,97	3,46	3,46
	Арматура	Ст.5	кг	667	667	667	642	632	667	667	667	642	632	667	667	667	642	632	800	800	800	770,4	758	800	800	934	934
		Ст.3	кг	94	94	94	89	88	94	94	94	89,5	88	94	94	160	89,5	88,0	112,8	112,8	112,8	107,4	105,6	112,8	112,8	131,6	131,6
	Бетон омоноличивания М-400		м³	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	2,23	2,23
Слив	Бетон М-200		м³	0,25	0,25	0,30	0,15	0,15	0,25	0,25	0,30	0,15	0,15	0,25	0,25	0,30	0,15	0,15	0,30	0,30	0,36	0,18	0,18	0,30	0,30	0,35	0,35
	Раствор М-150		м³	0,06	0,06	0,07	0,14	0,13	0,07	0,07	0,09	0,16	0,15	0,07	0,07	0,08	0,15	0,15	0,08	0,08	0,10	0,18	0,17	0,08	0,08	0,09	0,09
Итого на опору	Сборный железобетон		м³	6,6	6,5	8,2	12,0	15,0	6,8	7,2	9,0	13,5	16,8	6,6	7,0	8,7	13,0	16,2	7,6	8,1	10,9	14,9	18,4	7,4	7,8	8,4	8,9
	Монолитный бетон		м³	3,8	3,8	4,2	5,3	5,3	3,8	3,8	4,2	5,3	5,3	3,8	3,8	4,2	5,3	5,3	4,6	4,6	5,0	6,3	6,3	4,6	4,6	5,4	5,4
	Всего бетона		м³	10,0	10,3	12,4	17,3	20,3	10,6	11,0	13,2	18,8	22,1	10,4	10,8	12,9	18,3	21,5	13,2	12,7	15,9	21,2	24,7	12,0	12,4	13,8	14,3
	Раствор М-150		м³	0,06	0,06	0,07	0,14	0,13	0,07	0,07	0,09	0,16	0,15	0,07	0,07	0,08	0,15	0,15	0,08	0,08	0,10	0,18	0,17	0,08	0,08	0,09	0,09
	Арматура	Ст.5	кг	1159	1161	1447	1616	1905	1159	1161	1488	1658	1999	1159	1161	1428	1692	1962	1380	1382	1741	1943	2301	1380	1382	1598	1598
		Ст.3	кг	339	349	355	401	540	357	368	371	421	584	349	360	367	414	568	411	422	427	483	642	405	416	465	478
		Итого		1498	1510	1802	2017	2445	1516	1529	1859	2079	2578	1508	1521	1835	2056	2530	1791	1804	2168	2426	2943	1785	1798	2063	2076
	Тяжи	Ст.3	кг	77,6	77,6	103,6	128,6	128,6	91,1	91,1	121,5	151,3	151,3	86,2	86,2	115,5	144,4	144,4	100,0	100,0	133,4	166,2	166,2	95,6	95,6	109,0	109,0

ИНв. № 9896

Примечание

1. На данном листе приведены объемы работ при размещении на опоре подвижных опорных частей.

Выпуск 143-144
1960г.
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов
Сборные опоры
Береговые стоечные опоры
Ведомости объемов работ проектные справочные по выпускам №№ 122, 123, 124
Чертежи: Н-131 и НГ-80 Н-80 и НК-80
Лист 170

Гл. инженер проекта Руководитель группы Лобатт
Начальник мостового отдела Главный инженер Союздорпроект Киевский филиал Пономаренко
Проверил Составил
Рудаков Иноров Степанов

№ п/п	Сечение мм	Измеритель	Группа А-Г-6+2×0.75 П					Группа А-Б-6+2×1.50 Р					Группа А-Д-7+2×0.75 О					Группа А-Р-7+2×1.50 Л					Группа А-У-7+2×1.50 Е					Группа А-Т-8+2×0.75 М		Группа А-Т-8+2×1.50 М		Марка стали
			12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	12.5	15.0	
1	ф 25	кг	— / —	— / —	267 / —	321 / —	321 / —	— / —	— / —	267 / —	321 / —	321 / —	— / —	— / —	267 / —	321 / —	321 / —	— / —	— / —	320 / —	385 / —	385 / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	— / —	Ст.5
2	ф 22	кг	236 / 236	236 / 236	133 / —	174 / —	174 / —	236 / 283	236 / 283	133 / —	174 / —	174 / —	236 / 283	236 / 283	133 / —	174 / —	174 / —	283 / 330	283 / 330	159 / —	208 / —	208 / —	283 / 330	283 / 330	330 / 378	330 / 378	Ст.5
3	ф 20	кг	791 / 791	790 / 790	789 / —	782 / —	773 / —	791 / 950	790 / 946	800 / —	782 / —	774 / —	791 / 950	790 / 946	790 / —	781 / —	774 / —	950 / 1105	949 / 1104	949 / —	940 / —	929 / —	950 / 1105	946 / 1104	1105 / 1265	1102 / 1264	Ст.5
4	ф 16	кг	79 / 79	79 / 79	42 / —	45 / —	470 / —	79 / 94	79 / 94	42 / —	45 / —	559 / —	79 / 94	79 / 94	42 / —	45 / —	527 / —	94 / 110	94 / 110	50 / —	53 / —	612 / —	94 / 110	94 / 110	110 / 126	110 / 126	Ст.5
5	ф 12	кг	53 / 53	56 / 56	216 / —	294 / —	167 / —	53 / 53	56 / 56	246 / —	336 / —	167 / —	53 / 53	56 / 56	236 / —	321 / —	167 / —	53 / 53	56 / 56	263 / —	357 / —	167 / —	53 / 53	56 / 56	53 / 53	56 / 56	Ст.5
6	ф 22	кг	69 / 69	69 / 69	69 / —	76 / —	76 / —	69 / 78	69 / 78	69 / —	76 / —	76 / —	69 / 78	69 / 78	69 / —	76 / —	76 / —	78 / 88	78 / 88	78 / —	87 / —	87 / —	78 / 88	78 / 88	88 / 98	88 / 98	Ст.3
7	ф 8	кг	95 / 97	99 / 97	132 / —	150 / —	365 / —	102 / 117	105 / 119	132 / —	150 / —	409 / —	109 / 115	103 / 116	132 / —	150 / —	394 / —	99 / 134	123 / 135	158 / —	179 / —	467 / —	96 / 133	113 / 133	135 / 152	119 / 152	Ст.3
8	ф 6	кг	173 / 170	178 / 179	202 / —	223 / —	145 / —	184 / 202	192 / 210	218 / —	241 / —	145 / —	179 / 198	186 / 207	213 / —	235 / —	145 / —	231 / 229	219 / 239	248 / —	273 / —	143 / —	228 / 226	222 / 236	239 / 258	267 / 270	Ст.3
Вязальная проволока			2 / 3	3 / 3	3 / —	4 / —	4 / —	2 / 3	2 / 3	3 / —	5 / —	5 / —	3 / 2	2 / 2	4 / —	4 / —	4 / —	3 / 3	2 / 3	4 / —	5 / —	6 / —	3 / 3	3 / 3	3 / 3	4 / 3	Ст.3
Итого			1498	1510 / 1509	1853 / —	2068 / —	2496 / —	1516 / 1780	1529 / 1792	1910 / —	2130 / —	2629 / —	1519 / 1773	1521 / 1785	1886 / —	2107 / —	2581 / —	1791 / 2062	1804 / 2065	2229 / —	2487 / —	3004 / —	1785 / 2048	1798 / 2060	2063 / 2333	2076 / 2347	
В том числе			1159	1161	1447 / —	1616 / —	1905 / —	1159 / 1380	1161 / 1382	1488 / —	1658 / —	1994 / —	1159 / 1380	1161 / 1382	1468 / —	1642 / —	1962 / —	1380 / 1598	1382 / 1600	1741 / —	1943 / —	2301 / —	1380 / 1598	1382 / 1600	1598 / 1822	1528 / 1824	Ст.5
			339	349 / 348	406 / —	452 / —	591 / —	357 / 400	368 / 410	422 / —	472 / —	635 / —	360 / 393	360 / 403	418 / —	465 / —	619 / —	411 / 454	422 / 465	488 / —	544 / —	703 / —	405 / 450	416 / 460	465 / 511	478 / 523	Ст.3

Примечания:

1. На данном листе приведена выборка арматуры при размещении на опоре неподвижных опорных частей.
2. В числителе приведены данные для опор под пролетные строения по выпускам нн 122, 123 и 124, в знаменателе - для опор под пролетные строения по выпуску н 56.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры	Сборные опоры: Береговые стоечные опоры	Сборные опоры: Выборка арматуры	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист н 145
1960 г.					171

копир. Карпова свер. Бармина

Минтрансстрой СССР Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мастерской отдела Главного инженер проекта Рук. бригады

Рудзкая Иносов Степанов

Проверил Составил

подп. Тимошенко Глебова

NN п/п	Сечение, мм	Измеритель	ГАБАРИТЫ Г-6+2×0,75 Пролетное строение 12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	ГАБАРИТЫ Г-6+2×1,50 Пролетное строение 12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	ГАБАРИТЫ Г-7+2×0,75 Полотно 12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	ГАБАРИТЫ Г-7+2×1,50 Полотно 12,5	15,0	20,0	30,0	40,0	ГАБАРИТЫ Г-8+2×0,75 Длина 12,5	15,0	ГАБАРИТЫ Г-8+2×1,50 Длина 12,5	15,0	Марка стали
1	ф 25	кг	— / —	—	267 / —	321 / —	321 / —	— / —	—	267 / —	321 / —	321 / —	— / —	—	267 / —	321 / —	321 / —	— / —	—	320 / —	385 / —	385 / —	— / —	—	— / —	—	Ст.5
2	ф 22	кг	236	236	133 / —	174 / —	174 / —	236 / 283	236 / 283	133 / —	174 / —	174 / —	236 / 283	236 / 283	133 / —	174 / —	174 / —	283 / 330	283 / 330	159 / —	208 / —	208 / —	283 / 330	283 / 330	330 / 378	330 / 378	Ст.5
3	ф 20	кг	791	790	789 / —	782 / —	773 / —	791 / 950	790 / 946	800 / —	782 / —	774 / —	791 / 950	790 / 946	790 / —	781 / —	774 / —	950 / 1105	949 / 1104	949 / —	940 / —	929 / —	950 / 1105	946 / 1104	1105 / 1265	1102 / 1264	Ст.5
4	ф 16	кг	79	79	42 / —	45 / —	470 / —	79 / 94	79 / 94	42 / —	45 / —	559 / —	79 / 94	79 / 94	42 / —	45 / —	527 / —	94 / 110	94 / 110	50 / —	53 / —	612 / —	94 / 110	94 / 110	110 / 126	110 / 126	Ст.5
5	ф 12	кг	53	56	216 / —	294 / —	167 / —	53	56	246 / —	336 / —	167 / —	53	56	236 / —	321 / —	167 / —	53	56	263 / —	357 / —	167 / —	53	56	53	56	Ст.5
6	ф 22	кг	69	69	69 / —	76 / —	76 / —	69 / 78	69 / 78	69 / —	76 / —	76 / —	69 / 78	69 / 78	69 / —	76 / —	76 / —	78 / 88	78 / 88	78 / —	87 / —	87 / —	78 / 88	78 / 88	88 / 98	88 / 98	Ст.3
7	ф 8	кг	95 / 97	99 / 97	81 / —	99 / —	314 / —	102 / 117	105 / 119	81 / —	99 / —	358 / —	109 / 115	103 / 116	81 / —	99 / —	343 / —	99 / 134	123 / 135	97 / —	118 / —	406 / —	96 / 133	113 / 133	135 / 152	119 / 152	Ст.3
8	ф 6	кг	173 / 170	178 / 179	202 / —	223 / —	145 / —	184 / 202	192 / 210	218 / —	241 / —	145 / —	179 / 198	186 / 207	213 / —	235 / —	145 / —	231 / 229	219 / 239	248 / —	273 / —	143 / —	228 / 226	222 / 236	239 / 258	267 / 270	Ст.3
Вязальная проволока			2 / 3	3 / 3	3 / —	4 / —	4 / —	2 / 3	2 / 3	3 / —	5 / —	5 / —	3 / 2	2 / 2	4 / —	4 / —	4 / —	3 / 3	2 / 3	4 / —	5 / —	6 / —	3 / 3	3 / 3	3 / 3	4 / 3	Ст.3
Итого			1498	1510 / 1509	1802 / —	2017 / —	2445 / —	1516 / 1780	1529 / 1792	1659 / —	2079 / —	2578 / —	1519 / 1773	1521 / 1785	1835 / —	2056 / —	2530 / —	1791 / 2062	1804 / 2065	2168 / —	2426 / —	2943 / —	1785 / 2048	1798 / 2060	2063 / 2333	2076 / 2347	
В том числе			1159	1161	1447	1616 / —	1905 / —	1159 / 1380	1161 / 1382	1488 / —	1658 / —	1994 / —	1159 / 1380	1161 / 1382	1468 / —	1642 / —	1962 / —	1380 / 1598	1382 / 1600	1741 / —	1943 / —	2301 / —	1380 / 1598	1382 / 1600	1598 / 1822	1528 / 1824	Ст.5
			339	349 / 348	355 / —	401 / —	540 / —	357 / 400	368 / 410	371 / —	421 / —	584 / —	360 / 393	360 / 403	367 / —	414 / —	568 / —	411 / 454	422 / 465	427 / —	483 / —	642 / —	405 / 450	416 / 460	465 / 511	478 / 523	Ст.3

Примечания

1. На данном листе приведена выборка арматуры при размещении на опоре подвижных опорных частей.
2. В числителя приведены данные для опор под пролетные строения по выпускам NN 122, 123 и 124, в знаменателе - для опор под пролетные строения по выпуску N56.

Гл. инженер Союздорпроект Киевский филиал — Фуляков
Руководитель группы — Иносов
Инженер проекта — Степанов
Проверил — Сытавол
Главный инженер проекта — Слепова
Главный специалист — Литвиненко
Союздорпроект
Министерство транспортного строительства СССР

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры	Сборные опоры		Нагрузки:	Лист
143-144		Береговые стоечные опоры	Выборка арматуры	Н-13 и НГ-60	N 146
1960г				Н-18 и НК-80	172

172

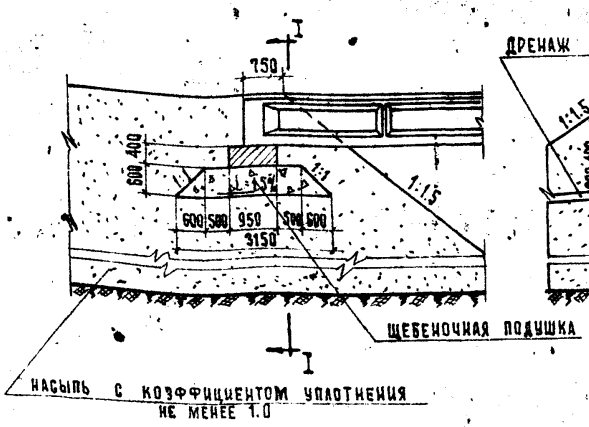
ИНВ. № 9898

Лежневые опоры.

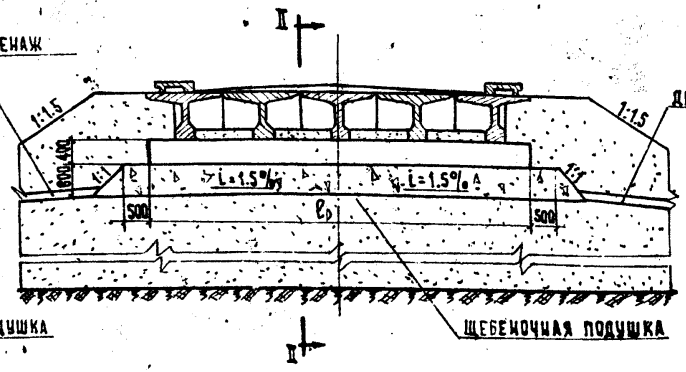
Альбом 145-14 ОВ
Альбом деталей вентиляционных и аспирационных систем
Альбом деталей вентиляционных систем

ИНВ. № 9898

РАЗРЕЗ ПО II-II



РАЗРЕЗ ПО I-I



ПЛАН

/ пролетное строение и земля не показаны/

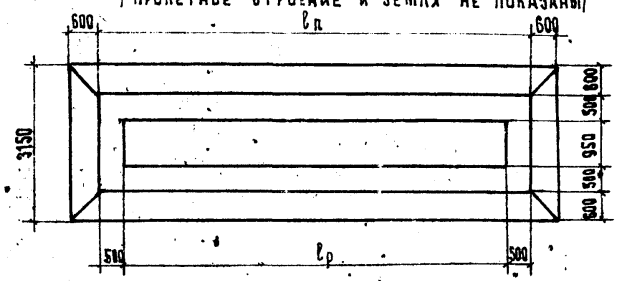


ТАБЛИЦА ДЛИН БЛОКОВ ЛЕЖНЕЙ И ЩЕБЕНОЧНЫХ ПОДУШЕК

ГАБАРИТЫ	МАРКА БЛОКА	ℓ_p, мм	ℓ_n, мм
Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75	П-1	7900	8900
Г-7+2×1.50 Г-8+2×0.75	П-2	9600	10600
Г-8+2×1.50	П-3	10800	11800

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Применение лежневых опор возможно при намывных или уплотнившихся подходах с допускаемым давлением на грунт не менее 1.5 кг/см² при условии надежной защиты подошвы конуса от размыва.
2. Щебеночная подушка должна быть тщательно уплотнена.
3. Работать совместно с листами NN 19, 152-154.

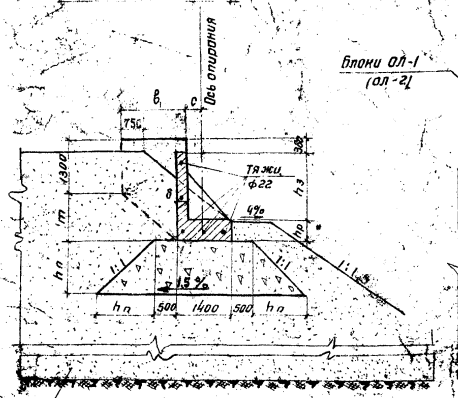
СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник мостового отдела — Золотарев
Главный инженер проекта — Стратиенко
Руководитель бригады — Степанов
Составил — Иносов
Проверил — Рудяков
Подпись — Подпись

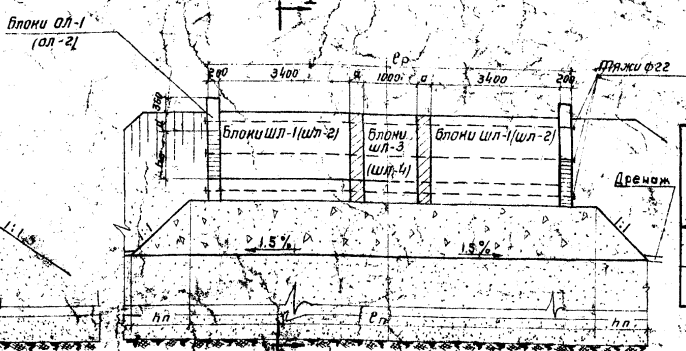
ИНВ. N 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 / Н-18 и НК-80	Лист N 147
		Береговые лежневые опоры	Общий вид для пролета L = 12.5 м		174
1960 г.					

Разрез по I-I



Вид со стороны пролета



Вид со стороны насыпи

(засыпка не показана)

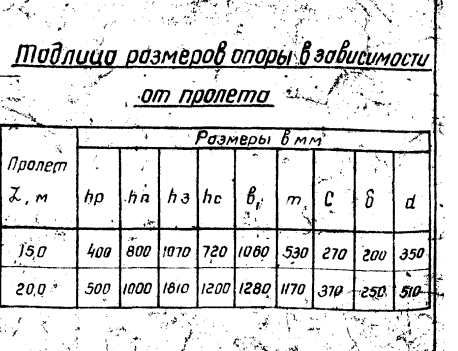


Таблица размеров опоры в зависимости от пролета

Пролет L, м	Размеры в мм								
	hр	hп	hэ	hс	B_1	m	c	δ	d
15,0	400	800	1070	720	1060	530	270	200	350
20,0	500	1000	1810	1200	1280	1170	370	250	510

План

(засыпка не показана)

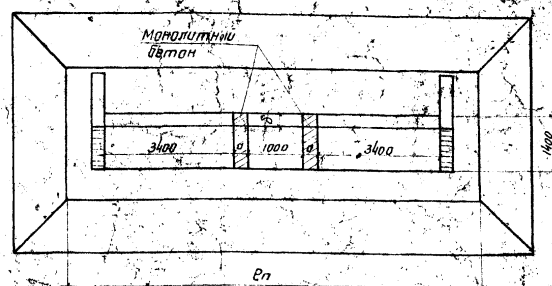


Таблица характеристик и размеров опоры в зависимости от габарита

Габарит	Длина шкафной части, ер, мм	Длина щебеночной подушки Ер, мм	Кол-во блоков, шт				а
			ШП-1 (ШП-2)	ШП-3 (ШП-4)	ОП-1 (ОП-2)	Кол-во стыков	мм
Г-6+2×0,75	7900	8900	2 (2)	–	2 (2)	1	700
Р-6+2×1,50	9400	10400	2 (2)	1 (1)	2 (2)	2	600
Г-7+2×0,75	8900	9900	2 (2)	1 (1)	2 (2)	2	350
Г-7+2×1,50	10400	11400	2 (2)	2 (2)	2 (2)	3	400
Г-8+2×0,75	9900	10900	2 (0)	1 (0)	2 (0)	2	850
Г-8+2×1,50	11400	12400	2 (0)	2 (0)	2 (0)	3	733

Спецификация блоков головника

Пролет L, м	Марка блока	Объем бетона м³	Вес т	Марка бетона
15,0	ШП-1	2,64	6,6	М-300
	ШП-3	0,77	1,93	
	ОП-1	0,52	1,3	
20,0	ШП-2	3,74	9,35	
	ШП-4	1,1	2,75	
	ОП-2	0,77	1,93	

Примечания:

1. Применение лежневых опор возможно при намывных или уплотнившихся подходах с допускаемым давлением на грунт не менее 1,5 кг/см² при условии надежной защиты подошвы конуса от размыва.
2. Щебеночная подушка должна быть тщательно уплотнена.
3. Данные, указанные в скобках относятся к пролету L = 20,0 м.
4. Привязка отверстий для установки тяжей приведена на листе N 149.
5. Опоры для пролетных строений габарита Г-8 предусмотрены только для пролетов 12,5 и 15,0 м.
6. Работать совместно с листами N N 149-151, 153-154.

Выпуск 143-144 1960г	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
		Береговые лежневые опоры	Общий вид опоры для пролетов L=15,0 м и L=20,0 м.	Н-13 и Н-18 НК-80	N 148
				Н-18 НК-80	175

175

Инв. № 9898

Гипротрансмост (Киевский филиал) Союздорпроект Лаборатория Начальник мостового отдела Главный инженер проекта

Румянцев Рунова Брагины

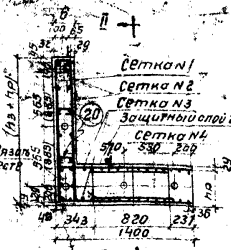
Рудяков Инсов Степанов

Составил Проверил

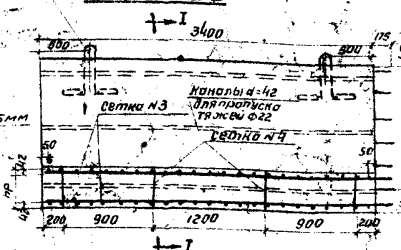
Стратиенко Бориенальц

Армирование блока ШЛ-1 (ШЛ-2)

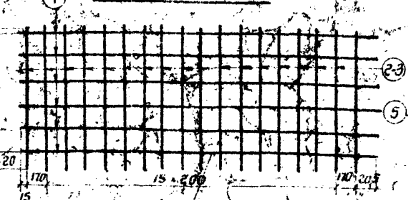
Разрез по I-I



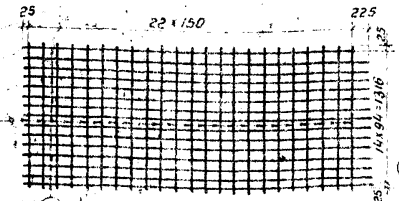
Разрез по II-II



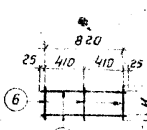
Сетки N1 и N2



Сетка N3



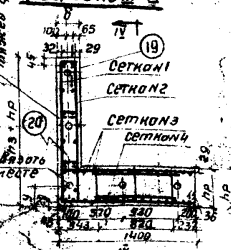
Сетка N4



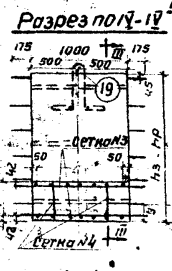
В сетке N2 привязать на месте

Армирование блока ШЛ-3 (ШЛ-4)

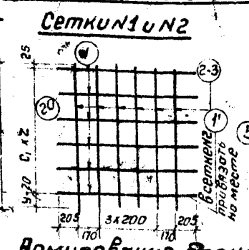
Разрез по III-III



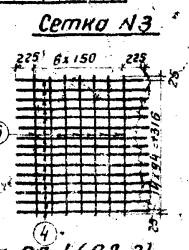
Разрез по IV-IV



Сетки N1 и N2

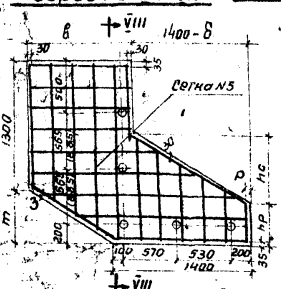


Сетка N3

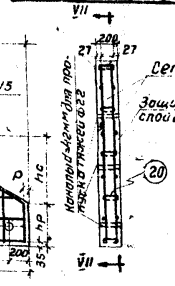


Армирование блока ОП-1 (ОП-2)

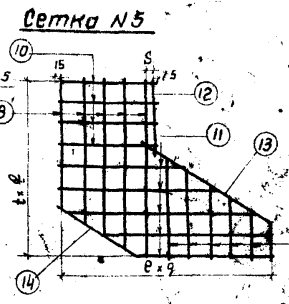
Разрез по VII-VII



Разрез по VIII-VIII

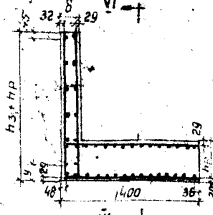


Сетка N5

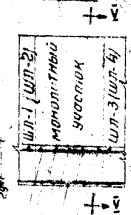


Армирование стыка блоков ШЛ-1 (ШЛ-2) и ШЛ-3 (ШЛ-4)

Разрез по V-V

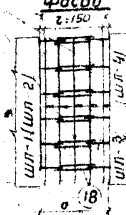


Разрез по VI-VI

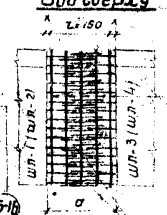


Выпуски арматуры блоков

Фасад



Вид сверху



Стык арматуры блоков

Деталь сварки арматуры в стыках

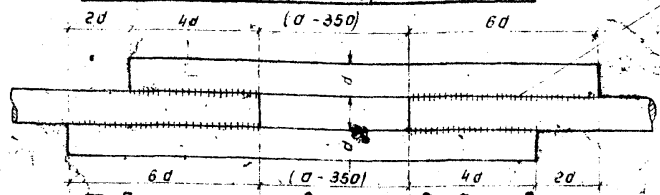


Таблица размеров стыков блоков

Пролет L, м	Габарит	Размеры a мм	z шт	X мм	h_3 мм	h_p мм	У мм
15.0	Г-6 + 2 x 0,75	700	4	50	1070	400	175
	Г-6 + 2 x 1,5	600	3	75			
	Г-7 + 2 x 0,75	350	2	25			
	Г-7 + 2 x 1,5	400	2	50			
	Г-8 + 2 x 0,75	850	5	50			
	Г-8 + 2 x 1,5	733	4	66,5			
18.0	Г-6 + 2 x 0,75	700	4	50	1610	500	65
	Г-6 + 2 x 1,5	600	3	75			
	Г-7 + 2 x 0,75	350	2	25			
	Г-7 + 2 x 1,5	400	2	50			

Таблица размеров блоков ШЛ-1, ШЛ-2 ШЛ-3 и ШЛ-4

Марка блока	Размеры блока h_3 мм	h_p мм	У мм	в мм	Размеры сеток с, шт	z мм	К мм
ШЛ-1 ШЛ-2	1070	400	175	200	5	250	290
ШЛ-3 ШЛ-4	1610	500	65	250	8	250	398

Таблица размеров блоков ОП-1 и ОП-2

Марка блока	Размеры блока m	в	h_p	h_c	р	Размеры сеток t	q	e	q	S
ОП-1	530	1060	400	720	30	8	220	10	220	120
ОП-2	1170	1280	500	1200	50	12	200	10	135	45

Примечания.

1. Марки блоков и размеры, указанные в скобках, относятся к пролету L=20,0м.
2. Один из блоков ШЛ-1 (ШЛ-2) на опору изготовляется согласно чертежу и один - зеркально чертежу.
3. Спецификация блоков приведена на листе N 148

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные береговые лежневые опоры	Блоки ШЛ-1, ШЛ-2, ШЛ-3 ШЛ-4, ОП-1, ОП-2 стыки блоков. Арматурный чертеж	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 149 176
1980 г					

СССР Минавтодор Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Начальник Гл. инженер Руководитель группы
Руднов Инфас Отделков
Проверил Составил
Н/п Маслов

Спецификация арматуры на 1 блок

№№ сеток	№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Блок ШП-1 кол-во сеток шт	Блок ШП-1 длина стержня ℓ, мм	Блок ШП-1 количество шт на сетку	Блок ШП-1 количество шт на блок	Блок ШП-1 общая длина м	Блок ШП-2 кол-во сеток шт	Блок ШП-2 длина стержня ℓ, мм	Блок ШП-2 количество шт на сетку	Блок ШП-2 количество шт на блок	Блок ШП-2 общая длина м	Блок ШП-3 кол-во сеток шт	Блок ШП-3 длина стержня ℓ, мм	Блок ШП-3 количество шт на сетку	Блок ШП-3 количество шт на блок	Блок ШП-3 общая длина м	Блок ШП-4 кол-во сеток шт	Блок ШП-4 длина стержня ℓ, мм	Блок ШП-4 количество шт на сетку	Блок ШП-4 количество шт на блок	Блок ШП-4 общая длина м	Блок ОП-1 кол-во сеток шт	Блок ОП-1 длина стержня ℓ, мм	Блок ОП-1 количество шт на сетку	Блок ОП-1 количество шт на блок	Блок ОП-1 общая длина м	Блок ОП-2 кол-во сеток шт	Блок ОП-2 длина стержня ℓ, мм	Блок ОП-2 количество шт на сетку	Блок ОП-2 количество шт на блок	Блок ОП-2 общая длина м
Сетка №1	1	ℓ	ф12	1	3560	6	6	21,3	1	3560	9	9	32,0	1	1350	6	6	8,1	1	1350	9	9	12,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	ℓ	ф12		1430	18	18	25,7		2070	18	18	37,3		1430	6	6	8,6		2070	6	6	12,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сетка №2	1	ℓ	ф8	1	3560	5	5	17,8	1	3560	8	8	28,9	1	1350	5	5	6,8	1	1350	8	8	10,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	ℓ	ф8		1430	18	18	25,7		2070	18	18	37,3		1430	6	6	8,6		2070	6	6	12,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Отдельный стержень	1'	ℓ	ф8		3560	1	1	3,6		3560	1	1	3,6		1350	1	1	1,4		1350	1	1	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сетка №3	4	ℓ	ф8	2	3550	15	30	106,7	2	3350	15	30	105,7	2	1350	15	30	40,5	2	1350	15	30	40,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	ℓ	ф8		1366	23	46	63,0		1366	23	46	63,0		1356	7	14	19,1		1366	7	14	19,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сетка №4	6	ℓ	ф8	4	364	3	12	4,4	4	464	3	12	5,6	2	364	3	6	2,2	2	464	3	6	2,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	ℓ	ф8		870	2	8	7,0		870	2	8	7,0		870	2	4	3,5		870	2	4	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Сетка №5	8	ℓ	ф8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1554	5	10	15,6	2	1937	6	12	23,2
	9	ℓ	ф8		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		780	6	12	9,4		1020	5	10	10,2
	10	ℓ	ф12		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		1030	4	8	8,3		1250	4	8	10,0
	11	ℓ	ф12		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		1650	5	10	16,5		1668	9	18	30,0
	12	ℓ	ф8		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		800	1	2	1,6		940	1	2	1,9
	13	ℓ	ф8		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		1600	1	2	3,2		1880	1	2	3,8
	14	ℓ	ф8		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—		1030	1	2	2,1		1590	1	2	3,2
Монтажные петли	19	120 200 160 120 200	ф22	—	1675	—	2	3,3	—	1675	—	2	3,3	—	1675	—	1	1,7	—	1675	—	1	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Хомуты	20	ℓ+2·12,5	ф8	—	220	—	18	4,0	—	270	—	30	8,1	—	220	—	6	1,3	—	270	—	10	2,7	—	246	—	11	2,7	—	246	—	19	4,7

Спецификация арматуры на 1 стык блоков

№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Пролет L = 15,0 м, Главные балки, Г-6+2×0,75 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Г-6+2×1,50 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Г-7+2×0,75 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Г-7+2×1,50 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Г-8+2×0,75 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Г-8+2×1,50 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Пролет L = 20,0 м, Главные балки, Г-6+2×0,75 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Г-6+2×1,50 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Г-7+2×0,75 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м	Г-7+2×1,50 длина стержня ℓ, мм	кол-во шт	общая длина м
15	ℓ	ф12	1430	5	7,2	1430	4	5,7	1430	3	4,3	1430	3	4,3	1430	6	8,6	1430	5	7,2	2070	5	10,4	2070	4	8,3	2070	3	6,2	2070	3	6,2
16	ℓ	ф8	1430	5	7,2	1430	4	5,7	1430	3	4,3	1430	3	4,3	1430	6	8,6	1430	5	7,2	2070	5	10,4	2070	4	8,3	2070	3	6,2	2070	3	6,2
17	ℓ	ф8	1366	10	13,7	1366	8	10,9	1356	6	8,2	1366	6	8,2	1366	12	16,4	1366	10	13,7	1366	10	13,7	1366	8	10,9	1366	6	8,2	1366	6	8,2
18	⌀8 ℓ	ф12	490	84	41,2	390	84	32,8	140	84	11,8	190	84	16,0	640	84	53,7	523	84	44,0	490	96	47,0	390	96	37,4	140	96	13,4	190	96	18,2

СССР. МИН. РАНСТРОЙ ГЛАВДОРСТРОЙ Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Врублевская; Главный инженер проекта Маслов; Руковод. бригады Степанов; Инженер Иносов; Проверил Рудяков; Составил Подпись

Выпуск 143-144

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборные опоры

Береговые лежневые опоры

Блоки ШП-1, ШП-2, ШП-3, ШП-4, ОП-1, ОП-2 Стыки блоков. Спецификация арматуры.

Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80

Лист №150

177

1960 г.

ИНВ. № 9898

Выборка арматуры на 1 блок

№№ п.п.	Сечение мм	Вес 1 пог. м. кг.	Блок ШЛ-1 Длина м	Блок ШЛ-1 Общий вес кг	Блок ШЛ-2 Длина м	Блок ШЛ-2 Общий вес кг	Блок ШЛ-3 Длина м	Блок ШЛ-3 Общий вес кг	Блок ШЛ-4 Длина м	Блок ШЛ-4 Общий вес кг	Блок ОЛ-1 Длина м	Блок ОЛ-1 Общий вес кг	Блок ОЛ-2 Длина м	Блок ОЛ-2 Общий вес кг	Марка стали
1	ф 16	1.58	106.7	168.5	106.7	168.5	40.5	64.0	40.5	64.0	—	—	—	—	Ст. 5
2	ф 12	0.888	25.7	23.1	37.3	33.5	8.6	7.7	12.4	11.1	24.8	22.1	40.0	35.9	Ст. 5
3	ф 22	2.98	3.3	9.8	3.3	9.8	1.7	5.1	1.7	5.1	—	—	—	—	Ст. 3
4	ф 8	0.395	146.8	58.0	185.1	73.1	51.0	20.2	64.9	25.7	34.6	13.7	47.0	18.6	Ст. 3
Вязальная проволока				1.3		1.4		0.5		0.5		0.4		0.3	
Итого				260.7		286.3		97.0		106.4		36.2		54.8	
В том числе				191.6		202.0		71.7		75.1		22.1		35.9	Ст. 5
				69.1		84.3		25.3		31.3		14.1		18.9	Ст. 3

Выборка арматуры на 1 стык блоков

№№ п.п.	Сечение, мм	Вес 1 пог. м кг.	Пролет L=15.0 Габариты Г-6+2×0.75 Длина м	Г-6+2×0.75 Общий вес кг	Г-6+2×1.50 Длина м	Г-6+2×1.50 Общий вес кг	Г-7+2×0.75 Длина м	Г-7+2×0.75 Общий вес кг	Г-7+2×1.50 Длина м	Г-7+2×1.50 Общий вес кг	Г-8+2×0.75 Длина м	Г-8+2×0.75 Общий вес кг	Г-8+2×1.50 Длина м	Г-8+2×1.50 Общий вес кг	Пролет L=20.0 м Г-6+2×0.75 Длина м	Г-6+2×0.75 Общий вес кг	Г-6+2×1.50 Длина м	Г-6+2×1.50 Общий вес кг	Г-7+2×0.75 Длина м	Г-7+2×0.75 Общий вес кг	Г-7+2×1.50 Длина м	Г-7+2×1.50 Общий вес кг	Марка стали
1	ф12	0.888	48.4	43.0	38.5	34.2	16.1	14.3	20.3	18.1	62.3	55.4	51.2	45.5	57.4	51.0	45.7	40.7	19.6	17.4	24.4	21.7	Ст.5
2	ф 8	0.395	20.9	8.3	16.6	6.6	12.5	4.9	12.5	4.9	25.0	9.9	20.9	8.3	24.1	9.6	19.2	7.6	14.4	5.7	14.4	5.7	Ст.3
Вязальная проволока				0.3		0.2		0.1		0.1		0.3		0.3		0.3		0.2		0.1		0.1	
Итого				51.6		41.0		19.3		23.1		65.6		54.1		60.8		48.5		23.2		27.5	

Расход стали на 1 тяж ф 22 мм Ст. 3

Габарит	Г-6+2×0.75	Г-6+2×1.50	Г-7+2×0.75	Г-7+2×1.50	Г-8+2×0.75	Г-8+2×1.50	Примечания
Длина тяжа мм.	8355	9855	9355	10855	10355	11855	1. Количество тяжей на 1 опору - 5 шт. 2. В вес тяжа включен вес шайб, головки и гайки.
Вес, кг	25.8	30.3	28.8	33.3	31.8	36.3	

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые лежневые опоры	Сборные опоры: Блоки ШЛ-1, ШЛ-2, ШЛ-3, ШЛ-4, ОЛ-1 и ОЛ-2. Стыки блоков. Выборка арматуры	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 151 178

Копир. Свер.

Гл. инж. проекта Рук. бригады

Гл. инж. проекта Киевский филиал Союздорпроект

Составил Стеланов

Проверил Инсов

Подп. Рудяков

Н. отдельных мостовых переходов

Н. сектора

Н. группы

Н. отдела

Н. п/п

Масков

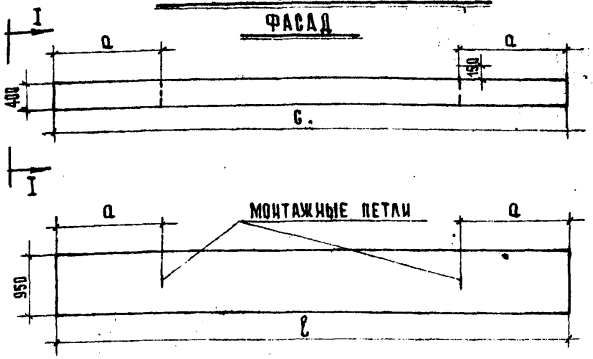
Врублевская

Золотарев	Стратиенко	
Подпись	"	
Проверил	Составил	
Рудяков	Инсов	Степанов
Подпись	"	"
Начальник мостового отдела	Главный инженер проекта	Руководитель бригады

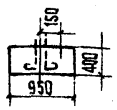
СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ФАСАД



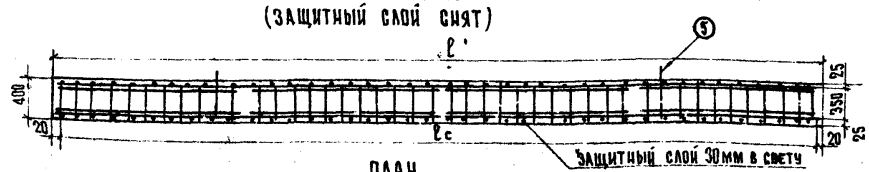
ВИД ПО I-I



АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ

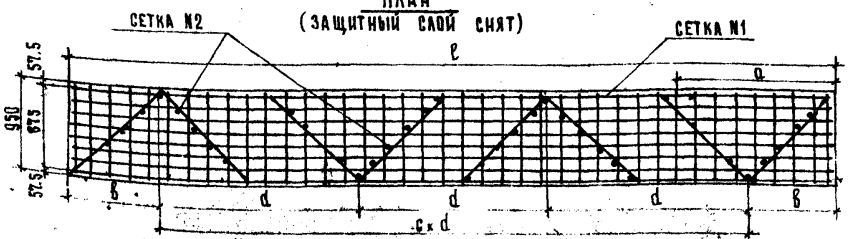
ФАСАД

(ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ СНЯТ)



ПЛАН

(ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ СНЯТ)



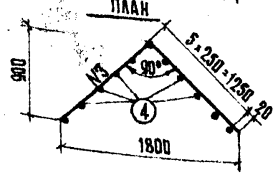
СЕТКА N1

n = 200

СЕТКА N2

ФАСАД

ПЛАН



СПЕЦИФИКАЦИЯ БЛОКОВ И РАЗМЕРЫ СЕТОК

ГАБАРИТЫ	МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА В мм	РАЗМЕРЫ СЕТОК a мм	ℓc мм	b мм	d мм	c	n	k мм	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС БЛОКА т	МАРКА БЕТОНА
Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75	П-1	7900	1650	7860	950	2000	3	37	210	3.0	7.5	М-300
Г-7+2×1.50 Г-8+2×0.75	П-2	9600	2000	9560	1000	1900	4	46	160	3.85	9.1	М-300
Г-8+2×1.50	П-3	10800	2250	10760	1000	2200	4	52	160	4	10.0	М-300

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

МАРКА БЛОКА	№№ СЕТОК И КОЛИЧЕСТ. ШТ.	№№ СТЕРЖН.	ЭСКИЗ СТЕРЖНЯ	СЕЧЕНИЕ. мм.	ДЛИНА СТЕРЖНЯ мм	КОЛИЧЕСТВО ШТ. НА СЕТКУ	КОЛИЧЕСТВО ШТ. НА БЛОК	ОБЩАЯ ДЛИНА М
П-1	СЕТКА N1 2 ШТ.	1	7860	ф16	7860	8	16	125.8
		2	905	ф8	905	40	80	72.4
	СЕТКА N2 4 ШТ.	3	1275 900 1275 900	ф8	2550	2	8	20.4
		4	380	ф8	380	11	44	16.7
	ОТД. СТЕРЖ.	5	158 385 385 158 100	ф22	1640	"	2	3.3
П-2	СЕТКА N1 2 ШТ.	1	9580	ф16	9560	8	16	153.0
		2	905	ф8	905	49	98	88.7
	СЕТКА N2 5 ШТ.	3	1275 900 1275 900	ф8	2550	2	10	25.5
		4	380	ф8	380	11	55	20.9
	ОТД. СТЕРЖ.	5	158 385 385 158 100	ф22	1840	—	2	3.3
П-3	СЕТКА N1 В ШТ.	1	10780	ф16	10760	8	16	172.2
		2	905	ф8	905	55	110	99.6
	СЕТКА N2 В ШТ.	3	1275 900 1275 900	ф8	2550	2	10	25.5
		4	380	ф8	380	11	55	20.9
	ОТД. СТЕРЖ.	5	158 385 385 158 100	ф22	1640	—	2	3.3

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

№№ п/п	СЕЧЕНИЕ мм	ВЕС 1 пог.м кг	МАРКА БЛОКА П-1 ДЛИНА М	П-1 ОБЩИЙ ВЕС КГ	П-2 ДЛИНА М	П-2 ОБЩИЙ ВЕС КГ	П-3 ДЛИНА М	П-3 ОБЩИЙ ВЕС КГ	МАРКА СТАЛИ
1	ф16	1.58	125.8	198.8	153	241.7	172.2	272.1	ст.5
2	ф22	2.98	3.3	9.8	3.3	9.8	3.3	9.8	ст.3
3	ф8	0.395	109.5	43.3	135.1	53.4	146	57.8	ст.3
ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА 0.5%				1.2		1.5		1.7	ст.3
ИТОГО				253.1		306.4		341.4	
В ТОМ ЧИСЛЕ				198.8		241.7		272.1	ст.5
				54.3		64.7		69.3	ст.3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Арматурные сетки сварные.
2. После установки блока на место монтажные петли срезать.
3. Сетки N2 устанавливаются на дно опалубки.

ИНВ.№ 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые, Лежневые	Блоки А-1; А-2 и А-3	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист N 152
1960г.					179

Ведомость объемов работ

Наименование работ	Материалы		Измеритель	Габариты: Г-6+2+0.75			Г-6+2×1.50			Г-7+2×0.75			Г-7+2×1.50			Г-8+2×0.75		Г-8+2×1.50	
				Пролет L в м: 12.5	15.0	20.0	12.5	15.8	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Подферменники	Бетон блоков м-300		м³	—	—	0.40	—	—	0.40	—	—	0.40	—	—	0.48	—	—	—	—
	Арматура Ст.3		кг	—	—	64.5	—	—	64.5	—	—	64.5	—	—	77.4	—	—	—	—
Оголовок опоры	Бетон блоков м-300		м³	3	6.32	9.02	3	7.09	10.12	3	7.09	10.12	3.65	7.86	11.22	3.65	7.09	4	7.86
	Арматура	Ст.5	кг	198.8	427.4	475.8	198.8	499.1	550.9	198.8	499.1	550.9	241.7	570.8	625	241.7	499.1	272.1	570.8
		Ст.3	кг	54.3	166.4	205.7	54.3	186.2	237.4	54.3	192	238	64.7	218.5	261.7	64.7	192.6	69.3	217.7
	Бетон стыков м-300		м³	—	0.54	0.77	—	0.92	1.32	—	0.54	0.77	—	0.92	1.32	—	1.31	—	1.69
	Арматура стыков	Ст.5	кг	—	43	51	—	68.4	81.4	—	28.6	34.8	—	54.3	65.1	—	110.8	—	136.5
		Ст.3	кг	—	137.6	138.8	—	165.1	167.1	—	154	155.6	—	181.5	183.9	—	179.4	—	207.3
Слив	Раствор м-150		м³	—	0.27	0.27	—	0.32	0.32	—	0.31	0.31	—	0.36	0.36	—	0.34	—	0.43
Щебеночная подушка	Щебень		м³	14.6	25	31.3	14.6	28.8	36.1	14.6	27.6	34.5	17.2	31.4	39.3	17.2	30.1	19	34
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	3	6.32	9.42	3	7.09	10.52	3	7.09	10.52	3.65	7.86	11.70	3.65	7.09	4	7.86
	Монолитный бетон		м³	—	0.54	0.77	—	0.92	1.32	—	0.54	0.77	—	0.92	1.32	—	1.31	—	1.69
	Всего бетона		м³	3	6.9	10.2	3	8.0	11.8	3	7.6	11.3	3.7	8.8	13.0	3.7	8.4	4	9.5
	Арматура	Ст.5	кг	199	470	519	199	568	632	199	528	586	242	625	691	242	610	272	707
		Ст.3	кг	54	304	409	54	351	469	54	346	458	65	400	523	65	372	69	425
		Итого	кг	253	774	928	253	919	1101	253	874	1044	307	1025	1214	307	982	341	1132

Выборка арматуры

№ п/п	Сечение мм.	Измеритель	Габариты: Г-6+2×0.75			Г-6+2×1.50			Г-7+2×0.75			Г-7+2×1.50			Г-8+2×0.75		Г-8+2×1.50		Марка стали
			Пролет L в м: 12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	12.5	15.0	
1	ф 16	кг	198.8	337	337	198.8	401	401	198.8	401	401	241.7	465	465	241.7	401	272.1	465	Ст.5
2	ф 12	кг	—	133.4	181.8	—	166.5	231.3	—	126.7	184.7	—	160.1	226.1	—	208.9	—	242.3	Ст.5
3	ф 22	кг	9.8	148.6	148.6	9.8	176.2	176.2	9.8	168.7	168.7	9.8	196.3	196.3	9.8	183.7	9.8	211.3	Ст.3
4	ф 8	кг	43.3	151.7	257	43.3	170.8	288.8	43.3	173.4	285	53.4	198.5	322.1	53.4	183.4	57.8	208.7	Ст.3
Вязальная проволока		кг	1.2	3.7	3.7	1.2	4.3	4.3	1.2	4.1	4.1	1.5	4.7	4.7	1.5	4.5	1.7	5.3	Ст.3
Итого		кг	253	774	928	253	919	1101	253	874	1044	307	1025	1214	307	982	341	1132	—
В том числе		кг	199	470	519	199	568	632	199	528	586	242	625	691	242	610	272	707	Ст.5
		кг	54	304	409	54	351	469	54	346	458	65	400	523	65	372	69	425	Ст.3

Примечание

На данном листе приведены объемы работ и выборка арматуры под размещении на опоре неподвижных опорных частей.

Инв.№ 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые лежневые опоры	Ведомость объемов работ. Выборка арматуры	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 153 / 180

СССР Минтрансстрой Мосдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Нач. отдела Золотарев; Гл. инженер проекта Сратченко; Рук. бригады Рудаков, подпись, Сегодина; Инженеры Инсаров, подпись, Сегодина

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

Изд. Наримана Разр. Карпинна

Залтарев	Стратиенко
п/п	"
Гуляврил	Составил
Рудаков	Стефанов
Киселов	
п/п	
"	
"	

Начальник мостового отдела
Главный инженер проекта
Руководитель бригады

СССР Министерство Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Ведомость объемов работ

Наименование работ	Материалы		Измеритель	Габариты: Г-6+2×0.75 Пролет 12.5	Г-6+2×0.75 Пролет 15.0	Г-6+2×0.75 Пролет 20.0	Г-6+2×15.0 Пролет 12.5	Г-6+2×15.0 Пролет 15.0	Г-6+2×15.0 Пролет 20.0	Г-7+2×0.75 Пролет 12.5	Г-7+2×0.75 Пролет 15.0	Г-7+2×0.75 Пролет 20.0	Г-7+2×1.50 Пролет 12.5	Г-7+2×1.50 Пролет 15.0	Г-7+2×1.50 Пролет 20.0	Г-8+2×0.75 Пролет 12.5	Г-8+2×0.75 Пролет 15.0	Г-8+2×1.50 Пролет 12.5	Г-8+2×1.50 Пролет 15.0
Подферменники	Бетон М-300		м³	—	—	0.10	—	—	0.10	—	—	0.10	—	—	0.10	—	—	—	—
	Арматура Ст.3		кг	—	—	12.9	—	—	12.9	—	—	12.9	—	—	15.5	—	—	—	—
Оголовок опоры	Бетон блоков М-300		м³	3	6.92	9.02	3	7.09	10.12	3	7.09	10.12	3.65	7.86	11.22	3.65	7.09	4	7.86
	Арматура	Ст.5	кг	198.8	427.4	475.8	198.8	499.1	550.9	198.8	499.1	550.9	241.7	570.8	626	241.7	499.1	272.1	607.8
		Ст.3	кг	54.3	166.4	205.7	54.3	186.2	237.4	54.3	192	238	64.7	218.5	261.7	64.7	192.6	69.3	217.7
	Бетон стыков М-300		м³	—	0.54	0.77	—	0.92	1.32	—	0.54	0.77	—	0.92	1.32	—	1.31	—	1.69
	Арматура стыков	Ст.5	кг	—	43	51	—	68.4	81.4	—	28.6	34.8	—	54.3	65.1	—	110.8	—	136.5
		Ст.3	кг	—	137.6	138.8	—	165.1	167.1	—	154	155.6	—	181.5	183.9	—	179.4	—	207.3
Слив	Раствор М-150		м³	—	0.27	0.27	—	0.32	0.32	—	0.31	0.31	—	0.36	0.36	—	0.34	—	0.43
Щебеночная подушка	Щебень		м³	14.6	25	31.3	14.6	28.8	36.1	14.6	27.6	34.5	17.2	31.4	39.3	17.2	30.1	19	34
Всего на опору	Сборный железобетон		м³	3	6.32	9.02	3	7.09	10.12	3	7.09	10.12	3.65	7.86	11.22	3.65	7.09	4	7.86
	Монолитный бетон		м³	—	0.54	0.87	—	0.92	1.42	—	0.54	0.87	—	0.92	1.42	—	1.31	—	1.69
	Всего бетона		м³	3	6.9	9.9	3	8.0	11.5	3	7.6	11.0	3.7	8.8	12.6	3.7	8.4	4	9.5
	Арматура	Ст.5	кг	199	470	519	199	568	632	199	528	586	242	625	691	242	610	272	707
		Ст.3	кг	54	304	357	54	351	417	54	346	406	65	400	461	65	372	69	425
		Итого	кг	253	774	876	253	919	1045	253	874	992	307	1025	1132	307	982	341	1132

Выборка арматуры

№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габариты: Г-6+2×0.75 Пролет 12.5	Г-6+2×0.75 Пролет 15.0	Г-6+2×0.75 Пролет 20.0	Г-6+2×1.50 Пролет 12.5	Г-6+2×1.50 Пролет 15.0	Г-6+2×1.50 Пролет 20.0	Г-7+2×0.75 Пролет 12.5	Г-7+2×0.75 Пролет 15.0	Г-7+2×0.75 Пролет 20.0	Г-7+2×1.50 Пролет 12.5	Г-7+2×1.50 Пролет 15.0	Г-7+2×1.50 Пролет 20.0	Г-8+2×0.75 Пролет 12.5	Г-8+2×0.75 Пролет 15.0	Г-8+2×1.50 Пролет 12.5	Г-8+2×1.50 Пролет 15.0	Марка стали
1	ф16	кг	198.8	337	337	198.8	401	401	198.8	401	401	241.7	465	465	241.7	401	272.1	465	Ст.5
2	ф12	кг	—	133.4	181.8	—	166.5	231.3	—	126.7	184.7	—	160.1	226.1	—	208.9	—	242.3	Ст.5
3	ф22	кг	9.8	148.6	148.6	9.8	176.2	176.2	9.8	168.7	168.7	9.8	196.3	196.3	9.8	183.7	9.8	211.3	Ст.3
4	ф8	кг	43.3	151.7	205	43.3	170.8	236.8	43.3	173.4	233	53.4	198.5	260	53.4	183.4	57.8	208.7	Ст.3
Вязальная проволока		кг	1.2	3.7	3.7	1.2	4.3	4.3	1.2	4.1	4.1	1.5	4.7	4.7	1.5	4.5	1.7	5.3	Ст.3
Итого		кг	253	774	876	253	919	1049	253	874	992	307	1025	1153	307	982	341	1132	
В том числе		кг	199	470	519	199	568	632	199	528	586	242	625	691	242	610	272	707	Ст.5
		кг	54	304	357	54	351	417	54	346	406	65	400	462	65	372	69	425	Ст.3

Примечание

На данном листе приведены объемы работ и выборка арматуры при размещении на опоре подвижных опорных частей

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Береговые лежневые опоры	Ведомость объемов работ. Выборка арматуры	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист № 154
1960г.					181

г. Производство работ

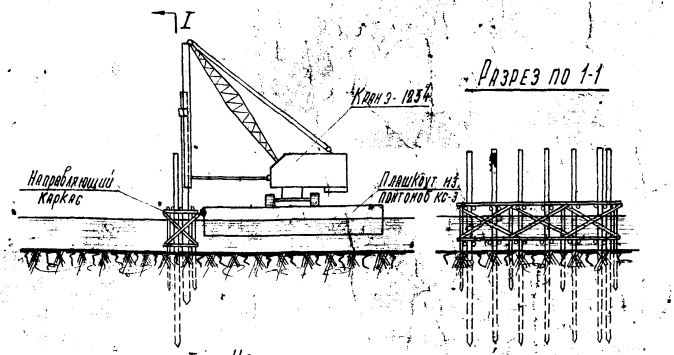
инв. № 9898

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

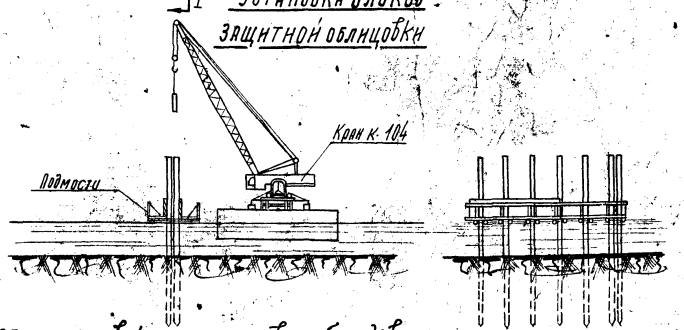
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ГИП	Рудаков	Подпись
Гл.инженер проекта	Жиков	"
Руководитель бригады	Степанов	"
Проверил		
Составил		
Подпись		
Грузман	Лавит	

Забивка свай



Установка блоков защитной облицовки



Указания по производству работ

Погружение свай производить при помощи инвентарного направляющего каркаса. После забивки свай направляющий каркас разобрать сваи обстроить подмостями, произвести монтаж плит защитной облицовки, укладку бетона омоноличивания и блоков насадки. Эти работы произвести при помощи самоходного гусеничного или автомобильного крана. Тип крана подбирается в зависимости от наибольшего веса блока и высоты опоры. При отсутствии эстакады кран устанавливается на плашкоут из понтонов КС-3. Плиты защитной облицовки устанавливать на металлические подкладки δ=10 мм, фиксирующие толщину шва и крепить к сваям при помощи болтов. По мере возведения ярусов плит защитной облицовки устанавливать опалубку и укладывать бетон омоноличивания.

Укладка бетона омоноличивания производится в следующем порядке: первый слой укладывается на высоту не более 50 см; последующие слои укладываются по достижении бетоном первого слоя прочности не менее 100 кг/см².

Блоки насадки установить по достижении бетоном омоноличивания прочности 100 кг/см². Перед установкой блоков насадки, головы свай разбиваются; на арматуру свай одеваются хомуты. Сваи, блоки опоры и бетон подаются либо по воде (на понтонах), либо по эстакаде на тележках или автомобилях с прицепами.

Примечание.

Работать совместно с листом Н 157.

Таблица основных механизмов и оборудования

№ п/п	Наименование механизмов	Количество шт.	Примечание
1	Кран или копер	1	Для погружения свай
2	Дизель-молот или вибропогружатель	1	Для погружения свай
3	Самоходный кран	1	Для монтажа блоков опоры
4	Понтоны КС-3		Для устройства плашкоута
5	Бадья для бетона	1	
6	Сваевыдергиватель	1	Для выдергивания из направляющего каркаса

ИНВ. N 9898

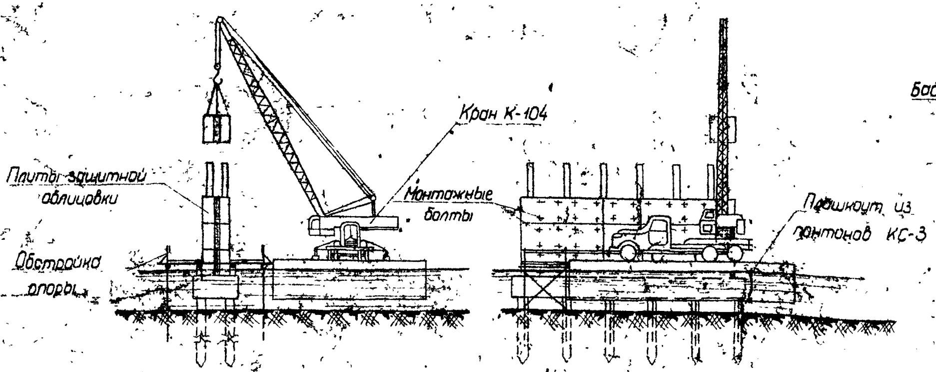
Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Производство работ	Сборные опоры: Сооружение свайных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист Н 155 / 183

Копир. Тулякова Сверг. Кец

Монтаж блоков опоры

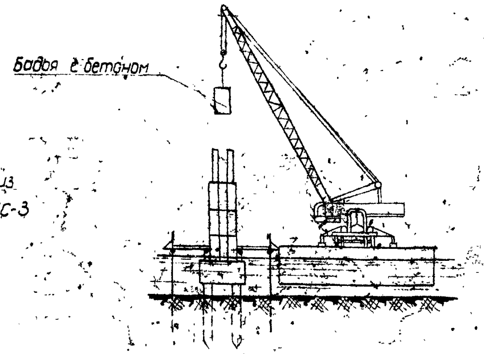
Фасад

Вид сбоку



Укладка бетона омоноличивания

Фасад



Указания по производству работ

Монтаж стоечных опор производится самоходным краном на гусеничном или пневмоколесном ходу грузоподъемностью не менее 10 т. Тип крана подбирается в зависимости от максимального веса блока и высоты опоры. При большой глубине воды (≥3 м) самоходный кран устанавливается на плашкоут из понтонов КС-3, при меньшей глубине воды сооружение опоры ведется краном, перемещающимся по временной эстакаде. Стойки устанавливаются в стаканы, устроенные в фундаменте опоры и расклиниваются в последних. После укладки бетона омоноличивания стоек с фундаментом производится монтаж плит защитной облицовки. Плиты облицовки устанавливаются на металлические подкладки δ-10 мм, фиксирующие толщину шва. Крепление плит к стойкам осуществляется при помощи болтов. По мере возведения ярусов облицовки производится установка опалубки и укладка бетона омоноличивания плит облицовки со стойками. Блоки насадки устанавливаются по достижении бетоном омоноличивания прочности 100 кг/см². После установки насадки болты могут быть сняты. Блоки опоры и бетон подаются по воде (на понтонах).

Таблица основных механизмов и оборудования.

№№ п/п	Наименование	Количество, шт	Примечания
1.	Самоходный кран (гусеничный или на пневматическом ходу)	1	Грузоподъемность ≥ 10 т
2.	Понтоны КС-3 *		Для устройства плашкоута
3.	Бадья для бетона	1	

* Количество понтонов определяется в зависимости от типа монтажного крана.

Примечание.

Детали опоры см. лист № 39.

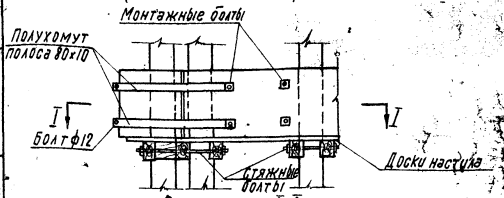
ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Производство работ	Сооружение стоечных опор	Нагрузка Н13 и НК-60; Н-18 и НК-80	Лист №156 184

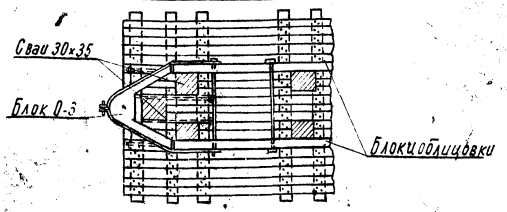
Составил: Степанов. Проверил: Оносов. Рубанов. Гл. инженер проекта. Руководитель бригады. Начальник мастерской. Минтрансстрой Главтрансстрой Союздорпроект Киевский филиал

Деталь крепления сборного ледореза

(перила не показаны)

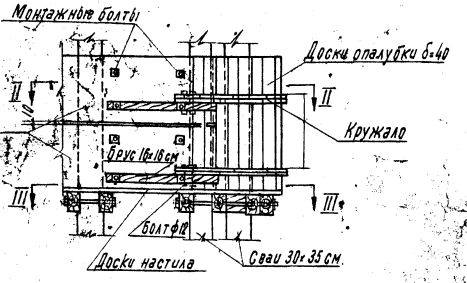


Разрез по I-I

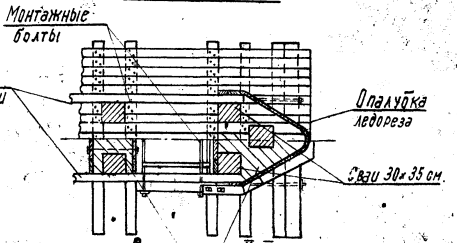


Деталь бетонирования монолитного ледореза

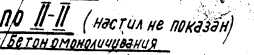
(перила не показаны)



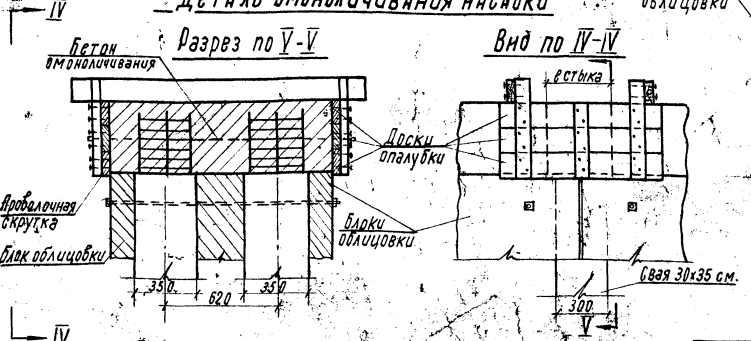
Разрез по III-III



Разрез по II-II (настил не показан)



Деталь омоноличивания насадки



Примечание

1 Все размеры в мм, кроме оговоренных.

ИНВ. N 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
		Производство работ	Сооружение свайных стоечных опор. Детали	Н-13 и НГ-60	N 157
143-144				Н-18 и НК-80	185
1960 г.					

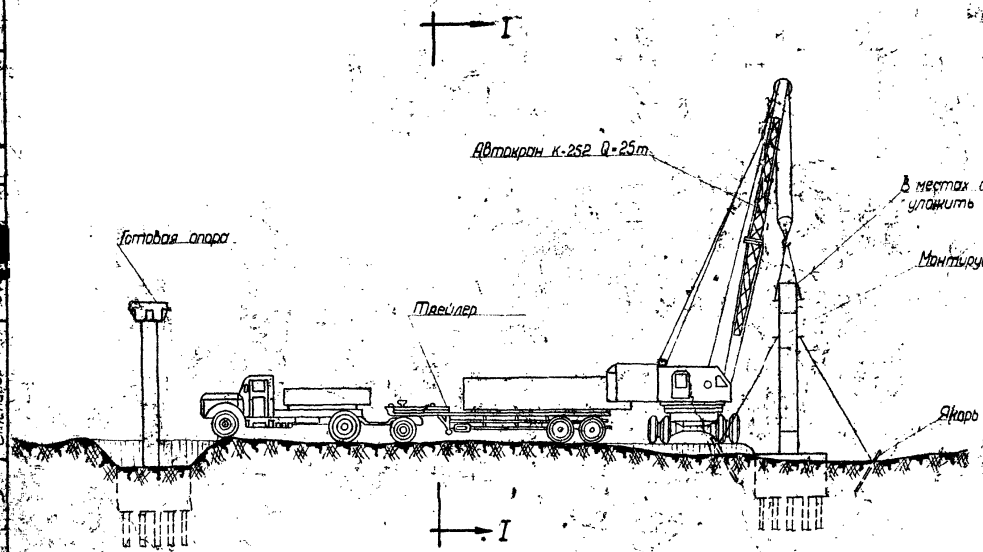
Копир: Тулякова

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

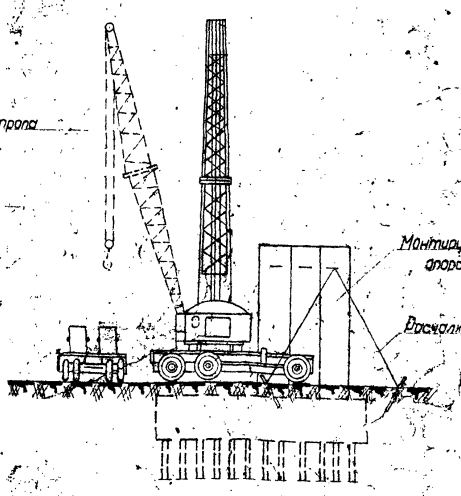
Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель группы

Гл. инж. Черняка | Проверил Рудков | Составил Степанов | Подпись | Подпись Инсов

Фасад



Разрез по I-I



Указания по производству работ

На данном листе показано сооружение тела опор-стенок в пойменных пролетах. Блоки опор подаются к месту монтажа либо на трейлерах, либо на тележках типа ЦНИИ-3 по рельсовому пути. Монтаж опоры производится самоходным краном (на гусеничном или пневмоколесном ходу) грузоподъемностью ≥ 10т. Тип крана подбирается в зависимости от максимального веса блока и высоты опоры. Блоки стенки устанавливаются в стаканы, устроенные в фундаменте опоры, и тщательно раскливаются. После раскливки производится раскрепление блоков при помощи тросовых расчалок. Расчалки крепятся одним концом за монтажные петли блока, а другим — за якоря. Угол наклона расчалок к вертикали 30-60°. Затем производится укладка бетона омоноличивания стенки с фундаментом, заделка швов между блоками, установка арматуры и опалубки неперезных граней. Монтаж ригеля можно производить только по достижении монолитным бетоном прочности не менее 50% от проектной.

Таблица основных механизмов и оборудования

NN п/п	Наименование		Примечания
1.	Самоходный кран (на гусеничном или пневмоколесном ходу)	1	Грузоподъемность ≥ 10т
2	Трейлеры	2	Грузоподъемность ≥ 10т
3	Тягачи или автомобили для перемещения прицепов	2	
4.	Бадьи для бетона	2	

ИНВ. № 9896

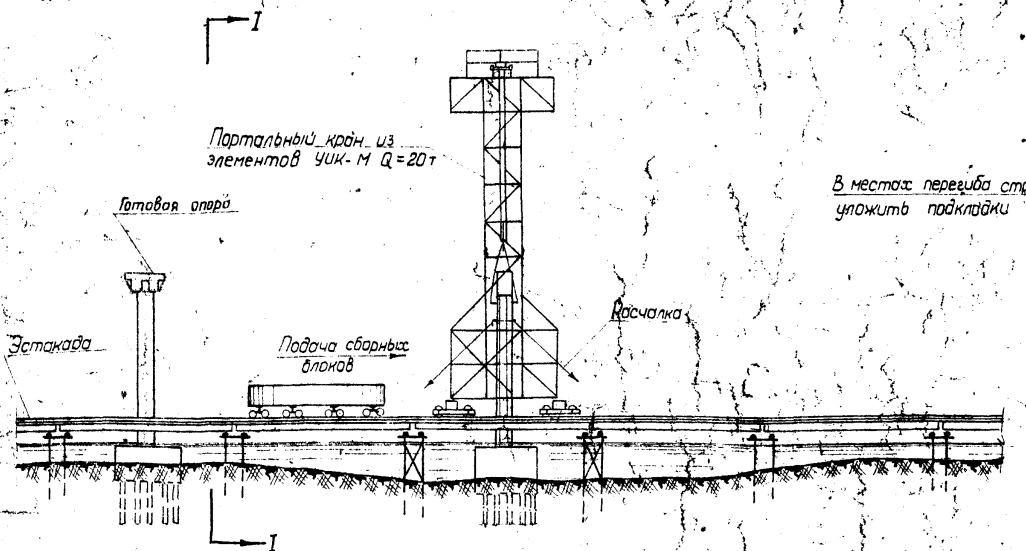
Выпуск 143-144 1960г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N158 186
		Производство работ	Сооружение опор – стенок		

Гипротрансмост
Киевский филиал
Союздорпроект
Главинжпроект
Минавтодор РСФСР
Главинжпроект
Минавтодор УССР
Примечер
Ивашин
Рубанов
Угоров
Степанов

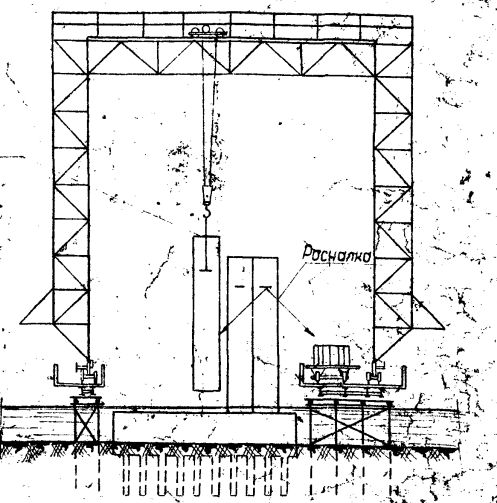
Главный инженер проекта — Глузман
Руководитель группы — Пришкер
Начальник отдела — Гладырь
Гл. инженер проекта — Рудаков
Проверил — Умнов
Составил — Степочкин

Минтрансстрой СССР
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Фасад



Разрез по I-I



Указания по производству работ

На данном листе показан монтаж тела опор-стенок портальным краном из элементов УИК-М. Грузоподъемность крана - 20 т. Подкрановые пути укладываются: либо по земле (на суходоле), либо по эстакаде (при глубине воды до 3.5 м). Монтажные блоки подаются на сборку либо по рельсовому пути на тележках типа ЦНИИ-3, либо на трейлерах. Блоки стенки устанавливаются в стаканы, устроенные в фундаменте опоры и тщательно расклиниваются. После расклинки произведится раскрепление блоков при помощи тросовых расчалок. Расчалки крепятся одним концом за монтажные петли блока, а другим - за сваи эстакады или специально забитые кусты свай. Угол наклона расчалок к вертикали 30°-60°. Затем производится укладка бетона омоноличивания стенки с фундаментом, заделка швов между блоками, установка арматуры и опалубки ледорезных граней и укладка монолитного бетона ледорезных граней. Монтаж ригеля можно производить только по достижении монолитным бетоном прочности не менее 50% от проектной.

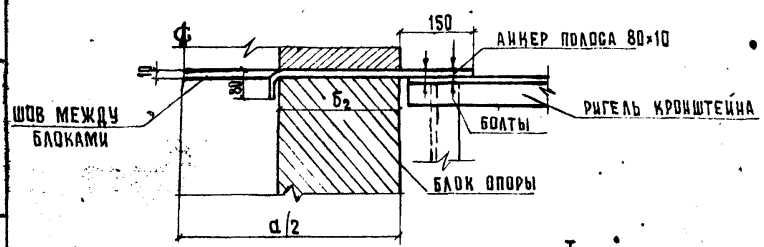
Таблица основных механизмов и оборудования

NN п/п	Наименование	Количество шт	Примечание
1	Портальный кран из элементов УИК-М	1	Грузоподъемность 20 т
2	Тележки типа ЦНИИ-3	8	
3	Бадьи для бетона	2	

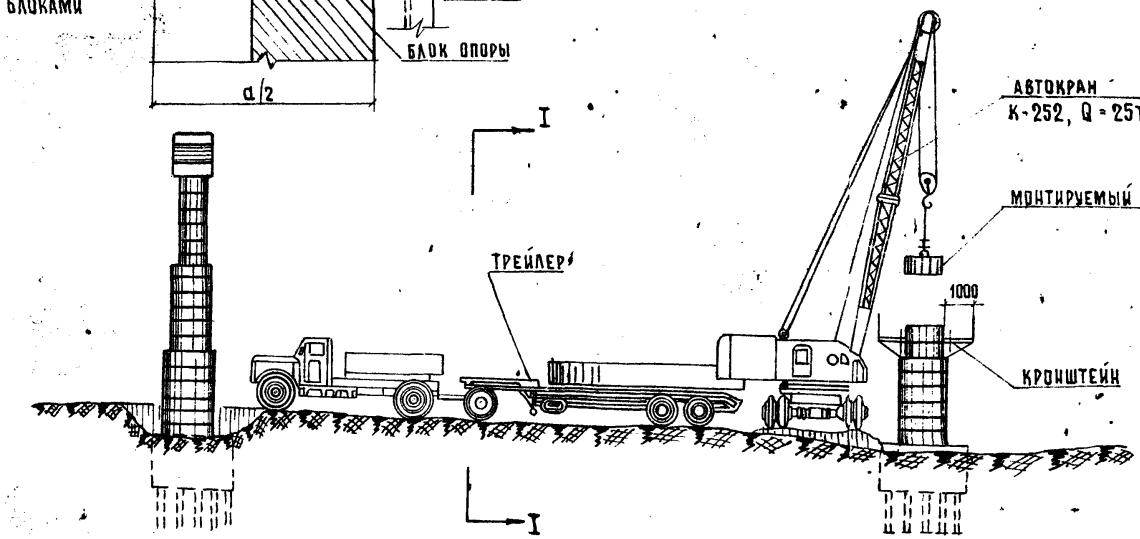
Инв. № 3896

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
1960 г.		Производство работ	Сооружение опор-стенок	Н-30 Н-60 НГ-60	Лист 159

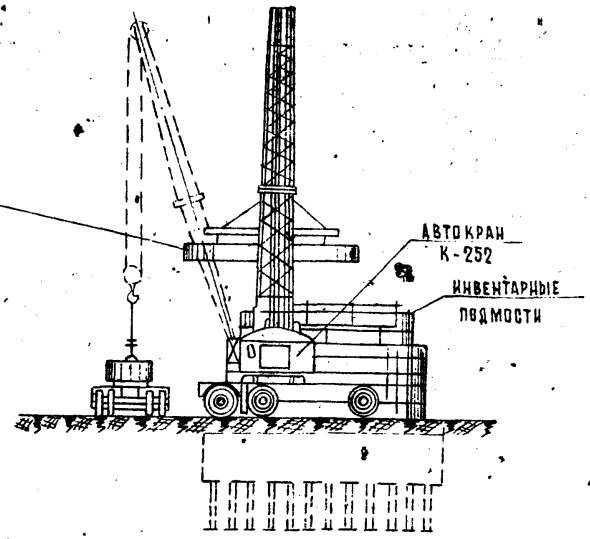
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ АНКЕРА ДЛЯ ПРИКРЕПЛЕНИЯ КРОНШТЕЙНА ПОДВЕСНЫХ ПОДМОСТЕЙ



ФАСАД



РАЗРЕЗ ПО I-I



УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

На данном листе показано сооружение тела массивных опор в пойменных пролетах. Блоки опор подаются к месту монтажа либо на трейлерах, либо на тележках типа ЦНИИ-3 по рельсовому пути. Монтаж опоры производится самоходным краном (на гусеничном или пневмоколесном ходу) грузоподъемностью не менее 20т. Тип крана подбирается в зависимости от максимального веса ригеля и высоты опоры. Горизонтальные швы между блоками тела опоры толщиной 10мм. Для фиксации толщины шва в слой раствора втапливаются деревянные или металлические подкладки $б$=10мм. При монтаже блоков опоры устраиваются подмости, состоящие из дощатого настила, уложенного по ригелям металлических кронштейнов, которые крепятся болтами к анкерам, заделанным в опору. По высоте опоры анкера устанавливаются через 1÷1.5м. Нижним концом кронштейны упираются в блоки опоры. Ригель опоры устанавливается двумя самоходными кранами (грузоподъемностью ≥20т) при помощи инвентарных объемлющих захватов.

ТАБЛИЦА

ОСНОВНЫХ МЕХАНИЗМОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

NN п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	ПРИМЕЧАНИЯ
1	САМОХОДНЫЙ КРАН (НА ГУСЕНИЧНОМ ИЛИ ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ)	2	ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ ≥ 20Т
2	ТРЕЙЛЕРЫ	2	ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ 10Т
3	ТЯГАЧИ ИЛИ АВТОМОБИЛИ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПРИЦЕПОВ	.2	
4	БАДЬИ ДЛЯ БЕТОНА	2	

ПРИМЕЧАНИЕ: Размеры a и $б_2$ см. лист №86

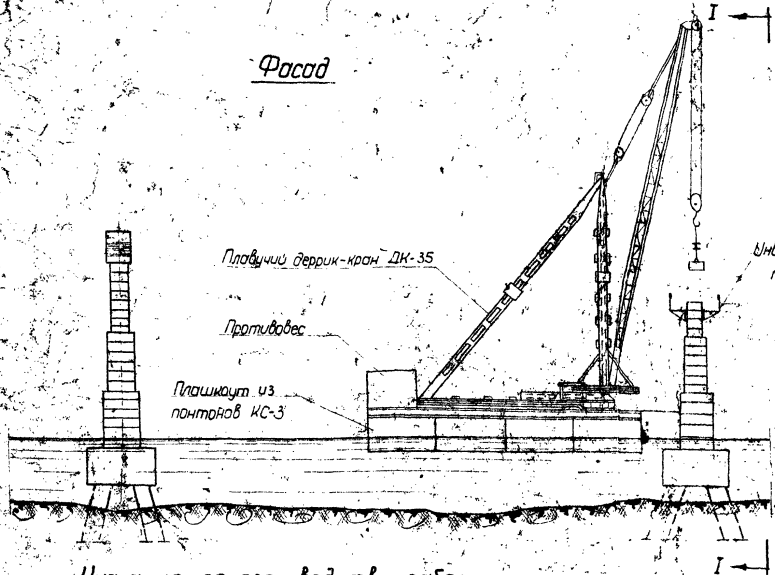
ИНВ. N 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: производство работ	Сборные опоры: сооружение массивных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист N 160
1960 г.					188

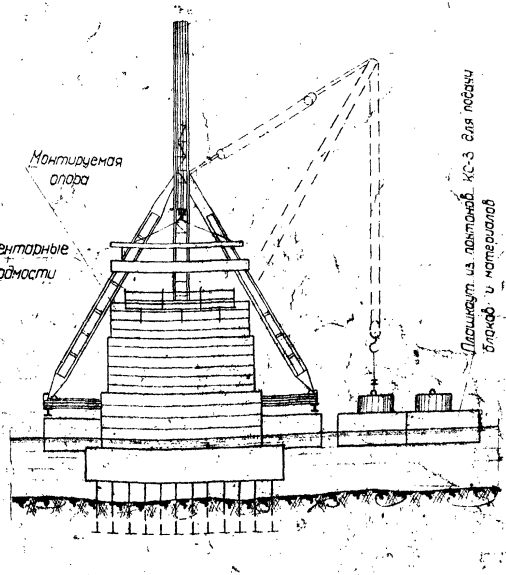
СССР Минтрансстрой ГлавДорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела: Прицкер
Главный инженер проекта: Глузман
Руководитель бригады: Степанов
Подпись: Иносов
Проверил: Рудяков
Составил: Степанов

Фасад



Вид по I-I



Указания по производству работ

На данном листе показано сооружение тела массивных опор плавучим краном. Монтаж опор плавучим краном рационально производить при большой глубине воды ($\gamma \geq 3$ м). На плашкоут из понтонов КС-3 (или КСУ) может быть установлен либо жестконогий деррик-кран ДК-35 грузоподъемностью 35т, либо самоходный кран на пневмоколесном или гусеничном ходу грузоподъемностью не менее 20т. Тип монтажного крана определяется в зависимости от веса ригеля и высоты опоры. При этом кран ДК-35 используется в случае подачи ригеля на монтаж в собранном виде (вес ригеля $\leq$ 35т), в случае подачи на монтаж блоков ригеля с натяжением арматуры в проектном положении с устройством обстройки опоры применяется самоходный кран. Горизонтальные швы между блоками тела опоры толщиной 10 мм. Для фиксации заданной толщины шва в слой раствора втапливаются деревянные или металлические подкладки δ=10 мм.

Таблица основных механизмов и оборудования

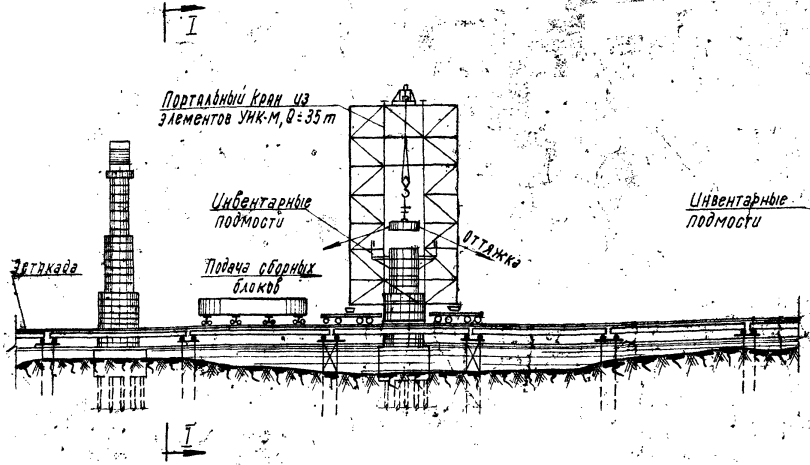
№№ п/п	Наименование	Количество, шт	Примечания
1	Плавучий кран	1	Грузоподъемность $\geq$ 20т количество определяется числом монтажных кранов
2	Понтоны КС-3 (КСУ)		
3	Бадьи для бетона	2	

Примечание. Деталь заделки анкеров для прикрепления кронштейнов подвесных подмостей см. лист N 160

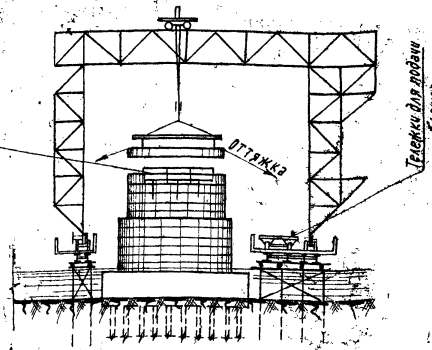
ИНВ. № 9838.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НГ-60	Лист N 161
		Производство работ	Сооружение массивных опор		
1960г.					189

Фасад



Разрез по I-I



Указания по производству работ

На данном листе показан монтаж тела массивных опор портальным краном из элементов УИК-М. Грузоподъемность крана - 35 тонн. Подкрановые пути укладываются либо по земле (на суходоле), либо по эстакаде (при глубине воды до 3.5 м). Монтажные блоки подаются на сборку по рельсовому пути на тележках типа ЦНИИ-3. Горизонтальные швы между блоками тела опоры толщиной 10 мм. Для фиксации заданной толщины шва в слой раствора втапливаются деревянные или металлические подкладки 10 мм. Монтаж ригеля производится при помощи траверсной балки с захватами грузоподъемностью 35 т. Разворот блоков для установки в проектное положение осуществляется при помощи оттяжек.

Таблица
основных механизмов и оборудования

№№ п/п	Наименование	Количество	Примечания
1	Портальный кран из элеменов УИК-М	1	Грузоподъемность 35 т
2	Тележки типа ЦНИИ-3	8	
3.	Бадьи для бетона	2	

Примечание Детали заделки анкеров для прикрепления кронштейнов подвесных подмостей приведена на листе № 160

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Производство работ	Сооружение массивных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист 1б 90

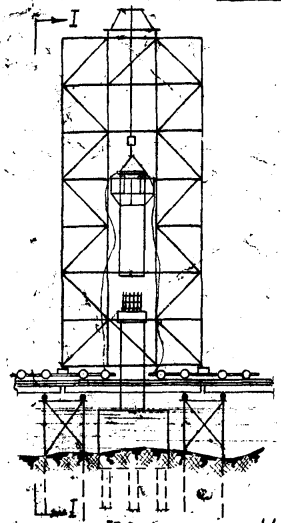
СССР Минтяжстрой Главвостройсоюзморпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Гнузмен
Главный инженер проекта Прикер
Руководитель группы
Подпись
Руяков Умнов Стеланов
Проверил Составил
Подпись

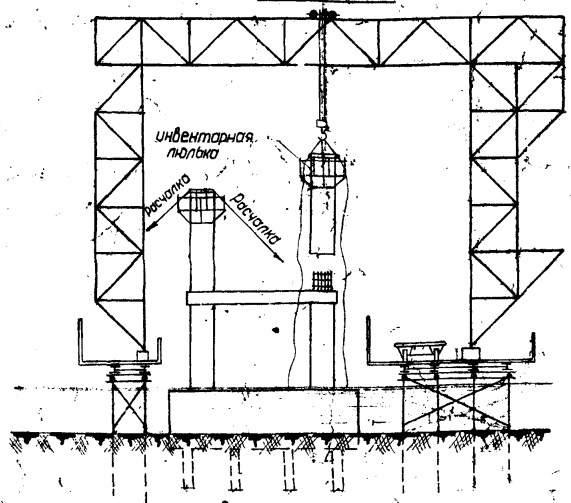
I Вариант. Монтаж опор портальным краном

Фасад

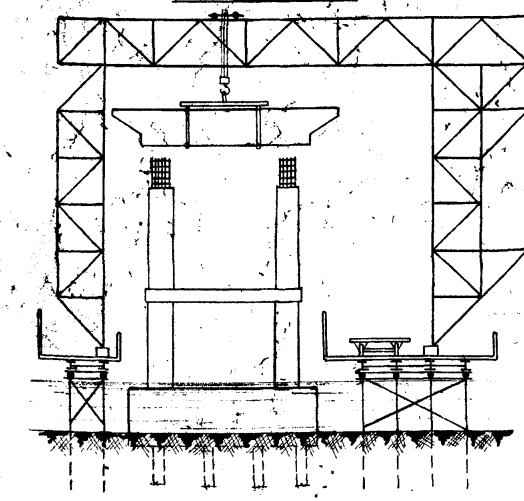
Монтаж столбов



Вид по I-I



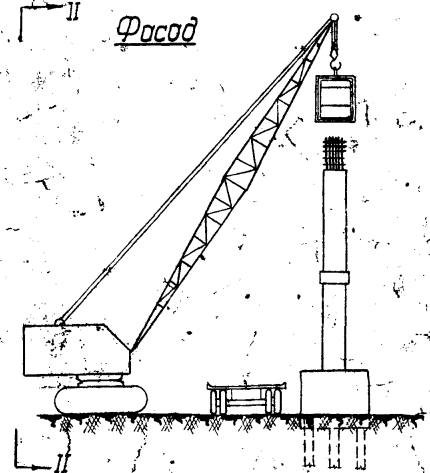
Монтаж ригеля



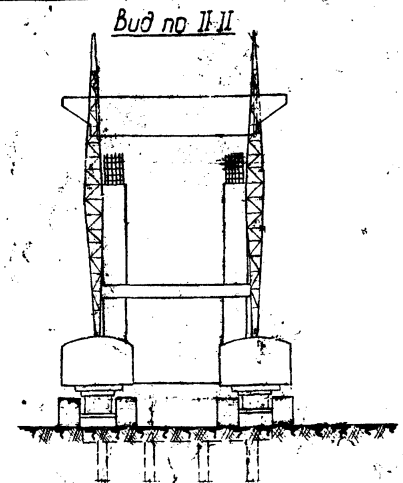
II Вариант. Монтаж опор самоходными кранами

II

Фасад



Вид по II-II



Указания по производству работ

I. Вариант.

Опоры сооружаются портальным краном из элементов УИК-М или другим портальным краном грузоподъемностью не менее 35т. Тип крана избирается в зависимости от максимального веса ригеля и высоты опоры. Подкрановые пути укладываются по земле (на суходоле) или по эстакаде. Блоки опор подаются к месту монтажа либо на трейлерах, либо на тележках типа ЦНИИ-3.

Перед установкой столбов в проектное положение к столбам крепятся тросы расчалок. Закрепление расчалок производить за сваи эстакады либо за специально забитые кусты свай, либо за якоря (на суходоле). Расчалки ставить под углом к вертикали не менее 30°. Подъем ригеля производить с помощью траверсной балки с захватами. Монтаж ригеля производить после того как бетон заполнения столбов достигнет не менее 50% проектной прочности.

II Вариант.

Тело опоры сооружается самоходным краном, тип которого подбирается в зависимости от веса блоков и высоты опоры, монтаж ригеля производить двумя кранами грузоподъемностью не менее 20 т каждый.

Таблица основных механизмов и оборудования

I вариант

№№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Портальный кран	1	Грузоподъемность 35 т
2	Тележки ЦНИИ-3	8	
3	Бадья для бетона	2	

II вариант

№№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Самоходный кран	2	Грузоподъемность > 20 т
2	Трейлер	1	
3	Бадья для бетона	2	

Минтрансстрой СССР
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник отдела — Глузман
Главный инженер проекта — Тимашенко
Руководитель группы — Гаврилюк
Проверил — Составил
Рудяков — Иносов — Степанов

191

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры: Производство работ	Сборные опоры: Сооружение двухстолбчатых опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист №163 191

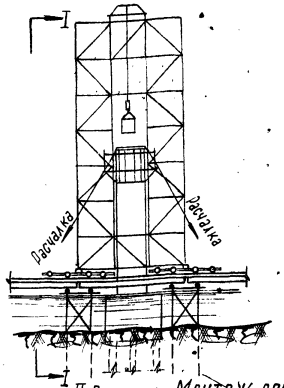
СССР. Центрстрой Гладдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового сектора		Глузман
Главный инженер проекта		Гимошенко
Руководитель бригады		
Подпись		
Рудаков	Проверил	
Носов	Подпись	"
Степанов	Составил	

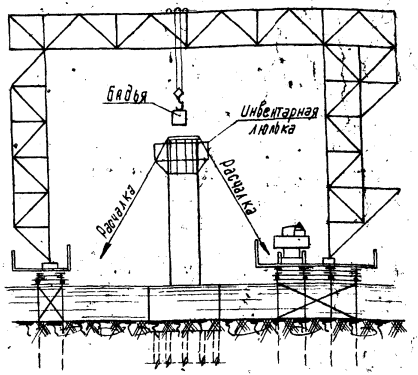
I Вариант. Монтаж опор портальным краном

Монтаж и бетонирование столба

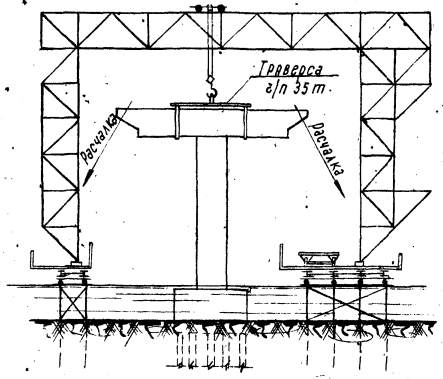
Фасад



Разрез по I-I

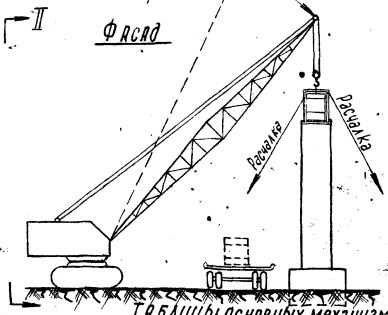


Монтаж ригеля

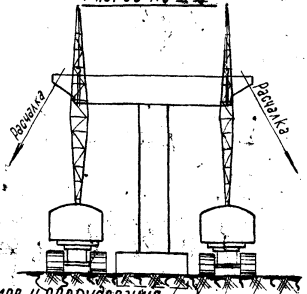


II Вариант. Монтаж опор самоходными кранами

Фасад



Разрез по II-II



Указания по производству работ

I. Вариант. Опоры сооружаются портальным краном из элементов УИК-М или другим портальным краном грузоподъемностью не менее 35 т. Тип крана подбирается в зависимости от максимального веса ригеля и высоты опоры.

Подкрановые пути укладываются по земле (на суходоле) или по эстакаде. Блоки опор подаются либо на трейлерах, либо на тележках типа ЦНИИ-3.

Перед установкой столбов и ригелей в проектное положение к ним крепятся тросы расчалок.

Закрепление расчалок производить за сваи эстакады или за специально забитые кусты свай, или за якоря (на суходоле). Расчалки стабить под углом к вертикали не менее 30°. Подъем ригеля производить с помощью траверсной балки с захватами. Монтаж ригеля производить после того, как бетон заполнения столбов достигнет не менее 50% проектной прочности.

II. Вариант. Тело опор сооружается самоходным краном, тип которого выбирается в зависимости от веса блоков и высоты опоры. Монтаж ригеля производить двумя кранами грузоподъемностью не менее 20 т каждый.

Таблицы основных механизмов и оборудования

I вариант

№№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Портальный кран	1	Грузоподъемность 35 т
2	Тележка ЦНИИ-3	4	
3	Бадья для бетона	2	

II вариант

№№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Самоходный кран	2	Грузоподъемность ≥ 20 т
2	Трейлер	1	
3	Бадья для бетона	2	

192

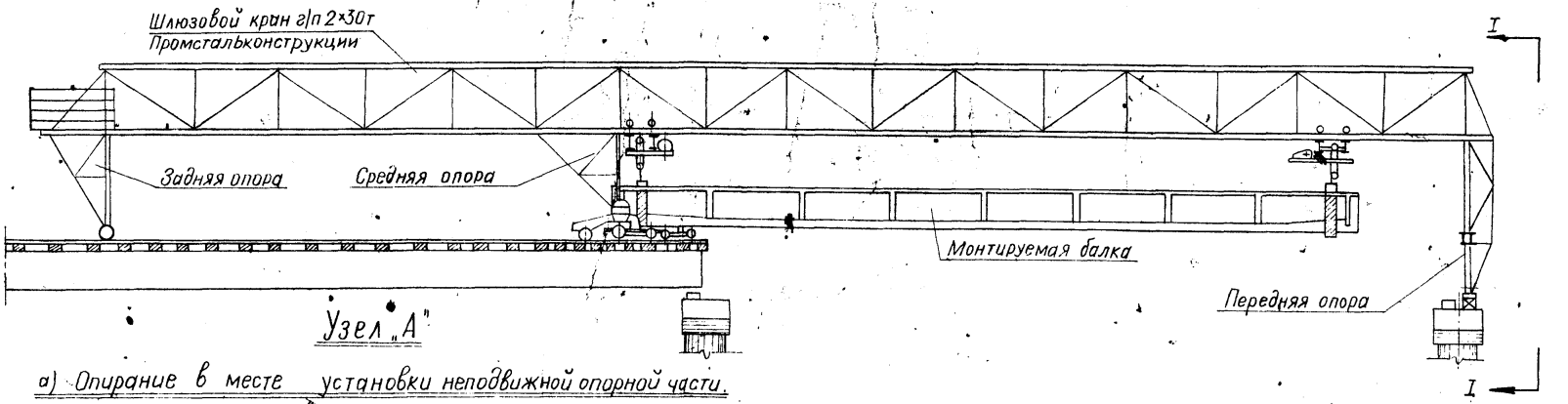
Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры		Нагрузки	Лист
		Производство работ	Сооружение одностолбчатых опор		
143-144				Н-13 и Г-60	Н 164
1960 г.				Н-18 и НК-80	192

Серия Типовые сборные

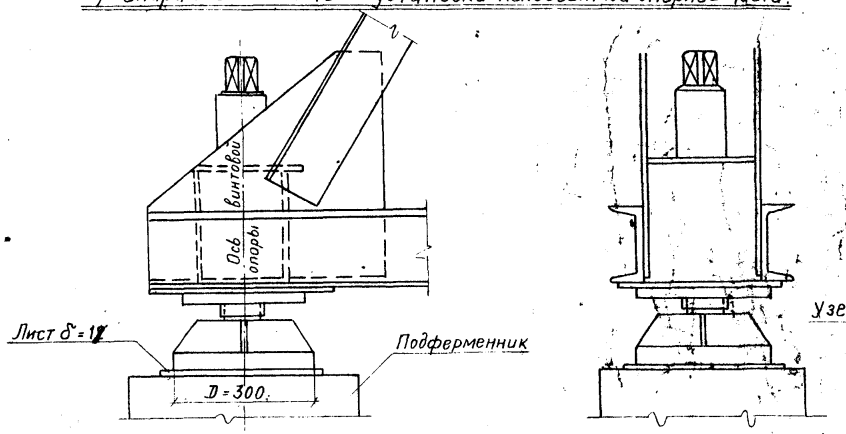
СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник мостового отдела — Филиппова
Главный инженер проекта — Глузман
Руководитель бригады — Степанов
Составил — Иносов
Проверил — Рудяков
подпись — "-" — "-" — "-"

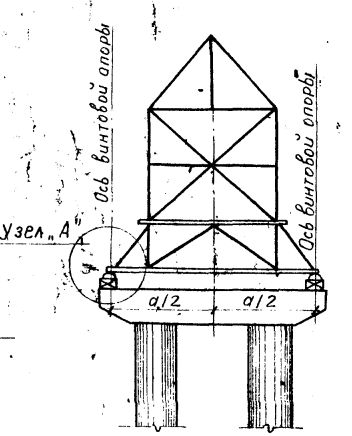


Узел „А"

а) Опирание в месте установки неподвижной опорной части



Вид по I-I



б) Опирание в месте установки подвижной опорной части

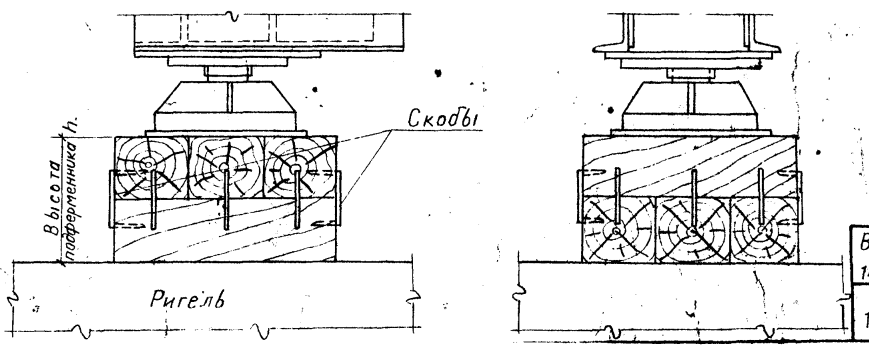


Таблица расстояний между осями винтовых опор

Габарит	Расстояние „а", м для пролетных строений	
	по вып. 56	по вып. 123
Г-6 + 2 × 0.75	5.60	6.64
Г-6 + 2 × 1,5 Г-7 + 2 × 0.75	7.00	6.64
Г-7 + 2 × 1.5 Г-8 + 2 × 0.75	8.40	8.30
Г-8 + 2 × 1.5 *	7.00	6.64

* В этом случае установка крайних блоков пролетных строений производится поперечной передвижкой по ригелям опор.

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборные опоры	Деталь установки передней опоры крана грузоподъемностью 2×30 т Промстальконструкции на ригели опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 165
1960 г.		Производство работ			193

III. Сборно-монолитные и монолитные опоры

Инв. № 9898

А. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ИНВ. N 9898

Монолитные и сборно-монолитные телескопические опоры

Нагрузки	Расстояния от верха опоры до расчетного сечения, м			Расчетные моменты, тм			Расчетные вертикальные силы, т			Вес опор выше расчетного сечения, т			Площади поперечных сечений, м²			Моменты сопротивления, м³			Максимальные растягивающие напряжения в бетоне, кг/см²		
	Пролеты в м																				
	20.0 + 20.0	30.0 + 30.0	40.0 + 40.0	20.0 + 20.0	30.0 + 30.0	40.0 + 40.0	20.0 + 20.0	30.0 + 30.0	40.0 + 40.0	20.0 + 20.0	30.0 + 30.0	40.0 + 40.0	20.0 + 20.0	30.0 + 30.0	40.0 + 40.0	20.0 + 20.0	30.0 + 30.0	40.0 + 40.0	20.0 + 20.0	30.0 + 30.0	40.0 + 40.0
Н-13 и НГ-60	5.6	5.6	5.6	62.5	117.0	122.0	329.0	516.0	768.0	55.0	74.0	74.0	2.9	3.72	3.72	0.356	0.597	0.597	6.2	5.0	—
	8.6	8.6	8.6	88.0	151.0	160.0	351.0	553.0	805.0	71.0	108.0	108.0	3.81	4.87	4.87	0.572	0.915	0.915	6.3	5.1	0.9
	10.0	12.0	12.0	102.0	214.0	215.0	368.0	605.0	857.0	94.0	160.0	160.0	4.80	6.14	6.14	0.85	1.35	1.35	4.3	6.1	1.9
Н-18 и НГ-80	4.1	4.1	4.1	65.4	120.4	119.0	362.0	524.0	780.0	46.0	71.0	71.0	3.2	3.72	3.72	0.436	0.597	0.597	3.7	5.4	—
	7.1	7.1	7.1	102.0	179.9	176.3	393.0	563.0	822.0	77.0	113.0	113.0	3.99	5.62	5.62	0.65	1.18	1.18	5.9	4.8	0.4
	10.0	12.0	12.0	128.0	282.3	282.0	430.0	659.0	918.0	114.0	209.0	209.0	5.10	7.82	7.82	0.961	2.01	2.01	5.0	5.4	2.1

Монолитные и сборно-монолитные опоры с надстройками

(Расчет надстроек)

Виды надстроек	Нагрузки	Расчетные усилия на один столб M, тм	Расчетные усилия на один столб N, т	Диаметр и тип столба	Сечение арматуры, см²	Напряжения, кг/см²: Сжатие в бетоне	Напряжения, кг/см²: Растяжение в арматуре
Двухстаканная монолитная надстройка	Н-13 и НГ-60	57.0	218.0	Монолитный столб d = 1.0 м	36.5	82.0	1200.0
	Н-18 и НГ-80	72.5	228.0	Монолитный столб d = 1.0 м	42.5	115.0	1800.0
Надстройка из свай-оболочек	Н-13 и НГ-60; Н-18 и НГ-80	36.0	110.0	Обсадки d = 0.6 м	По типовому проекту Лентрансмонтпроекта инв. № 960 в, изд. 1960 года		

Одностолбчатые опоры

Высота опоры, м	Положение сечения	Расчетные усилия M, тм	Расчетные усилия N, т	Диаметр столба, м	Сечение арматуры, см²	Напряжения, кг/см²: Сжатие в бетоне	Напряжения, кг/см²: Растяжение в арматуре
все высоты	верх столба	95.0	52.0	1.3	121.0	65.0	1450.0
4.0	низ столба	145.0	172.0	1.3	121.0	100.0	1600.0
6.0	низ столба	194.0	188.0	1.3	242.0	102.0	1400.0
8.0	низ столба	305.0	335.0	1.3	242.0	156.0	2050.0
10.0	низ столба	315.0	345.0	1.3	242.0	162.0	2080.0

Примечание.

В связи с малым влиянием изменения временной вертикальной нагрузки при изменении расчетного пролета для расчета опор с надстройками принят пролет $l = 40.0$ м, а для расчета одностолбчатых опор – пролет $l = 20.0$ м

ИНВ. № 2898.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Нагрузки Н-13 и НГ-60, Н-18 и НГ-80	Листов N 155
1960 г.		Общие данные. Расчетный лист пригнанных опор		Лист 196

196

Гипротрансмост Госстроя СССР Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Рукавишников

Гл. конструктор мостового отдела Булгаков

Проверил Дукс

Составил Булгаков

Руднев

Белобров

Монолитные и сборно-монолитные телескопические опоры

Нагрузки	Расстояние от верха опоры до расчетного сечения, м			Расчетные моменты, тм			Расчетные вертикальные силы, т			Вес опор выше расчетного сечения, т			Площади поперечных сечений, м²			Моменты сопротивления, м³			Максимальные растягивающие напряжения в бетоне, кг/см²		
	Пролеты в м																				
	30.0+15.0	40.0+15.0	40.0+20.0	30.0+15.0	40.0+15.0	40.0+20.0	30.0+15.0	40.0+15.0	40.0+20.0	30.0+15.0	40.0+15.0	40.0+20.0	30.0+15.0	40.0+15.0	40.0+20.0	30.0+15.0	40.0+15.0	40.0+20.0	30.0+15.0	40.0+15.0	40.0+20.0
Н-13 и НГ-60	5.6	5.6	5.6	105.0	123.0	130.0	406.5	533.0	565.0	71.0	71.0	71.0	3.72	3.72	3.72	0.597	0.597	0.597	6.7	6.3	6.6
	8.6	8.6	8.6	135.0	176.0	183.0	443.5	570.0	602.0	108.0	108.0	108.0	4.87	4.87	4.87	0.915	0.915	0.915	5.6	7.4	7.0
	10.0	10.0	10.0	180.0	203.0	207.0	465.5	592.0	624.0	130.0	130.0	130.0	6.14	6.14	6.14	1.35	1.35	1.35	5.7	5.5	5.3
Н-18 и НК-80	4.1	4.1	4.1	112.0	120.0	129.0	464.0	612.0	648.0	71.0	71.0	71.0	3.72	3.72	3.72	0.597	0.597	0.597	6.5	3.4	4.6
	7.1	7.1	7.1	178.0	193.0	202.0	506.0	654.0	690.0	113.0	113.0	113.0	5.62	5.62	5.62	1.18	1.18	1.18	6.1	5.0	4.3
	12.0	12.0	12.0	284.0	317.0	326.0	602.0	750.0	786.0	209.0	209.0	209.0	7.82	7.82	7.82	2.01	2.01	2.01	6.4	5.5	6.1

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела — Бутусов
Главный инженер проекта — Белобров
Руководит. бригады — Рудаков
Проверил — Фукс
Составил — Бутусов
подпись — »
подпись — »

Инв. N 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитн. опоры: Общие данные	Сборно-монолитные и монолитн. опоры: Расчетный лист промежуточных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист N 167; 197
143-144 1960г.					

Кап. Новикова Сверх: Гол.

Телескопические опоры и опоры с надстройкой

Нагрузки	Тип ригеля	Длина ригеля, см	Пролет L_1=20.0м							Пролет L_1=30.0м							Пролет L_1=40.0м						
			Высота ригеля, см	Ширина ригеля, см	Расчетные					Высота ригеля, см	Ширина ригеля, см	Расчетные					Высота ригеля, см	Ширина ригеля, см	Расчетные				
					M, тм	Q, т	$\sigma_б$, кг/см²	$\sigma_а$, кг/см²	τ, кг/см²			M, тм	Q, т	$\sigma_б$, кг/см²	$\sigma_а$, кг/см²	τ, кг/см²			M, тм	Q, т	$\sigma_б$, кг/см²	$\sigma_а$, кг/см²	τ, кг/см²
Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	I	790	110	120	134.0	132.0	72.0	1500	11.8	110	160	213.0	208.0	82.5	1596	14.2	110	160	321.0	315.0	108.0	1590	21.9
	II	960	140	120	236.0	129.0	79.0	1680	9.1	140	160	381.0	208.0	86.0	1515	11.2	140	160	572.0	311.0	115.0	1605	17.1

Одностолбчатые опоры

Нагрузки	Тип ригеля	Длина ригеля, см	Пролет L_1=12.6м							Пролет L_1=15.0м							Пролет L_1=20.0м						
			Высота ригеля, см	Ширина ригеля, см	Расчетные					Высота ригеля, см	Ширина ригеля, см	Расчетные					Высота ригеля, см	Ширина ригеля, см	Расчетные				
					M, тм	Q, т	$\sigma_б$, кг/см²	$\sigma_а$, кг/см²	τ, кг/см²			M, тм	Q, т	$\sigma_б$, кг/см²	$\sigma_а$, кг/см²	τ, кг/см²			M, тм	Q, т	$\sigma_б$, кг/см²	$\sigma_а$, кг/см²	τ, кг/см²
Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	III	790	110	100	194.0	104.0	105.0	1320	11.8	110	100	223.0	120.0	117.0	1515	13.8	110	120	296.0	129.0	125.0	1565	13.3
	IV	960	140	100	277.0	125.0	97.5	1650	10.7	140	100	322.0	145.0	125.0	1665	12.7	140	120	426.0	193.0	113.0	1550	14.2
	V	1080	140	100	365.0	130.0	117.0	1660	11.4	140	100	425.0	153.0	121.2	1560	13.7	—	—	—	—	—	—	—

ИНВ. № 9898.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Общие данные	Расчетный лист ригелей промежуточных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60	Лист №158
1960г.				Н-18 и НК-80	198

СССР Минтрансстрой Главтранспроект Союздорпроект Киевский филиал

Гл. инженер проекта Будусов
Руководитель группы Гудков
Гл. специалист отдела Белобров
Составил Бутусов
Проверил

Свайные однорядные опоры

Элементы	Наименование	Расчетные величины при пролетах, м		
		12.5	15.0	20.0
Ригель	M, тм	10.0	11.2	—
	Q, т	26.9	30.0	—
	Напряжения, кг/см² σб	28.6	32.0	Армирование конструктивное
	Напряжения, кг/см² σа	1420	1590	
	Напряжения, кг/см² τ	8.6	9.4	
Сваи * С-30/35	M, тм	13.8	16.4	17.4
	N, т	18.0	22.0	36.0
	армирование	12Ф25	10Ф32	

Свайные двухрядные опоры

Элементы	Наименование	Расчетные величины при пролетах, м	
		30.0	40.0
Ригель	M, тм	21.0	26.5
	Q, т	66.7	84.0
	Напряжения, кг/см² σб	42.0	40.0
	Напряжения, кг/см² σа	1680	1640
	Напряжения, кг/см² τ	6.0	7.5
Сваи * С-30/35	M, тм	12.8	15.0
	N, т	9.5	21.7
	армирование	12 Ф25	

Свайные козловые опоры

Элементы	Наименование	Расчетные величины при пролетах, м				
		12.5	15.0	20.0	30.0	40.0
Ригель	M, тм	14.3	15.9	20.0	21.0	28.4
	Q, т	34.8	38.3	47.2	58.0	78.8
	Напряжения, кг/см² σб	64.0	71.0	57.0	40.0	54.0
	Напряжения, кг/см² σа	1480	1640	1600	1680	1630
	Напряжения, кг/см² τ	7.7	8.4	8.0	6.6	9.1
Сваи * С-30/35	M, тм	8.2	8.7	7.1	6.1	6.0
	N, т	34.0	37.0	39.0	43.0	53.
	армирование	12 Ф22				

Стоечные опоры

Элементы	Наименование	Расчетные величины при пролетах, м				
		12.5	15.0	20.0	30.0	40.0
Ригель	M, тм	10.0	11.2	20.0	17.1	23.0
	Q, т	26.9	30.0	47.2	60.0	80.0
	Напряжения, кг/см² σб	20.4	22.8	57.0	30.0	39.0
	Напряжения, кг/см² σа	1420	1590	1600	1530	1550
	Напряжения, кг/см² τ	8.6	9.4	8.0	6.9	9.2
Стойки из свай оболочек диаметром 0.6м при % армирования μ=3%	M, тм	18.3	20.4	22.0	19.8	19.8
	N, т	16.0	18.3	28.6	35.4	55.0

Ленточные опоры

Элементы	Наименование		Расчетные величины
Ленжень	M, тм		12.4
	Напряжения, кг/см² σб		47.0
	Напряжения, кг/см² σа		1060
Основание	M, тм		14.9
	N, т		165.0
	Напряжения, кг/см²	По подошве ленжня	3.10
		По подошве подушки	1.60

Открылки и шкафные стенки

Элементы	Наименование		Расчетные величины при пролетах, м		
			20.0	30.0	40.0
Открылок	M, тм		2.05	3.20	7.90
	Напряжения, кг/см² σб		15.0	34.0	54.0
	Напряжения, кг/см² σа		490	1250	1500
Шкафная стенка	M, тм		1.72	3.04	5.71
	Напряжения, кг/см² σб		53.0	38.0	63.0
	Напряжения, кг/см² σа		1530	1620	1680

Примечания.

1. * Расчетные усилия получены от комбинации „Основные + дополнительные нагрузки."
2. Расчетные усилия в свайных и стоечных опорах даны на 1 сваю или стойку, в шкафных стенках и открылках на 1п.м.

ИНВ. № 9898.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 169
1960г.		Общие данные	Расчетный лист береговых опор		199

СССР Минтрансстрой Гипродорнии Союздорпроект Киевский филиал

Начальник отдела Гл. инженер проекта Руководитель группы — Бутусов

Гл. инж. — Бедзбов

Гл. инж. — Бутусов

Гл. инж. — Бутусов

Составил — Бутусов

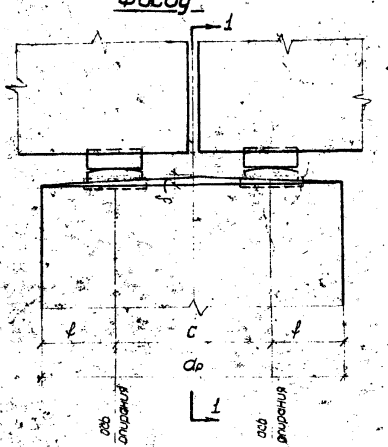
Проверил — Бутусов

Рудаков

Функ

Пролетные строения пролетом в свету 12.5 и 15.0 м

Фасад



Разрез по 1-1

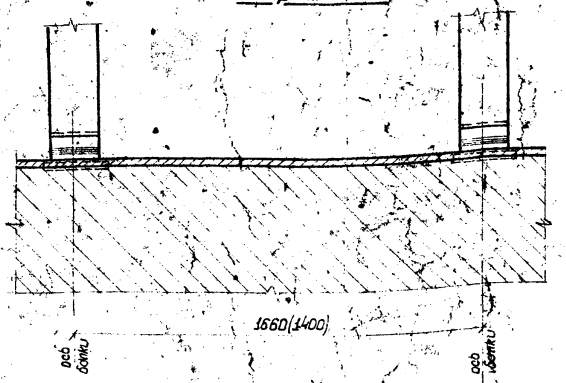
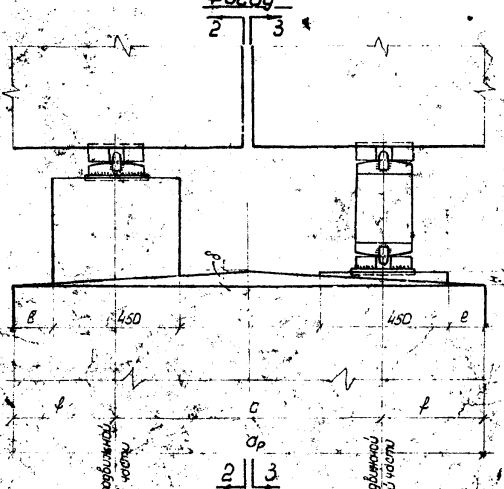


Таблица размеров

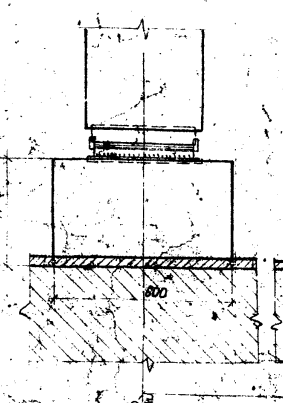
Пролет ℓ, м	Типы подферменников: Подвижная опорная часть	Неподвижная опорная часть	a_p, мм	c, мм	e, мм	ℓ, мм	δ, мм	H, мм: Подвижная опорная часть	Неподвижная опорная часть
12.5	—	—	1000	500 (400)	—	250 (300)	20	—	—
15.0	—	—	1000	500	—	250	20	—	—
20.0	I	II	1200	700	2	250	30	40	340
30.0	I	III	1600	900	125	350	40	40	390
40.0	I	IV	1600	750	200	425	40	40	420

Пролетные строения пролетом в свету 20.0, 30.0 и 40.0 м

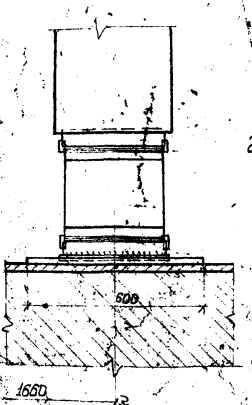
Фасад



Разрез по 2-2



Разрез по 3-3



Примечания.

1. Опоры под пролетные строения ℓ=12.5 и 15.0 м подферменников не имеют. Нижние планки опорных частей устанавливаются при бетонировании ригеля.
2. Размеры „c" и „ℓ" приведенные в таблице в скобках, относятся только к опоре, на которую опираются пролетные строения ℓ=12.5 м по выпуску 56.
3. Расстояние между опорными частями в скобках (1400) относятся только к пролетным строениям по выпуску 56.

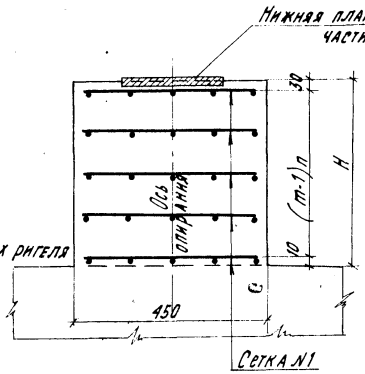
ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144 1960 г	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Общие данные	Детали установки равных пролетных строений на промежуточных опорах	Нагрузки: Н-13, НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист № 110 200

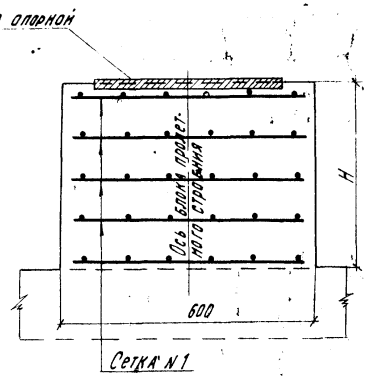
Бугусов	Гаймин		
подпись	"		
Проверил	Составил		
Рудяков	Фукс	Бугусов	
подпись	"	"	
Начальник мостового отдела	Главный инженер проекта	Руководитель фонды	

СССР Министерство транспортного строительства Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

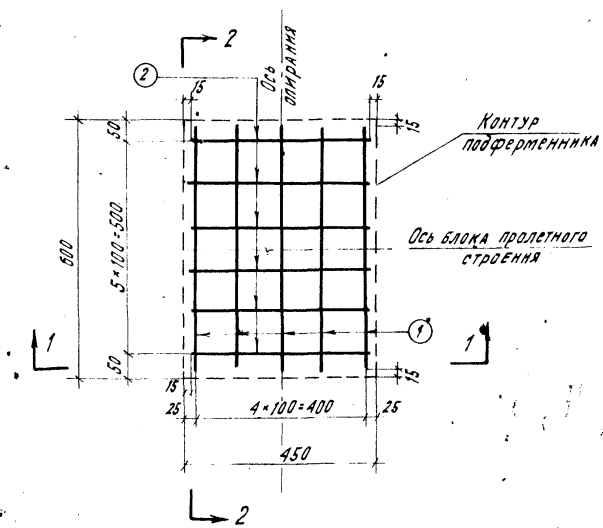
Разрез по 1-1 (вдоль моста)



Разрез по 2-2



Сетка N1



Спецификация и выборка арматуры на 1 сетку.

N сетки	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт.	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
1	1	570	ф8	570	5	2.85	0.395	1.12
	2	420	ф8	420	6	2.52	0.395	1.0
Итого:			ф8	—	—	5.37	0.395	2.12

Таблица размеров и характеристик

Тип подферменн.	Высота подферменн. H, мм	Количество сеток m, шт.	Расстояние между сетками n, мм	Объем одного подферменн. м3	Расход арматуры на один подферменн. кг	Марка бетона	Марка стали	Применяется для пролетов при подвижных опорных частях	Применяется для пролетов при неподвижных опорных частях
I	40	1	—	0.011	2.12	М-300	Ст.3	200-400	—
II	340	5	75	0.092	10.60			—	20.0
III	370	5	82.5	0.100	10.60			—	30.0
IV	420	5	95	0.113	10.60			—	40.0

Примечание

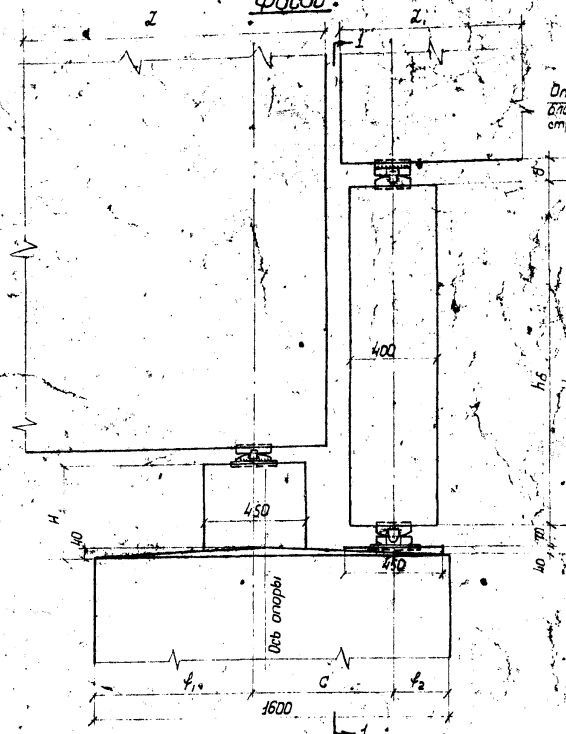
Работать совместно с листами NN 18 и 170.

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитн. опоры		Нагрузки:	Лист N 171
143-144		Общие данные	Конструкция подферменников промежуточных опор	Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	201
1950 г.					

Кат. Изготовил Сдал: Бородина

Фасад



Разрез по 1-1
(поперек моста)

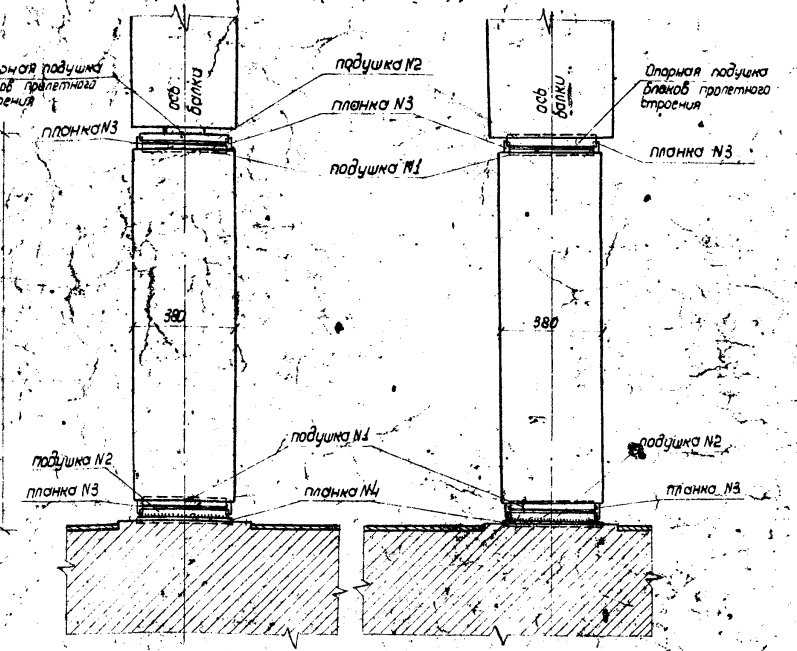


Таблица размеров

Основной пролет L_i, м	Сопрягающий пролет L_i, м	Тип опорных частей под пролетное строение пролетом: $\mathcal{Z}$	Тип опорных частей под пролетное строение пролетом: $\mathcal{Z}_1$	Тип подферменников под пролетное строение пролетом: $\mathcal{Z}$	Тип подферменников под пролетное строение пролетом: $\mathcal{Z}_1$	C_1 мм	ℓ_{f1} мм	ℓ_{f2} мм	H_i мм	h_i мм	h_{6i} мм	d_i мм
30.0	15.0	подвижная	подвижная катковая (тип I)	I	I	700	650	250	40	1140	970	100
		неподвижная		III					370			
400	15.0	подвижная	подвижная катковая (тип II)	I	I	630	720	250	40	1190	1620	100
		неподвижная		III					420			
	20.0	подвижная	подвижная катковая (тип III)	I	I	730	620	250	40	1590	1460	60
		неподвижная		IV					420			

Примечания.

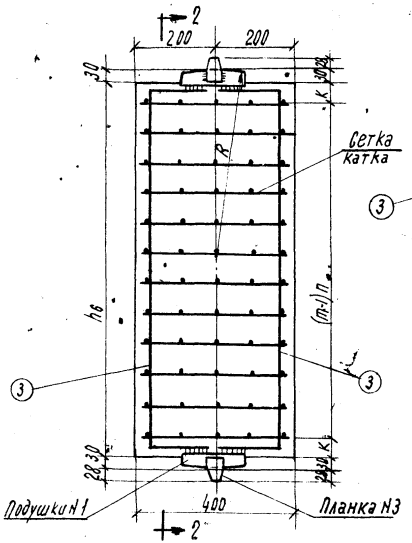
1. При установке на опорах неравных пролетных строений под меньшее (сопрягающее) пролетное строение во всех случаях устанавливаются катковые опорные части, детали которых приведены на листах NN 173 и 174.
2. В катковых опорных частях типа I и II верхние подушки не привариваются к опорным подушкам блоков пролетных строений. В катковых опорных частях типа III используются опорные подушки блоков пролетных строений.

Инв. № 9896

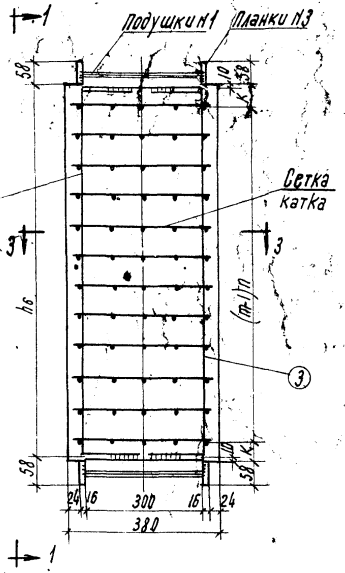
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Общие данные	Детали установки неравных пролетных строений на промежуточных опорах	Нагрузки: Н-13 (НГ-60), Н-18 и НК-80	Лист N 172
1960г.						202

Минтрансстрой СССР Главное управление по проектированию мостовых переходов Союздорпроект Киевский филиал
Гл. инженер проекта Руководитель группы
Н.контр. Проверил Составил
Мелкие Ашкенази
Шифр 2 п/п
Гудков Фукс Бутыгов

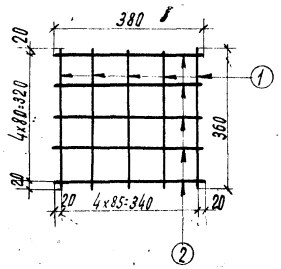
Вид по 1-1



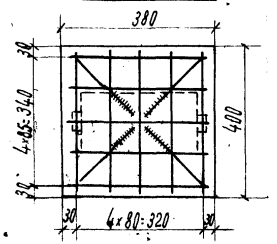
Разрез по 2-2



Сетка катка



Разрез по 3-3



Примечание

Стержни ③ и планки N3 прикрепляются к подушке N 1 электросваркой.

Таблица размеров и характеристик

Тип опорной части	Размеры для сопряжения пролетных строений, мм	Высота катка hб, мм	Расстояние между сетками n, мм	K, мм	Объем бетона одного катка, м³	Расход арматуры на один каток	Расход стали на одну опорную часть кг	Марка бетона
I	30,0+15,0	1086	80	63	0.165	28.1	69.0	М-400
II	40.0+15,0	1736	100	68	0.264	38.0	69.4	М-400
III	40.0+20.0	1576	70	53	0.240	44.2	30.4	М-400

Спецификация и выборка арматуры на 1 опорную часть

Тип опорной части	№ стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт.	Количество сеток, шт.	Общая длина м	Вес 1 пог. м. кг.	Общий вес, кг.	Примечан.
I	1	360	ф8	360	5	13	23.50	0.395	9.3	Ст.3
	2	380	ф8	380	5		24.70	0.395	9.8	Ст.3
	3	160 2x40 970 160	ф16	1146	4	—	5.66	1.58	9.0	Ст 5
	Итого								28.1	
	В том числе								9.0	Ст. 5
									19.1	Ст.3
II	1	360	ф8	360	5	17	30.60	0.395	12.1	Ст.3
	2	380	ф8	380	5		32.30	0.395	12.6	Ст.3
	3	160 2x40 1620 160	ф16	2066	4	—	8.26	1.58	13.1	Ст.5
	Итого								38.0	
	В том числе								13.1	Ст.5
									24.9	Ст.3
III	1	360	ф8	360	5	22	39.60	0.395	15.7	Ст.3
	2	380	ф8	380	5		41.80	0.395	16.5	Ст.3
	3	160 2x40 1460 160	ф16	1906	4	—	7.62	1.58	12.0	Ст.5
	Итого								44.2	
	В том числе								12.0	Ст.5
									32.2	Ст.3

Инв. N 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мост	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Общие данные	Конструкция катков под сопрягающие пролетные строения	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 173 203

203

Копир Тихонова Сверил:

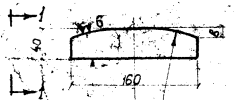
Гипростроймост Главдорстроя Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель бригады

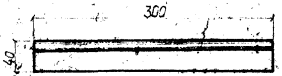
Мельник Кизенштейн | Подпись | Проверил Составил | Рудяков Фукс Бугусов | Подпись

Подушка №1

Фасад



Вид по 1-1



План

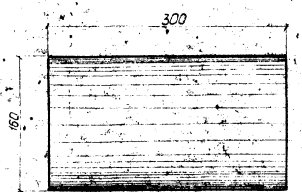
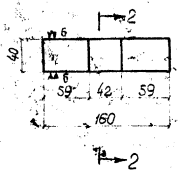


Таблица размеров

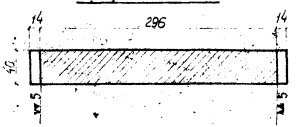
Тип опорн. части	R, мм	B, мм
I	515	6
II	840	4
III	760	4

Подушка №2

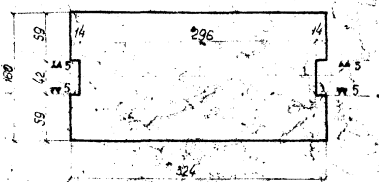
Фасад



Разрез по 2-2



План



Планка №3

Фасад

Вид по 3-3

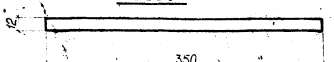
Спецификация и выборка металлоизделий

(на одну опорную часть)

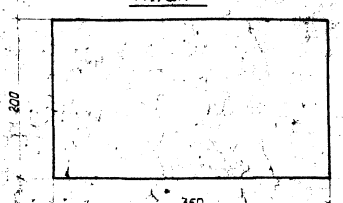
Тип опорной части	№ элемента	Наименование элемента	Сечение, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Вес 1 шт., кг	Общий вес, кг	Марка стали
I	1	Подушка	40×160	300	2	14.4	28.8	Ст.3
	2	То же	40×160	324	2	16.2	32.4	Ст.3
	3	Планка	16×40	58	4	0.29	1.2	Ст.3
	4	То же	12×200	350	1	6.59	6.6	Ст.3
	Итого						69.0	Ст.3
II	1	Подушка	40×160	300	2	14.6	29.2	Ст.3
	2	То же	40×160	324	2	16.2	32.4	Ст.3
	3	Планка	16×40	58	4	0.29	1.2	Ст.3
	4	То же	12×200	350	1	6.59	6.6	Ст.3
	Итого						69.4	Ст.3
III	1	Подушка	40×160	300	2	14.6	29.2	Ст.3
	3	Планка	16×40	58	4	0.29	1.2	Ст.3
	Итого						30.4	Ст.3

Планка №4

Фасад



План

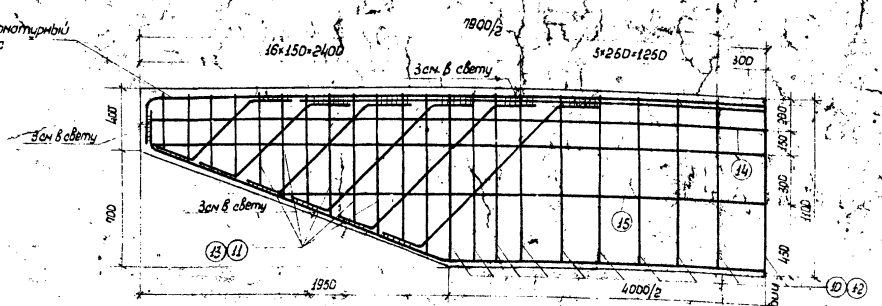


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Альбом
Лист
Проверил
Составил
Разраб.
Рук. гр.
Гл. спец.
Нач. отд.
Гл. инженер проекта
Гл. специалист
Гл. инженер
Гл. архитектор
Гл. конструктор
Гл. технолог
Гл. механик
Гл. энергетик
Гл. инженер филиала
Гл. инженер проекта
Гл. архитектор проекта
Гл. конструктор проекта
Гл. технолог проекта
Гл. механик проекта
Гл. энергетик проекта
Гл. инженер филиала
Союздорпроект
Главный инженер проекта
Главный архитектор проекта
Главный конструктор проекта
Главный технолог проекта
Главный механик проекта
Главный энергетик проекта
Главный инженер филиала
Союздорпроект
Главный инженер проекта
Главный архитектор проекта
Главный конструктор проекта
Главный технолог проекта
Главный механик проекта
Главный энергетик проекта
Главный инженер филиала
Союздорпроект
Главный инженер проекта
Главный архитектор проекта
Главный конструктор проекта
Главный технолог проекта
Главный механик проекта
Главный энергетик проекта
Главный инженер филиала
Союздорпроект
Главный инженер проекта
Главный архитектор проекта
Главный конструктор проекта
Главный технолог проекта
Главный механик проекта
Главный энергетик проекта
Главный инженер филиала
Союздорпроект

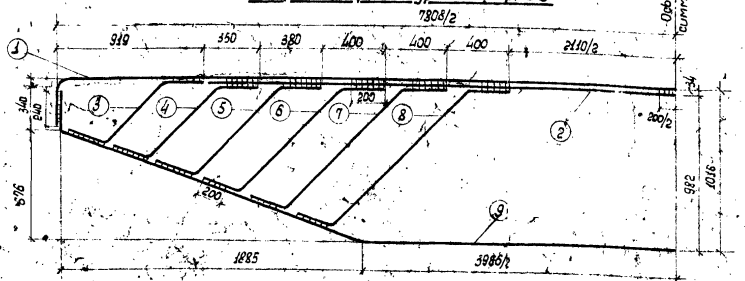
ИНВ № 9898

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры. Общие данные.	Детали катков под сопрягающие пролетные строения	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист №124 204

Разрез поперек моста

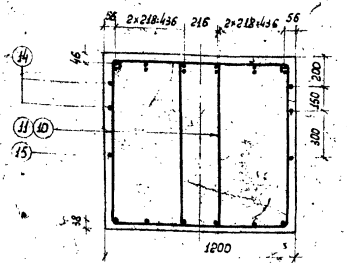


Сварной арматурный каркас

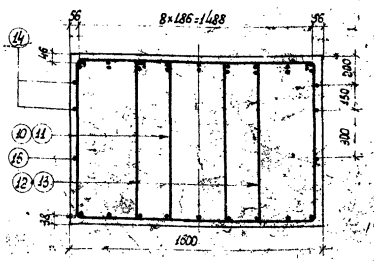


Разрез вдоль моста

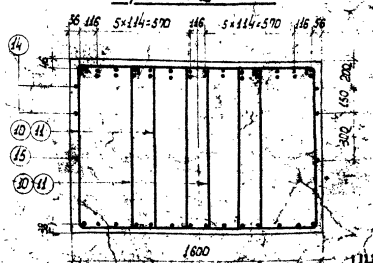
Пролет L=20.0м



Пролет L=30.0м



Пролет L=40.0м



Примечания.

1. Хомуты привариваются к каркасам в местах взаимного пересечения (через 1 пересечение).
2. Вес одного каркаса 130.5кг.
3. Спецификация и выборка арматуры на ригель приведены на листе №176.
4. Деталь сварки и приварки стержней каркасов приведены на листе №185.

ИНВ. № 0896

Выпуск 143-144. 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры. Общие данные	Конструкция типа ригелей промежуточных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18-НК-80.	Лист №175 205

СССР Министерство транспортного строительства Союздорпроект Киевский филиал
Гл. инженер Азенштейн
Гл. инж. проекта Волк
Нач. отдела Рудаков
Гл. специалист Фукс
Руководитель группы Бутусов
Проверил
Составил
Разработал Крупицкая

Спецификация арматуры на 1 ригель

Наименование	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней на 1 каркас, шт.	Общая длина стержней на 1 каркас, м	Количество каркасов или отдельных стержней, шт. для пролетов, м 20.0	30.0	40.0	Длина стержней на ригель, м для пролетов, м 20.0	30.0	40.0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сварной арматурный каркас	1	240 26 7648 126 20 R=80	ф32	8380	1	8.38				50.3	75.5	117.3
	2	6000	ф32	6000	1	6.00				36.0	54.0	84.0
	3	387 87 260 550 260 387	ф16	1070	2	2.14				12.8	19.3	30.0
	4	453 87 260 840 260 453	ф16	1160	2	2.32				13.9	20.9	32.5
	5	552 87 260 760 260 552	ф16	1300	2	2.60	6	9	14	15.6	23.4	36.4
	6	658 87 260 920 260 358	ф15	1450	2	2.90				17.4	26.1	40.6
	7	764 87 260 1080 260 764	ф16	1600	2	3.20				19.2	28.8	44.8
	8	870 87 260 1240 260 870	ф16	1750	2	3.50				21.0	31.5	49.0
	9	250 87 2002 3986 2002 250 1885 1885	ф16	8490	1	8.49				50.9	76.4	118.8
Отдельные стержни	10	794 1150 694 250	ф8	3688	—	—	38	—	—	140.0	—	—
	11	от 512 до 1096 через 54 794 694 от 412 до 996 через 54	ф8	$l_{ср}$ = 2996	—	—	48	—	—	144.0	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Отдельные стержни	10	1152 702 602 1052	ф10	3508	—	—	—	38	—	—	133.2	
	11	от 512 до 1096 через 54 702 602 от 412 до 996 через 54	ф10	$l_{ср}$ = 2812	—	—	—	48	—	—	135.0	
	12	1152 888 788 1052	ф10	3880	—	—	—	19	—	—	73.7	
	13	от 512 до 1096 через 54 888 786 от 412 до 996 через 54	ф10	$l_{ср}$ = 3184	—	—	—	24	—	—	76.5	
	10	1152 602 502 1052	ф10	3308	—	—	—	—	76	—	—	251.3
	11	от 512 до 1096 через 54 602 502 от 412 до 996 через 54	ф10	$l_{ср}$ = 2612	—	—	—	—	96	—	—	250.8
	14	7860	ф12	7860	—	—	4	4	4	31.4	31.4	31.4
	15	6400	ф12	6480	—	—	2	2	2	12.8	12.8	12.8

Выборка арматуры на 1 ригель

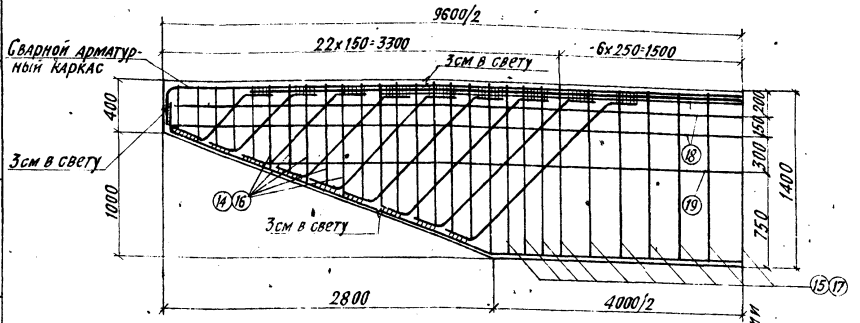
NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог.м, кг	Общая длина на ригель, м для пролетов, м 20.0	30.0	40.0	Общий вес на ригель, кг для пролетов, м 20.0	30.0	40.0	Марка стали
1	ф32	6.31	86.3	129.5	201.3	545.0	817.0	1270.0	Ст.5
2	ф16	1.58	150.8	226.4	352.1	238.4	358.0	557.0	Ст.5
3	ф12	0.89	44.2	44.2	44.2	39.3	39.3	39.3	Ст.5
4	ф10	0.617	—	418.4	502.6	—	258.3	310.0	Ст.3
5	ф8	0.395	284.0	—	—	112.1	—	—	Ст.3
Вязальной проволоки 0.5%						4.6	7.3	10.5	
Итого						939.4	1479.9	2186.9	
В том числе						822.7	1214.3	1866.3	Ст.5
						116.7	265.6	320.6	Ст.3

ИНВ. № 9898

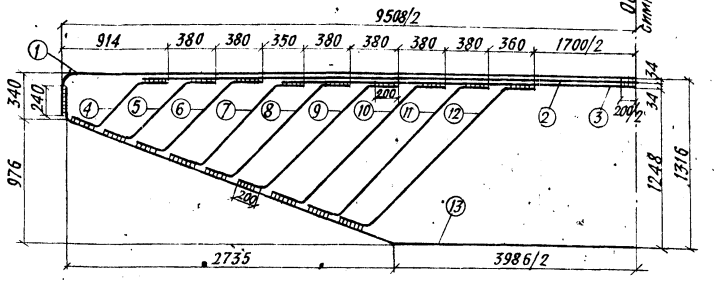
Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Общие данные	Спецификация и выборка арматуры для 1 типа ригелей промежуточных опор	Нагрузки Н-13 и НК-80 Н-13 и НК-80	Лист NN стр. 206

СССР Министерство Главдорстроя Союздорпроект Киевский филиал
Гл. инженер проекта Руководитель группы
Нач. отдела Гл. инженер
Руденко Фукс Бутусов
Проверил Составил
Гл. специалист
Азвинтелы
Гл. спец.

Разрез поперек моста



Сварной арматурный каркас

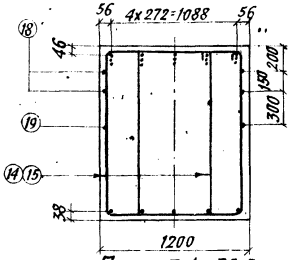


Примечания

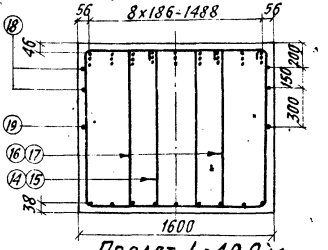
1. Хомуты привариваются к каркасам в местах взаимного пересечения (через 1 пересечение).
2. Вес одного каркаса 213 кг.
3. Спецификация и выборка арматуры на ригель приведены на листе N 178.
4. Детали сварки и приварки стержней каркасов приведены на листе N 185.

Разрез вдоль моста

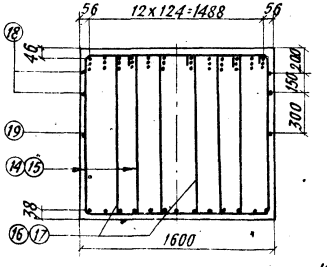
Пролет L=20.0м



Пролет L=30.0м



Пролет L=40.0м



Главный инженер проекта	Голдштейн		
Руководитель группы	Вольпов		
Начальник каменного отдела			
Главный инженер проекта	Рудяков	подпись	Проверил
Руководитель группы	Фукс	»	Составил
	Бугусов	»	

Минтрансстрой СССР
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

инв. N 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 177
1960г.		Общие данные	Конструкция II типа ригелей промежуточных опор		207

Спецификация арматуры на 1 ригель

Наименование	№№ стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Количество стержней на 1 каркас шт.	Общая длина стержней на 1 каркас м.	Количество каркасов или отдельных стержней, шт. для пролетов, м. 20.0	30.0	40.0	Длина стержней на ригель м для пролетов, м. 20.0	30.0	40.0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сварной арматурный каркас	1	240 126 9348 126 240 R-80	ф32	10080	1	10.08				50.4	90.7	131.0
	2	8100	ф32	8100	1	8.10				40.5	72.9	105.3
	3	5900	ф32	5900	1	5.90				29.5	53.1	76.7
	4	87 260 510 260 360 360	ф16	1030	2	2.06				10.30	18.5	26.8
	5	87 260 650 260 460 460	ф16	1170	2	2.34				11.7	21.1	30.4
	6	87 260 790 260 560 560	ф16	1310	2	2.62				13.1	23.6	34.1
	7	87 260 895 260 632 632	ф16	1415	2	2.83	5	9	13	14.2	25.5	36.8
	8	87 260 1035 260 732 732	ф16	1555	2	3.11				15.6	28.0	40.4
	9	87 260 1175 260 832 832	ф16	1695	2	3.39				17.0	30.5	44.1
	10	87 260 1315 260 932 932	ф16	1835	2	3.67				18.4	33.0	47.7
	11	87 260 1455 260 1032 1032	ф16	1975	2	3.95				19.8	35.6	51.4
	12	87 260 1590 260 1130 1130	ф16	2110	2	4.22				21.1	38.0	54.9
	13	376 250 2902 3986 2902 250 2735 2735	ф16	10290	1	10.29				51.5	92.6	133.8
Отдельные стержни	14	от 512 до 1413 через 53.6 360 860 от 412 до 1313 через 53.6	ф10	Ср: 3645	—	—	72	—	—	262.5	—	—
	15	360 1452 860 1352	ф10	4624	—	—	38	—	—	175.7	—	—
	14	от 512 до 1413 через 53.6 102 860 602 от 412 до 1313 через 53.6	ф10	Ср: 3129	—	—	—	72	—	—	225.3	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Отдельные стержни	15	102 1452 1352 602	ф10	4108	—	—	—	38	—	—	156.1	—
	16	от 512 до 1413 через 53.6 860 784 от 412 до 1313 через 53.6	ф10	Ср: 3501	—	—	—	36	—	—	126.0	—
	17	280 1452 1354 784	ф10	4480	—	—	—	19	—	—	85.1	—
	14	от 512 до 1413 через 53.6 516 716 от 412 до 1313 через 53.6	ф10	Ср: 2757	—	—	—	—	72	—	—	198.5
	15	516 1452 1352 716	ф10	3736	—	—	—	—	38	—	—	142.0
	16	от 512 до 1413 через 53.6 764 864 от 412 до 1313 через 53.6	ф10	Ср: 3253	—	—	—	—	72	—	—	234.0
	17	764 1452 1352 864	ф10	4232	—	—	—	—	38	—	—	161.0
	18	9560	ф12	9560	—	—	4	4	4	38.3	38.3	38.3
	19	8000	ф12	8000	—	—	2	2	2	16.0	16.0	16.0

Выборка арматуры на 1 ригель

№№ п/п	Сечение мм	Вес 1 пог. м кг	Общая длина на ригель, м для пролетов, м 20.0	30.0	40.0	Общий вес на ригель кг для пролетов, м 20.0	30.0	40.0	Марка стали
1	ф32	6.31	120.4	216.7	313.0	760.0	1370.0	1975.0	Ст. 5
2	ф16	1.58	192.7	346.4	500.4	305.0	547.0	790.0	Ст. 5
3	ф12	0.89	54.3	54.3	54.3	48.0	48.0	48.0	Ст. 5
4	ф10	0.617	438.2	592.5	735.5	270.0	366.0	454.0	Ст. 3
Вязальной проволоки 0.5%						7.0	12.0	16.0	
Итого						1390.0	2343.0	3283.0	
В том числе						1113.0	1965.0	2813.0	Ст. 5
						277.0	378.0	470.0	Ст. 3

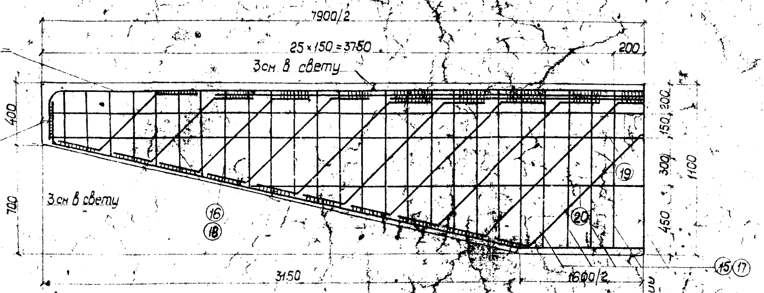
Инв. № 9898

Минтрансстрой СССР Главдорстрой Стройдорпроект Киевский филиал	Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Рук. бригады	подпись	Руденков Фукс Бутусов	Проверил Составил	подп.	Голдштейн Волков

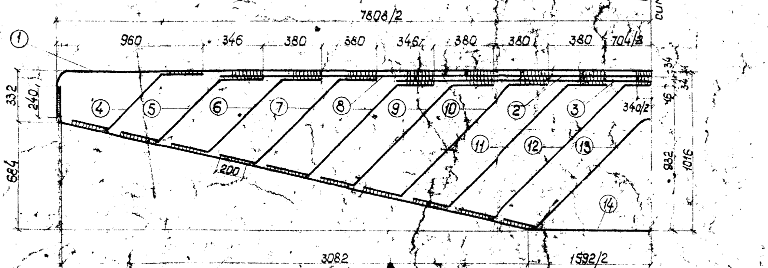
Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Общие данные	Спецификация и выборка арматуры для II типа ригелей промежуточных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 178 208

Гл. инж. проекта Кладова Гл. спец. Бармина

Разрез поперек моста

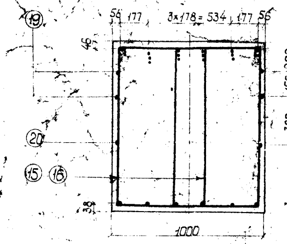


Сварной арматурный каркас

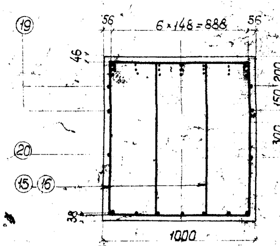


Разрез вдоль моста

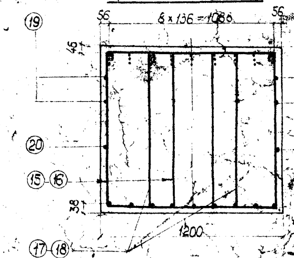
Пролет L=12.5м



Пролет L=15.0м



Пролет L=20.0м



Примечания.

1. Хомуты привариваются к каркасам в местах взаимного пересечения (через 1 пересечение).
2. Вес одного каркаса 166 кг.
3. Спецификация и выборка арматуры на ригель приведены на листе №180
4. Детали сварки и приварки стержней каркасов приведены на листе №185

ИНВ №9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки:	Лист №179
1960г.		Общие данные	Конструкция III типа ригелей промежуточных опор	Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	208

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела — Рудаков; Главный инженер проекта — Фукс; Руководитель бригады — Бутусов; Проверил — Гольдштейн; Составил — Айзенштейн; п/п

Спецификация арматуры на 1 ригель

Наименование	№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней на 1 каркас, шт	Общая длина стержней на 1 каркас, м	Количество каркасов или отдельных стержней, шт. для пролетов, м 12.5	15.0	20.0	Длина стержней на ригель, т для пролетов, м 12.5	15.0	20.0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сварной арматурный каркас	1	7648, 120, 240, R=80, 120	ф32	8380	1	8.38	6	7	9	50.3	58.7	75.5
	2	5600	ф32	5600	1	5.60				33.6	39.2	50.4
	3	3500	ф32	3500	1	3.50				21.0	24.5	31.5
	4	395, 57, 260, 510, 260, 360	ф16	1030	2	2.06				12.4	14.4	18.5
	5	395, 57, 260, 560, 395	ф16	1080	2	2.16				13.0	15.1	19.3
	6	464, 57, 260, 635, 464	ф16	1175	2	2.35				14.1	16.5	21.2
	7	533, 57, 260, 755, 533	ф16	1275	2	2.55				15.3	17.9	23.0
	8	568, 57, 260, 800, 568	ф16	1320	2	2.64				15.9	18.5	23.8
	9	637, 57, 260, 900, 637	ф16	1420	2	2.84				17.0	19.9	25.6
	10	706, 57, 260, 1000, 406	ф16	1520	2	3.04				18.2	21.3	27.4
	11	775, 57, 260, 1095, 775	ф16	1615	2	3.23				19.4	22.6	29.1
	12	844, 57, 260, 1190, 460, 1190, 844	ф16	3360	1	3.36				20.2	23.5	30.2
	13	624, 57, 260, 880, 2×160, 880, 260, 624, 226, 624	ф16	2530	1	2.53				15.2	17.7	22.8
	14	1592, 3159, 1592, 3082, 3082, 130, 130	ф16	8410	1	8.41				50.5	58.9	75.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Отдельные стержни	15	1152, 677, 577, 1052	ф10	3458	—	—	18	—	—	62.3	—	—
	16	от 485 до 1151 через 33.4; 677, 577; от 385 до 1051 через 33.4	ф10	lср= 2190	—	—	84	—	—	234.5	—	—
	15	1152, 736, 636, 1052	ф10	3576	—	—	—	18	—	—	64.5	—
	16	от 485 до 1151 через 33.4; 736, 636; от 385 до 1051 через 33.4	ф10	lср= 2908	—	—	—	84	—	—	244.5	—
	15	1152, 552, 462, 1052	ф10	3208	—	—	—	—	18	—	—	57.8
	16	от 485 до 1151 через 33.4; 552, 452; от 385 до 1051 через 33.4	ф10	lср= 2540	—	—	—	—	84	—	—	215.5
	17	1152, 688, 588, 1052	ф10	3480	—	—	—	—	9	—	—	31.3
	18	от 485 до 1151 через 33.4; 680, 588; от 385 до 1051 через 33.4	ф10	lср= 2812	—	—	—	—	42	—	—	118.0
	19	7860	ф12	7860	—	—	4	4	4	31.4	31.4	31.4
	20	5500	ф12	5500	—	—	2	2	2	11.0	11.0	110

Выборка арматуры на 1 ригель

NN п/п	Сечение мм	Вес 1 пог. м, кг	Общая длина на ригель, м: для пролетов, м 12.5	15.0	20.0	Общий вес на ригель, кг: для пролетов, м 12.5	15.0	20.0	Марка стали
1	ф32	6.31	104.9	122.4	157.4	661.9	772.3	993.2	Ст. 5
2	ф16	1.58	211.2	246.3	316.8	333.7	389.2	500.5	Ст. 5
3	ф12	0.89	42.4	42.4	42.4	37.7	37.7	37.7	Ст. 5
4	ф10	0.617	296.8	309.0	422.6	183.1	190.4	260.7	Ст. 3
Вязальной проволоки 0.5%						6.1	7.0	9.0	
Итого						1222.5	1396.6	1801.1	
В том числе						1033.3	1199.2	1531.4	Ст. 5
						189.2	197.4	269.7	Ст. 3

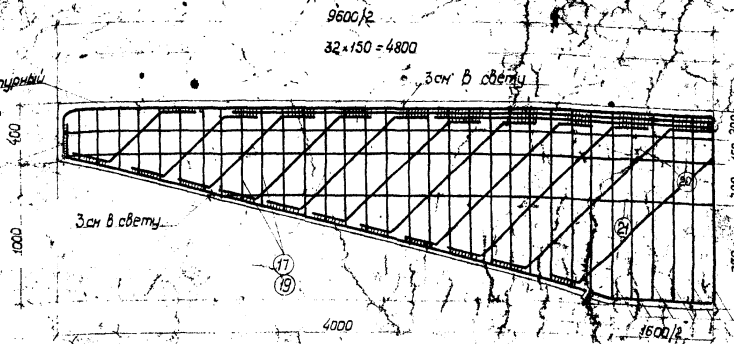
Гольдштейн	Авенштейн		
Проверил	Подпись	"	
Рудяков	Составил		
Фукс		Бутусов	
Подпись	"	"	
Начальник тостового отдела	Главный инженер проекта	Руководитель бригады	

СССР Минтяжстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

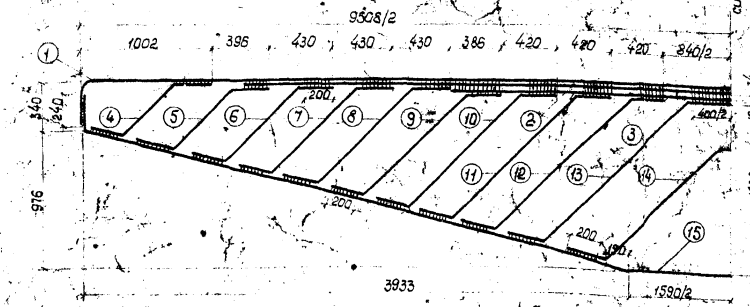
ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист № 180
1960		Общие данные	Спецификация и выборка арматуры III типа ригелей промежуточных опор		210

Разрез поперек моста



Сварной арматурный каркас

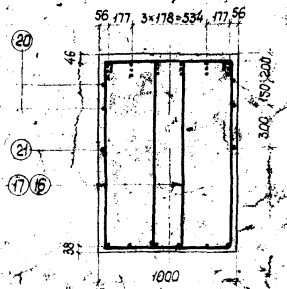


Примечания.

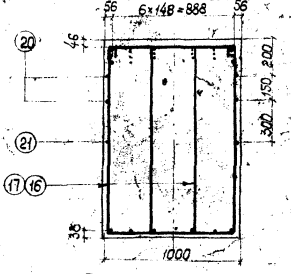
1. Хомуты привариваются к каркасам в местах взаимного пересечения (через 1 пересечение).
2. Вес одного каркаса 205 кг.
3. Спецификация и выборка арматуры на ригель приведены на листе №182
4. Детали сварки и приварки стержней каркасов приведены на листе №185

Разрез вдоль моста

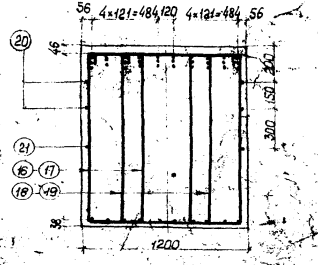
Пролет L = 12.5 м



Пролет L = 15.0 м



Пролет L = 20.0 м



Инв. № 9809

Выпуск 145-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Общие данные	Конструкция IV типа ригелей промежуточных опор	Пилоны: Н-13 и Н-60; Н-15 и Н-80	Стр. №151

Гл. инженер Головашкин
Гл. конструктор Фрейдзон
Нач. мостового отдела Розанцев
Гл. инженер проекта Фукс
Руководитель бригады Булгаков
Проверил Рудяков
Составил Булгаков
Н. контроль п/п
Гл. инженер Головашкин

СССР Министерство транспортного строительства
Гипродорстрой Союздорпроект
Киевский филиал

Спецификация арматуры на 1 ригель

Наименование	№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней на 1 каркас, шт.	Общая длина стержней на каркас, м	Количество маркеров или отдельных стержней, шт. для пролетов, м: 12.5	15.0	20.0	Длина стержней на ригель, м для пролетов, м: 12.5	15.0	20.0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сборной арматурный каркас	1	9348, 126, 240, R=80	ф32	10080	1	10.08				61.1	71.2	100.8
	2	7110	ф32	7110	1	7.11				42.7	49.8	71.1
	3	4130	ф32	4130	1	4.13				24.8	28.9	41.3
	4	386, 63, 260, 540, 382, 260	ф16	1060	2	2.12				12.7	14.8	21.2
	5	434, 63, 260, 815, 434, 260	ф16	1135	2	2.27				13.6	15.9	22.7
	6	520, 63, 260, 772.5, 520, 260	ф16	1245	2	2.49	6	7	10	15.0	17.5	24.9
	7	606, 63, 260, 855, 606, 260	ф16	1375	2	2.75				16.5	19.3	27.5
	8	694, 63, 260, 380, 694, 260	ф16	1500	2	3.00				18.0	21.0	30.0
	9	744, 63, 260, 1050, 944, 260	ф16	1570	2	3.14				18.8	21.9	31.4
	10	828, 63, 260, 1470, 828, 260	ф16	1690	2	3.38				21.3	24.7	33.8
	11	912, 63, 260, 1285, 912, 260	ф16	1805	2	3.61				21.7	25.3	36.1
	12	996, 63, 260, 1405, 996, 260	ф16	1925	2	3.85				23.1	27.0	38.5
	13	1080, 320, 1080, 63, 260, 1520, 1080, 260	ф16	4080	1	4.08				24.5	28.6	40.8
	14	63, 260, 1180, 2×180, 1180, 260, 63, 557, 228, 557	ф16	3130	1	3.13				18.8	21.9	31.3
	15	4040, 1590, 4040, 3933, 3933	ф16	10170	1	10.17				61.1	71.3	101.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Отдельные стержни	16	6771, 1452, 5771, 1552	ф10	4058	—	—	22	—	—	88.3	—	—
	17	от 490 до 1426 через 37.5; 6771; от 390 до 1326 через 37.5; 5771	ф10	3070	—	—	104	—	—	320.0	—	—
	16	4452, 1552, 6361	ф10	4176	—	—	—	22	—	—	105.0	—
	17	от 490 до 1426 через 37.5; 6361; от 390 до 1326 через 37.5; 6361	ф10	3288	—	—	—	104	—	—	342.0	—
	16	5071, 1452, 4971, 1552	ф10	3718	—	—	—	—	22	—	—	81.9
	17	от 490 до 1426 через 37.5; 5071; от 390 до 1326 через 37.5; 4071	ф10	2730	—	—	—	—	104	—	—	284.0
	18	7148, 1452, 6481, 1552	ф10	4210	—	—	—	—	11	—	—	46.3
	19	от 490 до 1426 через 37.5; 7148; от 390 до 1326 через 37.5; 6481	ф10	3212	—	—	—	—	52	—	—	167.0
	20	9560	ф12	9560	—	—	4	4	4	38.3	38.3	38.3
	21	7500	ф12	7500	—	—	2	2	2	15.0	15.0	15.0

Выборка арматуры на 1 ригель

N.N. п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Общая длина на ригель, м для пролетов, м: 12.5	15.0	20.0	Общий вес на ригеля, кг для пролетов, м: 12.5	15.0	20.0	Марка стали
1	ф32	6.31	128.6	150.0	213.2	811.5	946.5	1345.3	Ст.5
2	ф16	1.58	265.1	309.2	439.9	418.9	488.5	715.2	Ст.5
3	ф12	0.89	53.3	53.3	53.3	47.5	47.5	47.5	Ст.5
4	ф10	0.617	408.3	447.0	579.2	251.9	275.8	354.9	Ст.3
Вязальной проволоки 0.5%						7.7	8.8	12.4	
Итого						1537.5	1767.1	2475.3	
В том числе						1277.9	1482.5	2108.0	Ст.5
						259.6	284.6	367.3	Ст.3

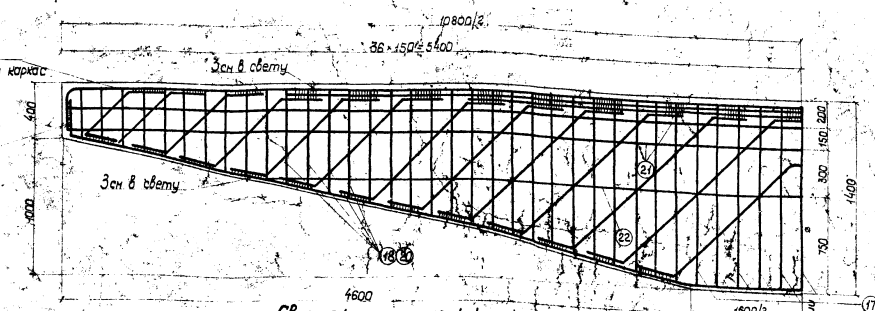
212

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Нагрузки:	Лист № 102
1960г.		Общие данные / Спецификация и выборка арматуры для 1 типа ригелей промежуточных опор	Н-13 и НГ-60 / Н-18 и НК-80	212

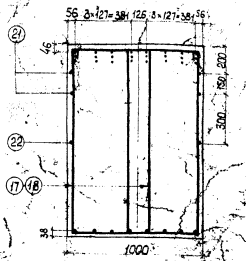
Гл. архитектор института
Гл. инженер проекта
Руководитель группы
Гольдштейн Абезгиниц
Гольдштейн Абезгиниц
Рудяков Фуко Бутусов
Проверил Составил
Гл. инженер
Гл. архитектор
Союздорпроект
Киевский филиал
СССР Минтрансстрой Главдорстрой

Разрез поперек моста

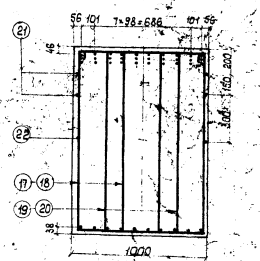


Разрез вдоль моста

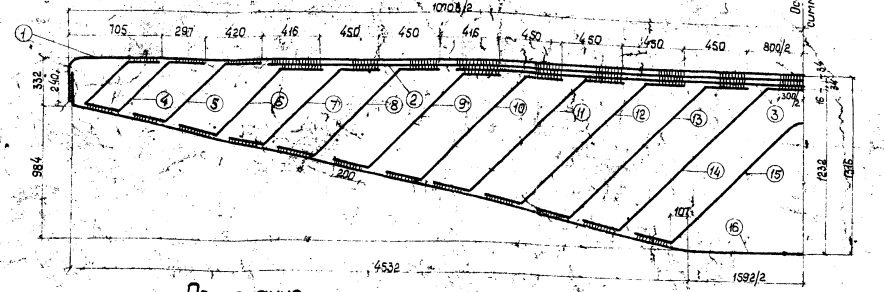
Пролет L=12,5 м



Пролет L=15,0 м



Сварной арматурный каркас



Примечания.

1. Хомуты привариваются к каркасам в местах взаимного пересечения (через 1 пересечение).
2. Вес одного каркаса 22,9 кг.
3. Спецификация и выборка арматуры на ригель приведены на листе №184
4. Детали сварки и приварки стержней каркасов приведены на листе №185.

213.

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-1-14 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Общие данные	Конструкция типа ригелей тонкостенных опор	Нагрузки: Н-13 и Н.С-60; НГ-18 и НК-80.	Лист №183 213

Госстрой СССР Гипротрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Гл. инженер проекта Руководитель группы Архитектор Гл. конструктор проекта Гл. специалист Начальник отдела Проверил Составил Рубанов Фуст Бутусов Дизенштейн Гальвитцер

Спецификация арматуры на 1 ригель

Наименование	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, м	Количество стержней на 1 каркас, шт.	Общая длина стержней на 1 каркас, м	Количество каркасов или отдельных стержней, шт. для пролетов, м 12.5	15.0	Длина стержней на ригель, м для пролетов, м 12.5	15.0
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10.	11
Сварной арматурный каркас	1	10548	ф32	11280	1	11.28	8	10	90.3	112.8
	2	7760	ф32	7760	1	7.76			62.1	77.6
	3	4960	ф32	4960	1	4.96			39.7	49.6
	4		ф16	1710	2	3.42			27.4	34.2
	5		ф16	1130	2	2.26			18.1	22.6
	6		ф16	1195	2	2.39			19.1	23.9
	7		ф16	1315	2	2.63			21.0	26.3
	8		ф16	1425	2	2.85			22.8	28.5
	9		ф16	1490	2	2.98			23.8	29.8
	10		ф16	1600	2	3.20			25.6	32.0
	11		ф16	1715	2	3.43			27.5	34.3
	12		ф16	1830	2	3.66			29.3	36.6
	13		ф16	1940	2	3.88			31.0	38.8
	14		ф16	4020	1	4.02			32.2	40.2
	15		ф16	3000	1	3.00			24.0	30.0
	16		ф16	11380	1	11.38			91.1	113.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Отдельные стержни	17	631 / 1432 / 551 / 1432	ф10	4006	—	—	22	—	88.2	—
	18	от 481 до 1429 через 32.7 / 531 / от 381 до 1329 через 32.7	ф10	$\ell_{ср}$= 3012	—	—	120	—	361.2	—
	17	441 / 1432 / 341 / 1352	ф10	3586	—	—	—	22	—	78.8
	18	от 481 до 1429 через 32.7 / 441 / от 381 до 1329 через 32.7	ф10	$\ell_{ср}$= 2592	—	—	—	120	—	311.0
	19	834 / 1452 / 534 / 1352	ф10	3972	—	—	—	11	—	43.7
	20	от 481 до 1429 через 32.7 / 834 / от 381 до 1329 через 32.7	ф10	$\ell_{ср}$= 2978	—	—	—	60	—	178.8
	21	10760	ф12	10760	—	—	4	4	43.1	43.1
	22	8300	ф12	8300	—	—	2	2	16.6	16.6

Выборка арматуры на 1 ригель

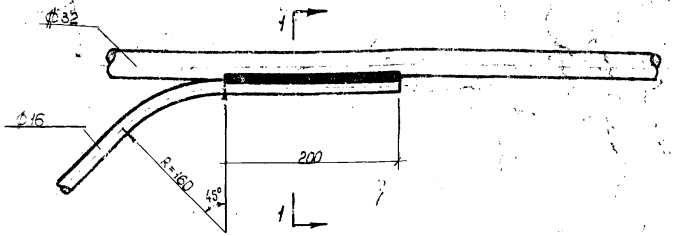
NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Общая длина на ригель, м для пролетов, м 12.5	15.0	Общий вес на ригель, Кг для пролетов 12.5	15.0	Марка стали
1	ф32	6.31	192.1	240.0	1212.0	1514.0	Ст. 5
2	ф16	1.58	392.9	491.0	621.0	776.0	Ст. 5
3	ф12	0.89	59.7	59.7	53.1	53.1	Ст. 5
4	ф10	0.617	449.4	612.3	277.0	378.0	Ст. 3
Вязальной проволоки 0.5%					10.8	13.6	
Итого					2173.9	2734.7	
В том числе					1886.1	2343.1	Ст. 5
					287.8	391.6	Ст. 3

Госстрой СССР, Минтяжстрой, Главюргстрой, Союзгипротяжстрой, Киевский филиал	Гл. инженер проекта Руководитель группы	Гольдштейн	Авенштейн
	Нач. отдела Гл. инженер Руководитель группы	Данов	п/п
		Рудяков	Проверил
		Фукс	Составил
		Бутусов	

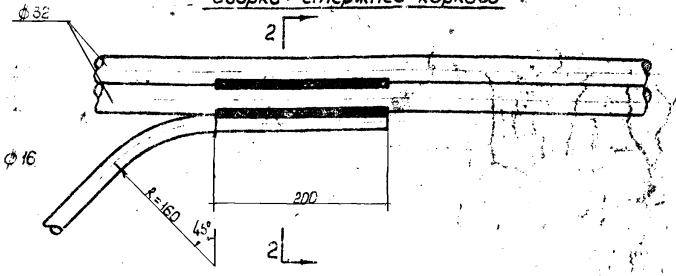
ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Общие данные	Спецификация и выборка арматуры для 1 типа ригелей промежуточных опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист NN 184 214

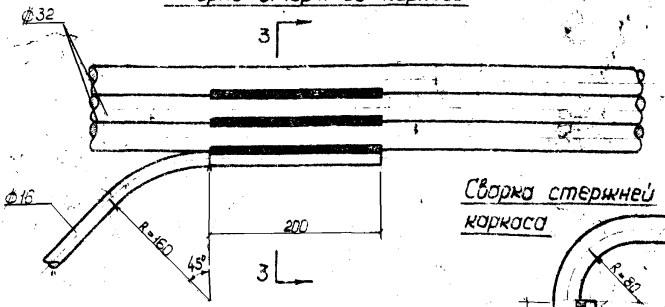
Приварка конца отогнутого стержня ф 16 вверху



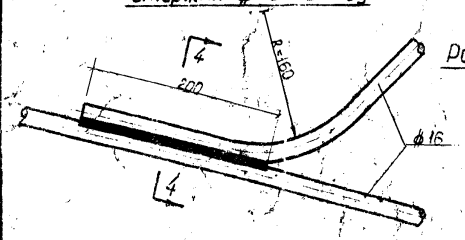
Сварка стержней каркаса



Сварка стержней каркаса

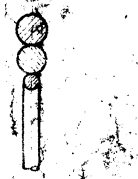


Приварка конца отогнутого стержня ф 16 внизу

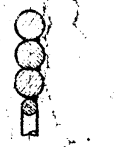


Разрез по 1-1

Разрез по 2-2

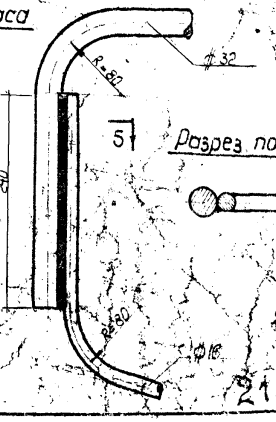


Разрез по 3-3



Разрез по 4-4

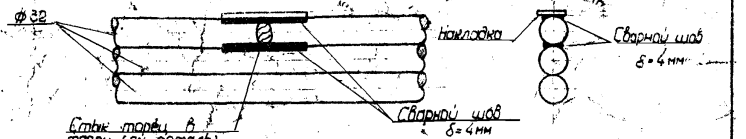
Сварка стержней каркаса



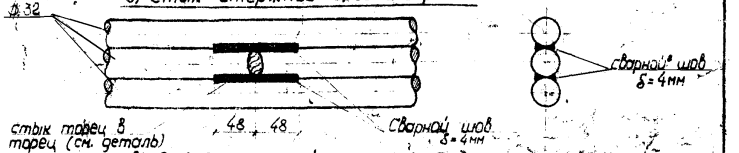
Разрез по 5-5

Конструкция стыков стержней каркасной арматуры выполняемых электро-дуговой сваркой

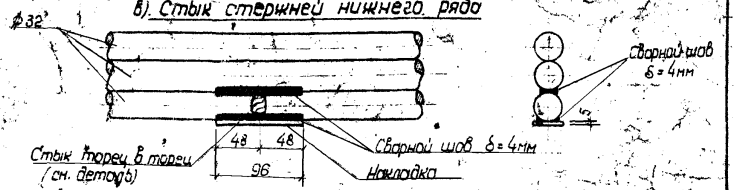
а) Стык стержней верхнего ряда



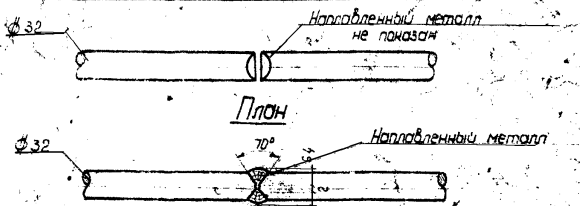
б) Стык стержней средних рядов



в). Стык стержней нижнего ряда



Деталь обработки и сварки торцов стержней



Примечания.

1. Для сварки стержней арматуры следует применять электроды с качественными покрытиями типов Э-42А, Э-50, Э-55 по ГОСТ 2523-51 марки $\frac{Н-2}{Н-45}$, а для постоянного тока также электроды марки УОНИ 13/55.
2. Стыки стержней выполнять контактной сваркой. При невозможности осуществления контактной сварки допустимо применение дуговой ванной сварки, при условии высококачественной сварки может быть применено стыкование стержней дуговой сваркой в соответствии с приведенной на листе конструкцией стыков стержней.
3. В одном сечении каркаса разрешается стыковать не более 50% стержней.

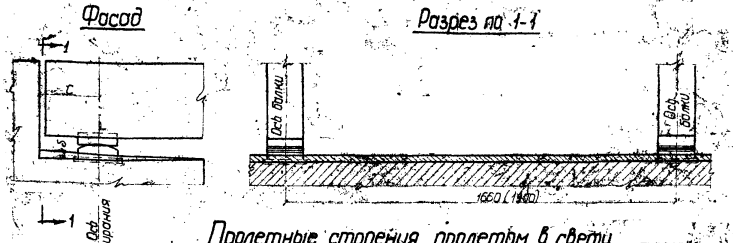
ИНВ. № 0803

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Марка	Лист
1960 г.		Общие данные	Детали арматурные каркасов ригелей трехпролетных опор	4-185
				215

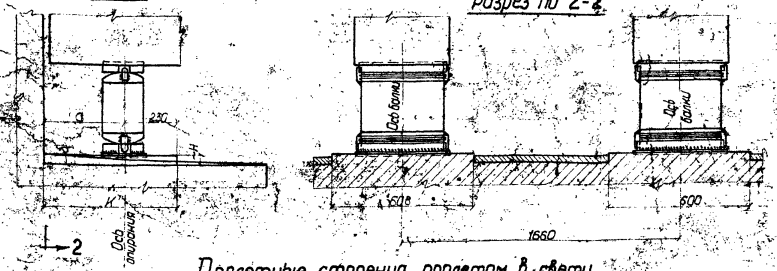
Минтрансстрой СССР
Главдорпроект
Киевский филиал

Начальник мостового отдела Волвлов
Главный инженер проекта Гохман
Руководитель бригады
Проверил Сергеев
Рук. бригады Сытусов
Выполнил Сытусов

Пролетные строения пролетом в свету 12.5 и 15.0 м



Пролетные строения пролетом в свету 20.0, 30.0 и 40.0 м при подвижных опорных частях



Пролетные строения пролетом в свету 20.0, 30.0 и 40.0 м при неподвижных опорных частях

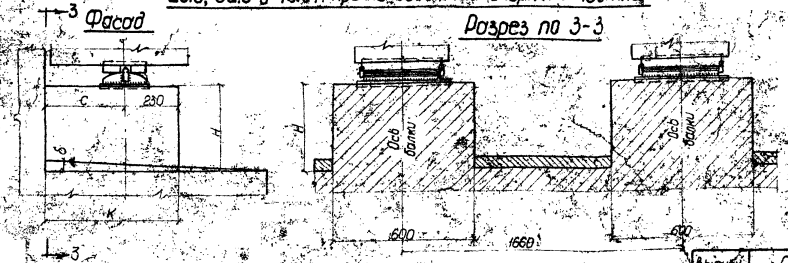


Таблица размеров

Пролет l, м	Типы подферменников: подвижная опорная часть	Типы подферменников: неподвижная опорная часть	Марка бетона	C, мм	δ, мм	K, мм	H, мм: Подвижная опорная часть	H, мм: Неподвижная опорная часть
12.5	—	—	—	270 (220)	30	—	—	—
15.0	—	—	—	270	30	—	—	—
20.0	I	IV	300	370	40	600	40	340
30.0	II	V	300	470	40	700	40	370
40.0	III	VI	300	395	40	625	40	420

Примечания

1. Опоры под пролетные строения l=12.5 и 15.0 м подферменников не имеют. Нижние плиты опорных частей устанавливаются при бетонировании ригеля.
2. Размер C, приведенный в таблице в скобках, относится только к опоре, на которую опирается пролетное строение l=12.5 м по выпуску 56.
3. Расстояния между опорными частями в скобках (1400) относятся только к пролетным строениям по выпуску 56.

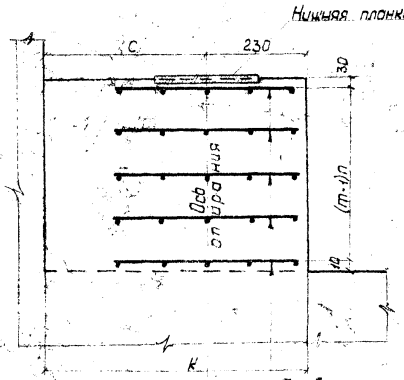
ИНВ. № 9898.

Выпуск	Сборные	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки	Лист
193-144	сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Общие данные	Детали установки пролетных строений на береговых опорах	Н-18 и Н-60	№186
1980г.				Н-18 и Н-30	216

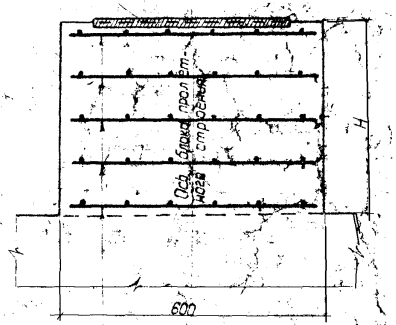
216

Союздорпроект. Киевский филиал. Минтрансстроя Главдорстроя СССР
Начальник отдела типовых конструкций Бутусов
Главный инженер проекта Рудяков
Гл. инженер Фукс
Гл. конструктор Бутусов
Гл. инженер Кузнечев
Гл. архитектор Гречавин
Гл. технолог Гарбовский

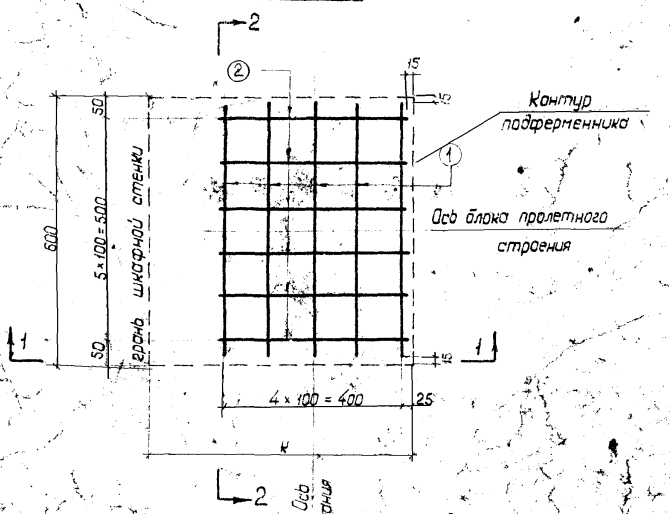
Разрез по 1-1
(Вдоль моста)



Разрез по 2-2



Сетка №1



Спецификация и выборка арматуры на 1 сетку

N сетки	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт.	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг
1	1	570	ф8	570	5	2.85	0.395	1.12
	2	420	ф8	420	6	2.52	0.395	1.0
Итого			ф8	—	—	5.37	0.395	2.12

Таблица размеров и характеристик

Тип подферменника	Высота подферменника H, мм	Длина подферменника K, мм	Количество сеток m, шт	Расстояние между сетками l, мм	Объем одного подферменника, м³	Расход арматуры на один подферменник, кг	Марка бетона	Марка стали	Применяется для пролетных строений при под-вижных опорных частях	при не-подвижных опорных частях
I	40	600	1	—	0.014	2.12	М-300	Ст.-3	20.0	—
II	40	700	1		0.017	2.12			30.0	—
III	40	625	1	—	0.015	2.12			40.0	—
IV	340	600	5	75.0	0.122	10.60			—	20.0
V	370	700	5	82.5	0.155	10.60			—	30.0
VI	420	625	5	95.0	0.158	10.60			—	40.0

Примечание.

Работать совместно с листами №№ 19 и 186.

Инв. № 9892

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Нагрузки:	Альбом 6187
1968 г.		Общие данные	Конструкция подферменников береговых опор	Н-13 и НГ-60 Н-18 и НГ-60	217

Минтрансстрой СССР
Гипродорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Гл. инженер проекта Гаспарян
Гл. конструктор проекта Рудаков
Нач. отдела Рудаков
Гл. инженер проекта Фукс
Руководитель группы Бутусов
Составил Бутусов
Проверил Фукс
Альбом 1 п/п
Чертил Гаспарян

Схема расположения сеток в шкафной стенке

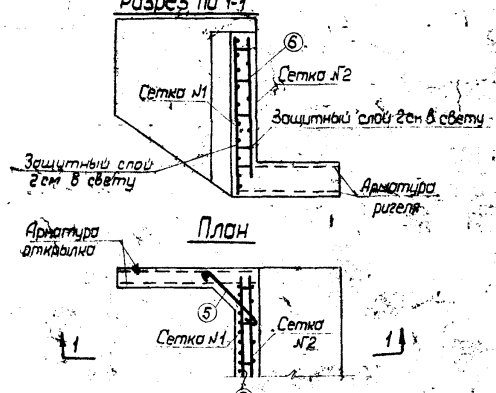
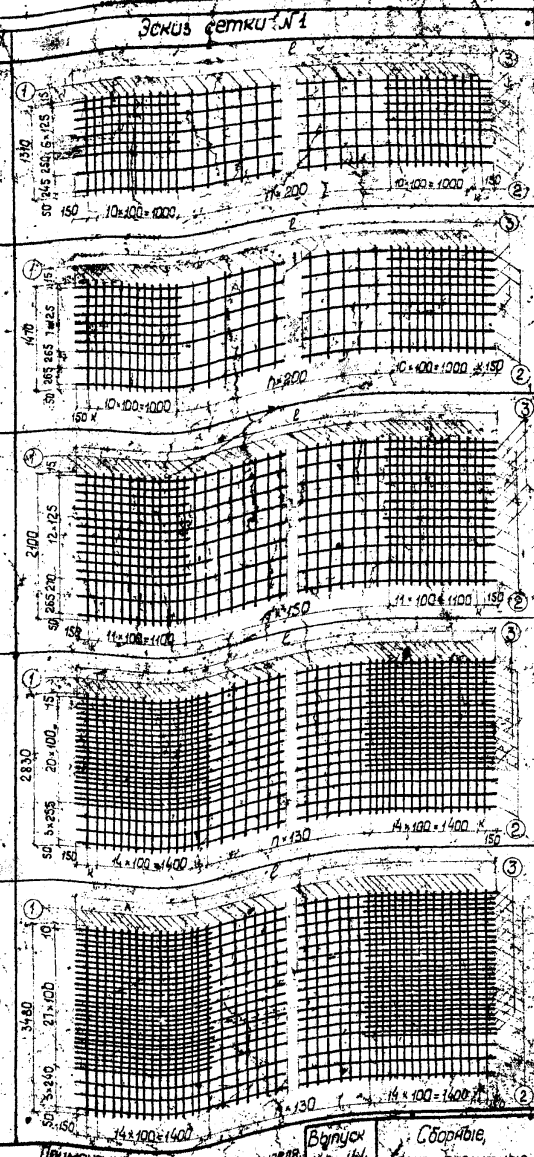


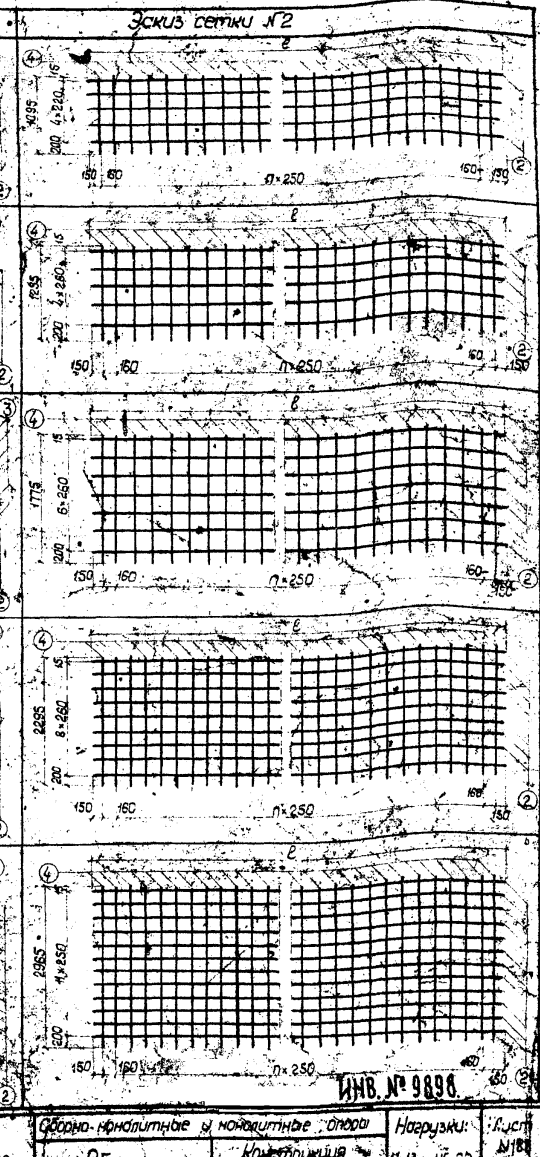
Таблица размеров сеток

Пролет L, м	Габарит	Прогоны	Сетка №1 n, шт.	Сетка №1 k, мм	Сетка №1 ℓ, мм	Сетка №2 n, шт.	Сетка №2 ℓ, мм
12.5	Г-6	2×0.75	27	85	7870	29	7870
		2×1.50	34	135	9370	35	9370
	Г-7	2×0.75	32	85	8870	33	8870
		2×1.50	39	135	10370	39	10370
	Г-8	2×0.75	37	85	9870	37	9870
		2×1.50	44	135	11370	43	11370
15.0	Г-6	2×0.75	27	85	7870	29	7870
		2×1.50	34	135	9370	35	9370
	Г-7	2×0.75	32	85	8870	33	8870
		2×1.50	39	135	10370	39	10370
	Г-8	2×0.75	37	85	9870	37	9870
		2×1.50	44	135	11370	43	11370
20.0	Г-6	2×0.75	34	135	7870	29	7870
		2×1.50	44	135	9370	35	9370
	Г-7	2×0.75	41	110	8870	33	8870
		2×1.50	51	110	10370	39	10370
30.0	Г-6	2×0.75	35	110	7870	29	7870
		2×1.50	47	80	9370	35	9370
	Г-7	2×0.75	43	90	8870	33	8870
		2×1.50	54	125	10370	39	10370
40.0	Г-6	2×0.75	35	110	7870	29	7870
		2×1.50	47	80	9370	35	9370
	Г-7	2×0.75	43	90	8870	33	8870
		2×1.50	54	125	10370	39	10370

Эскиз сетки №1



Эскиз сетки №2



Примечания:
1. Сетка №1 устанавливается на дно отдубин ригеля.
2. Сетка №2 устанавливается на верхнюю сторону ригеля.
3. Работать совместно с листами №№189 и 190.
4. Для пролетных строений L=12.5 м при применении шкафных стенок опор вид пролетного строения L=15.0 м.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры
1960г.	

Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки:	Лист №188
Общие данные	Конструкция шкафных стенок береговых опор	Н-13 и Н7-60, Н-18 и НК-80	2

СССР Минтрансстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Гл. инженер проекта Яковлев
Нач. отдела Жолтовой
Ведущий инженер Ахвердов
Проверил Фукс
Составил Бутусов
Н. контр. Волынов
Катаян
Инв. № 9896

Пролет, м	№№ сеток	№ № стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Габарит Г-6						Габарит Г-7						Габарит Г-8					
					тротуары 2×0.75			тротуары 2×1.50			тротуары 2×0.75			тротуары 2×1.50			тротуары 2×0.75			тротуары 2×1.50		
					Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина, стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Длина стержня, мм	Количество, шт.	Общая длина, м
12.5	Сетка N1	1	1310	ф8	1310	50	65.5	1310	57	74.7	1310	55	72.0	1310	62	81.2	1310	60	78.6	1310	60	78.6
		2	8	ф6	7870	6	47.3	9370	6	56.2	8870	6	53.3	10370	6	62.2	9870	6	59.3	11370	6	68.2
		3	1300	ф12	1300	6	7.8	1300	6	7.8	1300	6	7.8	1300	6	7.8	1300	6	7.8	1300	6	7.8
	Сетка N2	2	8	ф6	7870	5	39.4	9370	5	46.8	8870	5	44.4	10370	5	51.8	9870	5	49.4	11370	5	56.8
		4	1095	ф6	1095	32	35.0	1095	38	41.6	1095	36	39.4	1095	42	46.0	1095	40	43.8	1095	46	50.4
	Отдельные стержни	5	700	ф12	850	6	5.1	850	6	5.1	850	6	5.1	850	6	5.1	850	6	5.1	850	6	5.1
		6	140	ф6	215	75	16.2	215	88	19.0	215	83	17.9	215	98	21.1	215	93	20.0	215	108	23.2
15.0	Сетка N1	1	1470	ф8	1470	50	73.5	1470	57	83.7	1470	55	80.7	1470	62	91.1	1470	60	88.2	1470	67	98.5
		2	8	ф6	7870	6	47.3	9370	6	56.2	8870	6	53.3	10370	6	62.2	9870	6	59.3	11370	6	68.2
		3	1300	ф12	1300	8	10.4	1300	8	10.4	1300	8	10.4	1300	8	10.4	1300	8	10.4	1300	8	10.4
	Сетка N2	2	8	ф6	7870	5	39.4	9370	5	46.8	8870	5	44.4	10370	5	51.8	9870	5	49.4	11370	5	56.8
		4	1255	ф6	1255	32	40.2	1255	38	47.7	1255	36	45.2	1255	42	52.7	1255	40	50.2	1255	46	57.6
	Отдельные стержни	5	700	ф12	850	8	6.8	850	8	6.8	850	8	6.8	855	8	6.8	850	8	6.8	850	8	6.8
		6	140	ф6	215	75	16.2	215	88	19.0	215	83	17.9	215	98	21.1	215	93	20.0	215	108	23.2
20.0	Сетка N1	1	2100	ф12	2100	59	124.0	2100	69	144.9	2100	66	138.6	2100	76	159.6						
		2	8	ф6	7870	9	70.9	9370	9	84.4	8870	9	79.9	10370	9	93.4						
		3	1400	ф12	1400	12	16.8	1400	12	16.8	1400	12	16.8	1400	12	16.8						
	Сетка N2	2	8	ф6	7870	7	55.2	9370	7	65.5	8870	7	62.2	10370	7	72.5						
		4	1775	ф6	1775	32	56.8	1775	38	67.4	1775	36	63.9	1775	42	74.5						
	Отдельные стержни	5	750	ф12	800	12	10.8	900	12	10.8	900	12	10.8	900	12	10.8						
		6	135	ф6	210	102	21.4	210	123	25.9	210	116	24.4	210	137	28.8						
30.0	Сетка N1	1	2830	ф12	2830	66	186.6	2830	78	220.8	2830	74	209.4	2830	85	240.2						
		2	8	ф6	7870	14	110.2	9370	14	131.2	8870	14	124.2	10370	14	145.2						
		3	1690	ф12	1690	20	33.8	1690	20	33.8	1690	20	33.8	1690	20	33.8						
	Сетка N2	2	8	ф6	7870	9	70.9	9370	9	84.4	8870	9	79.9	10370	9	93.4						
		4	2295	ф6	2295	32	73.4	2295	38	87.2	2295	36	82.6	2295	42	96.4						
	Отдельные стержни	5	1000	ф12	1150	20	23.0	1150	20	23.0	1150	20	23.0	1150	20	23.0						
		6	235	ф6	310	131	40.6	310	158	48.9	310	149	46.2	310	176	54.5						
40.0	Сетка N1	1	3480	ф16	3480	66	230.0	3480	78	271.8	3480	74	257.8	3480	85	296.0						
		2	8	ф8	7870	17	133.9	9370	17	159.2	8870	17	150.9	10370	17	176.2						
		3	1690	ф16	1690	28	47.3	1690	28	47.3	1690	28	47.3	1690	28	47.3						
	Сетка N2	2	8	ф8	7870	12	94.4	9370	12	112.5	8870	12	106.4	10370	12	124.5						
		4	2965	ф8	2965	32	94.8	2965	38	112.6	2965	36	106.5	2965	42	124.6						
	Отдельные стержни	5	1000	ф16	1200	28	33.6	1200	28	33.6	1200	28	33.6	1200	28	33.6						
		6	325	ф8	325	174	56.5	325	210	68.3	325	198	64.3	325	234	76.0						

Примечание.

Работать совместно с листами №№188 и 190

219

ИНВ. №9898.

Выпуск 143-144 1980г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузка: А-13 и Нг-60, Н-18 и НК-80	Лист №189
		Общие данные	Стыкование арматуры ж/б опор, стенок и береговых опор		219

Киев — Волков
Проверил — Составил
Рудаков — Бутуков
Начальник мостового отдела — Главный инженер проекта — Руководитель бригады
СССР Минтрансстрой Гипродорнии Союздорпроект Киевский филиал

Пролет L, м	Сечение, мм	Габарит Г-6								Габарит Г-11								Габарит Г-8							
		Тротуары 2×0.75				Тротуары 2×1.50				Тротуары 2×0.75				Тротуары 2×1.50				Тротуары 2×0.75				Тротуары 2×1.50			
		Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали	Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали	Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали	Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали	Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали	Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
12.5	ф12	12.9	0.89	11.5	Ст.5	12.9	0.89	11.5	Ст.5	12.9	0.89	11.6	Ст.5	12.9	0.89	11.5	Ст.5	12.9	0.89	11.5	Ст.5	12.9	0.89	11.5	Ст.5
	ф8	65.5	0.395	25.8	Ст.3	74.7	0.395	29.5	Ст.3	78.0	0.395	28.4	Ст.3	81.2	0.395	32.1	Ст.3	78.6	0.395	31.0	Ст.3	87.8	0.395	34.7	Ст.3
	ф6	137.9	0.222	30.6	Ст.3	163.6	0.222	36.3	Ст.3	155.0	0.222	34.4	Ст.3	181.1	0.222	40.2	Ст.3	192.5	0.222	38.2	Ст.3	138.6	0.222	44.0	Ст.3
		Итого:		67.9		Итого		77.3		Итого,		74.3		Итого		83.8		Итого		80.7		Итого		96.2	
		В том числе		11.5	Ст.5	В том числе		11.5	Ст.5	В том числе		11.5	Ст.6	В том числе		11.5	Ст.5	В том числе		11.5	Ст.5	В том числе		13.5	Ст.3
				56.4	Ст.3			65.8	Ст.3			62.8	Ст.3			72.3	Ст.3			69.2	Ст.3			98.7	Ст.3
15.0	ф12	17.2	0.89	15.3	Ст.5	17.2	0.89	15.3	Ст.5	17.2	0.89	15.3	Ст.5	17.2	0.89	15.3	Ст.5	17.2	0.89	15.3	Ст.5	17.2	0.89	15.3	Ст.5
	ф8	73.5	0.395	29.0	Ст.3	83.7	0.395	33.1	Ст.3	80.7	0.395	31.9	Ст.3	91.1	0.395	36.0	Ст.3	88.2	0.395	34.8	Ст.3	98.5	0.395	38.9	Ст.3
	ф6	143.1	0.222	31.8	Ст.3	169.7	0.222	37.7	Ст.3	160.8	0.222	35.7	Ст.3	187.8	0.222	41.6	Ст.3	178.9	0.222	39.6	Ст.3	205.8	0.222	45.7	Ст.3
		Итого		76.1		Итого		86.1		Итого		82.9		Итого		92.9		Итого		89.7		Итого		99.9	
		В том числе		15.3	Ст.5	В том числе		15.3	Ст.5	В том числе		15.3	Ст.5	В том числе		15.3	Ст.5	В том числе		15.3	Ст.5	В том числе		15.3	Ст.5
				60.8	Ст.3			70.8	Ст.3			67.6	Ст.3			77.6	Ст.3			74.4	Ст.3			84.6	Ст.3
20.0	ф12	151.6	0.89	135.0	Ст.5	172.5	0.89	153.6	Ст.5	166.2	0.89	148.0	Ст.5	187.2	0.89	167.0	Ст.5								
	ф6	204.3	0.222	45.4	Ст.3	243.2	0.222	54.0	Ст.3	230.4	0.222	51.2	Ст.3	269.2	0.222	59.6	Ст.3								
		Итого		180.4		Итого		207.6		Итого		199.2		Итого		226.6									
30.0	ф12	243.4	0.89	216.2	Ст.5	277.6	0.89	247.0	Ст.5	266.2	0.89	237.4	Ст.5	297.0	0.89	264.5	Ст.5								
	ф6	295.1	0.222	65.4	Ст.3	351.7	0.222	78.0	Ст.3	332.9	0.222	73.6	Ст.3	389.5	0.222	86.5	Ст.3								
		Итого		281.6		Итого		325.0		Итого		311.0		Итого		351.0									
40.0	ф16	319.9	1.58	491.0	Ст.5	352.7	1.58	557.0	Ст.5	338.7	1.58	535.0	Ст.5	376.9	1.58	595.0	Ст.5								
	ф8	379.6	0.395	149.8	Ст.3	452.6	0.395	178.5	Ст.3	428.1	0.395	169.0	Ст.3	501.3	0.395	198.0	Ст.3								
		Итого		640.8		Итого		735.5		Итого		704.0		Итого		793.0									

Примечание.

Работать совместно с листами №№188 и 189.

ИНВ. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки:	Лист:
143-144		Общие данные	Выбаука арматуры широких стенок береговых опор	Н-13 и НГ-60; Н-18 и НГ-60	№190
1960 г.					220

Главный инженер проекта Гипродорнии Киевский филиал

Главный инженер института Гипродорнии

Руководитель группы

Гл. специалист

Начальник отдела

Гл. конструктор

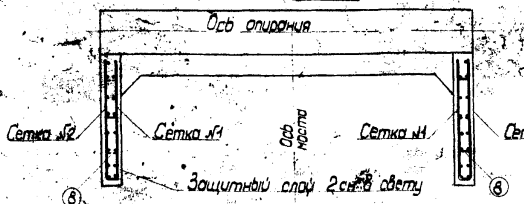
Составил

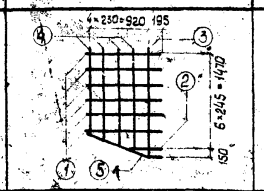
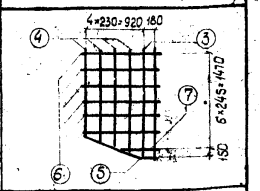
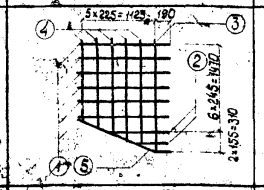
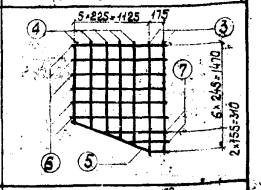
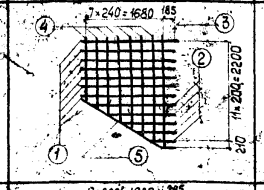
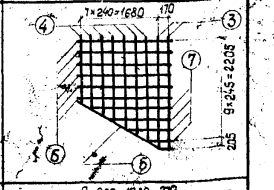
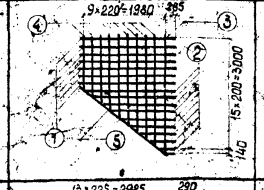
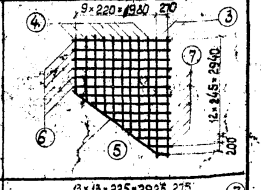
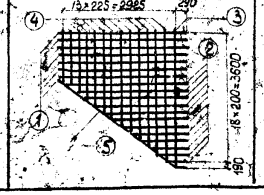
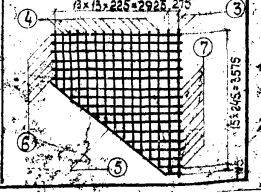
Проверил

Выполнил

Схема расположения сеток в открылках

План опоры



Пролет L,м	Эскиз сетки №1	Эскиз сетки №2
12.5		
15.0		
20.0		
30.0		
40.0		

Спецификация арматуры открылков на 1 опору

Пролет L,м	№ сеток и кол. шт.	№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт. на сетку	Количество стержней, шт. на опору	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.5	Сетка №1 (2 шт)	1	1130	ф12	А1130	6	12	13.6
		2	580	ф12	580	1	2	1.2
		3	1650; от 1210 до 1546 через 92	ф6	1650 / $\ell_{ср}$=1408	4	8	11.3
		4	315 / 1010 / 180	ф6	1190	1	2	2.4
	Сетка №2 (2 шт)	5	1130	ф6	1130	6	12	13.6
		6	580	ф6	580	1	2	1.2
		7	1650; от 1210 до 1546 через 92	ф6	1650 / $\ell_{ср}$=1408	2	4	6.6
		8	315 / 1010 / 180	ф6	1190	1	2	2.4
			100	ф6	175	–	38	6.7
15.0	Сетка №1 (2 шт)	1	1330	ф12	1330	6	12	16.0
		2	540; от 540 до 870	ф12	$\ell_{ср}$=705	2	4	2.8
		3	1810; от 1270 до 1694 через 106	ф6	1810 / $\ell_{ср}$=1482	5	10	14.8
		4	540 / 1270 / 180	ф6	1450	1	2	2.9
	Сетка №2 (2 шт)	5	1330	ф6	1330	6	12	16.0
		6	540; от 540 до 870	ф6	$\ell_{ср}$=705	2	4	2.8
		7	1810; от 1270 до 1694 через 106	ф6	1810 / $\ell_{ср}$=1482	5	10	14.8
		8	540 / 1270 / 180	ф6	1450	1	2	2.9
			100	ф6	175	–	48	8.4
20.0	Сетка №1 (2 шт)	1	1880	ф12	1880	7	14	26.3
		2	540; от 540 до 1670 через 290	ф12	$\ell_{ср}$=1090	5	10	10.9
		3	2440	ф6	2440	1	2	4.9
		4	1165; от 1270 до 2260 через 165	ф6	$\ell_{ср}$=1765	7	14	24.7
		5	1165 / 2060 / 180	ф6	2240	1	2	4.5
	Сетка №2 (2 шт)	6	1880	ф6	1880	6	12	22.6
		7	540; от 540 до 1510 через 356	ф6	$\ell_{ср}$=1025	4	8	8.3
		8	2440	ф6	2440	2	4	9.8
		9	1165; от 1270 до 2260 через 165	ф6	$\ell_{ср}$=1765	7	14	24.7
		10	1165 / 2060 / 180	ф6	2240	1	2	4.5
		11	150	ф6	225	–	86	19.4
30.0	Сетка №1 (2 шт)	1	2280	ф12	2280	6	12	31.9
		2	450; от 450 до 2430 через 210	ф12	$\ell_{ср}$=1290	9	18	23.2
		3	3170	ф6	3170	1	2	6.3
		4	1210; от 1210 до 2942 через 209	ф6	$\ell_{ср}$=2106	9	18	37.9
		5	1890 / 2730 / 280	ф6	3030	1	2	6.1
	Сетка №2 (2 шт)	6	2280	ф6	2280	6	12	27.4
		7	512; от 512 до 2060 через 258	ф6	$\ell_{ср}$=1286	7	14	18.0
		8	3170	ф6	3170	2	4	12.7
		9	1210; от 1210 до 2942 через 209	ф6	$\ell_{ср}$=2106	9	18	37.9
		10	1890 / 2730 / 280	ф6	3030	1	2	6.1
			150	ф6	225	–	120	27.0
40.0	Сетка №1 (2 шт)	1	3230	ф16	3230	7	14	45.2
		2	330; от 330 до 3060 через 230	ф16	$\ell_{ср}$=1795	12	24	43.1
		3	3820	ф8	3820	1	2	7.6
		4	1210; от 1210 до 3598 через 194	ф8	$\ell_{ср}$=2434	13	26	63.2
		5	2540 / 3820 / 280	ф8	4160	1	2	8.3
	Сетка №2 (2 шт)	6	3230	ф8	3230	6	12	38.8
		7	434; от 434 до 2990 через 284	ф8	$\ell_{ср}$=1712	10	20	34.2
		8	3820	ф8	3820	2	4	15.3
		9	1210; от 1210 до 3598 через 194	ф8	$\ell_{ср}$=2434	13	26	63.2
		10	2540 / 3820 / 280	ф8	4160	1	2	8.3
		11	140	ф8	240	–	196	47.0

Выборка арматуры открылков на 1 опору

Пролет L,м	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог.м кг	Общий вес, кг	Марка стали
12.5	ф12	14.8	0.888	13.2	Ст.5
	ф6	58.8	0.222	13.1	Ст.3
	Итого			26.3	
15.0	ф12	18.8	0.888	16.7	Ст.5
	ф6	73.4	0.222	16.3	Ст.3
	Итого			33.0	
20.0	ф12	37.2	0.888	33.1	Ст.5
	ф6	123.4	0.222	27.4	Ст.3
	Итого			60.5	
30.0	ф12	55.1	0.888	49.0	Ст.5
	ф6	179.4	0.222	39.9	Ст.3
	Итого			88.9	
40.0	ф16	88.3	1.58	139.5	Ст.5
	ф8	285.9	0.395	113.0	Ст.3
	Итого			252.5	

Примечания

1. Шпильки (поз.8) устанавливаются в шахматном порядке через один пересечение стержней сетки.
2. Для пролетных строений L=12.5 м по выпуску 123 применять открылки опор под пролетные строения L=15.0 м

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов
143-144	
1960г.	

Сборно-монолитные и монолитные опоры

Общие данные	Конструкция открылков береговых опор

Ногрузил

Н-13 НК-80

Ал-18 НК-80

Инв. № 9898

Альбом N 191

221

Авторский коллектив: Минтрансстроя СССР, Гипродорстроя, Союздорпроекта, Киевский филиал

Руководитель бригады Альбомов

Гл. инженер проекта Бутусов

Гл. специалист отдела мостового перехода Фукс

Проверил Зуйков

Составил Альбомов

Ответственный исполнитель Альбомов

6. Промежуточные опоры

Госстрой СССР
Союзгазпроект
Большой газовый кольцевой
магистральный газопровод
Средняя Азия - Центр

ИНВ. № 9896

СБОРНО - МОНОЛИТНЫЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ОПОРЫ

Выпуск 145.14 0
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Инв. № 9898

Фасад | Разрез по II-II | Вид со стороны пролета | Разрез по I-I

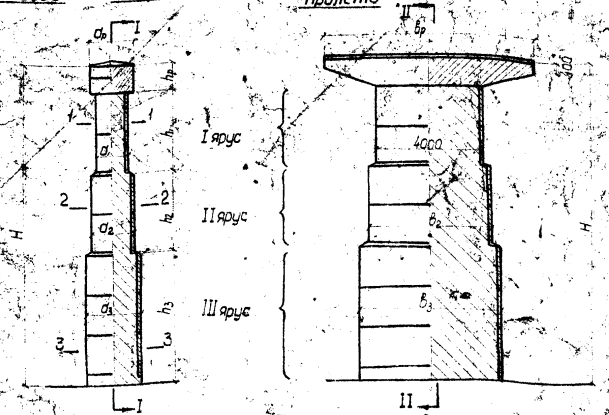


Таблица характеристик и размеров ригелей

Габарит	Пролет, м	Тип ригеля	Марка бетона	Размеры, мм $a_р$	$b_р$	$h_р$	Чертежи проекта
Г-6+2×0.75	20.0	I	200	1200	7900	1100	175
Г-6+2×1.50	30.0		200	1600			
Г-7+2×0.75	40.0		300	1600			
Г-7+2×1.50	20.0	II	200	1200	9600	1400	177
	30.0		200	1600			
	40.0		300	1600			

Примечания

1. Изменения высот опор в пределах их применимости производятся за счет изменения высоты нижнего яруса.
2. При высоте яруса не кратной высоте блока возможно:
   а) устройство яруса из монолитного бетона;
   б) заглубление части блока в фундамент.
   Ведомости объемов работ и выборки арматуры составлены для случая „а".
3. В таблицах приведены размеры опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях (30.0 и 15.0 м, 40.0 и 20.0 м) размеры опоры принимаются по большему пролету при ограничении ее высоты до 10.0 м. Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листами №№ 172
4. Работать совместно с листами №№ 18, 170÷178 и 193÷200.

Таблица размеров опор

Нагрузка	Пролет, м	Высота опоры H, м	Размеры в мм: a_1	a_2	a_3	b_2	b_1	Г-6+2×0.75, Г-6+2×1.50, Г-7+2×0.75: h_1	h_2	h_3	Г-7+2×1.50: h_1	h_2	h_3
Н-13 и НГ-60	20.0	6.0	800	1000	—	4350	—	4500	400	—	4600	—	—
		7.0	800	1000	—	4350	—	4500	1400	—	4500	1100	—
		8.0	800	1000	—	4350	—	4500	2400	—	4500	2100	—
		9.0	800	1000	1200	4350	4690	4500	3000	400	4500	3100	—
		10.0	800	1000	1200	4350	4690	4500	3000	1400	4500	3000	1100
	30.0; 40.0	8.0	1100	1350	—	4435	—	4500	2400	—	4500	2100	—
		9.0	1100	1350	1600	4435	4870	4500	3000	400	4500	3100	—
		10.0	1100	1350	1600	4435	4870	4500	3000	1400	4500	3000	1100
		11.0	1100	1350	1600	4435	4870	4500	3000	2400	4500	3000	2100
		12.0	1100	1350	1600	4435	4870	4500	3000	3400	4500	3000	3100
Н-18 и НК-80	20.0	6.0	900	1100	—	4350	—	3000	1900	—	3000	1800	—
		7.0	900	1100	—	4350	—	3000	2900	—	3000	2600	—
		8.0	900	1100	1300	4350	4690	3000	3000	900	3000	3000	600
		9.0	900	1100	1300	4350	4690	3000	3000	1900	3000	3000	1600
		10.0	900	1100	1300	4350	4690	3000	3000	2900	3000	3000	2600
	30.0; 40.0	8.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	900	3000	3000	—
		9.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	1900	3000	3000	1600
		10.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	2900	3000	3000	2600
		11.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	3900	3000	3000	3600
		12.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	4900	3000	3000	4600

224

Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Промежуточные сборно-монолитные телескопические опоры	Общий вид	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист № 92
143-144 1980 г.					

Союздорпроект, Ленинградский филиал, Лаборатория типового проектирования мостов и труб

Альбом VIII. Выпуск 2

Поперечное сечение

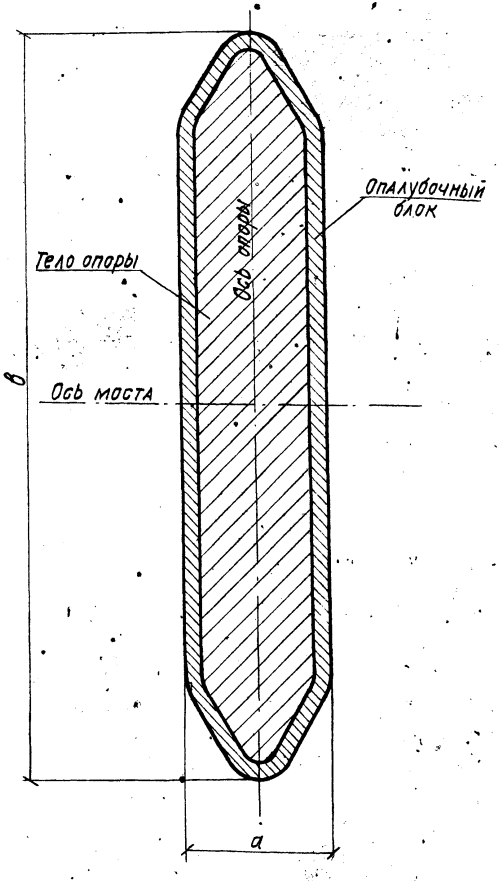


Таблица типов опалубочных блоков

Нагрузка	Пролет, м	Высота опор h, м	Сечение 1-1 (первый ярус) Тип блока	К-во блоков на ярус	Вес блока, т	Сечение 2-2 (второй ярус) Тип блока	К-во блоков на ярус	Вес блока, т	Сечение 3-3 (третий ярус) Тип блока	К-во блоков на ярус	Вес блока, т
Н-13 и НГ-60	20.0	6	Б-1	3	3.0	Б-2	—	3.30	Б-3	—	3.60
		7		3			—			—	
		8		3			1(2)			—	
		9		3			2			—	
		10		3			2			(1)	
	30.0; 40.0	8	Б-4	3	3.10	Б-5	1(2)	3.44	Б-6	—	3.80
		9		3			2			—	
		10		3			2			1	
		11		3			2			1(2)	
		12		3			2			2	
Н-18 и НК-80	20.0	6	Б-7	2	3.06	Б-8	1	3.34	Б-9	—	3.62
		7		2			1(2)			—	
		8		2			2			1	
		9		2			2			1(2)	
		10		2			2				
	30.0; 40.0	8	Б-4	2	3.10	Б-10	2	3.70	Б-11	—	4.24
		9		2			2			1	
		10		2			2			1(2)	
		11		2			2			2	
		12		2			2			3	

Примечания

1. При высоте яруса не кратной высоте блока возможно:
   а) устройство части яруса из монолитного бетона;
   б) втапливание части блока в фундамент.
   Количество блоков, приведенное в таблице в скобках, относится к случаю „б" без скобок - к случаю „а".
2. Работать совместно с Листом N 192.

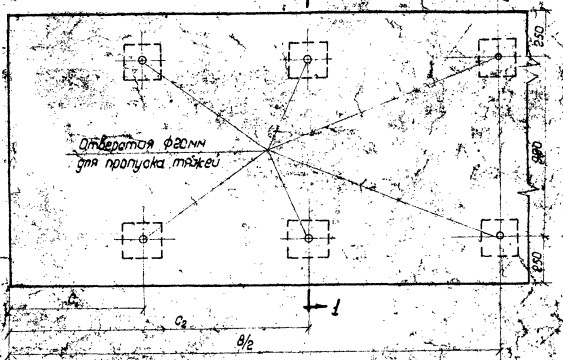
Инв. N 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Промежуточные сборно-монолитные телескопические опоры	Поперечные сечения опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 193 225

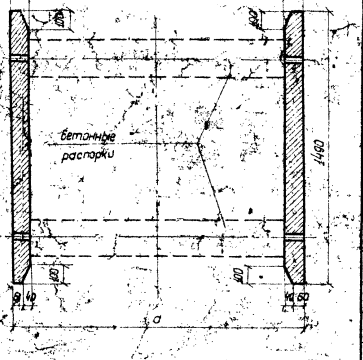
Главный инженер проекта		п/п	Мизинтягин
Руководитель филиала		п/п	Волков
Начальник морского отдела		Проверил	Рудяков
Главный инженер проекта	Фукс	Составил	Бутусов
Руководитель филиала			

СССР Минтрансстрой Гидроэнергострой Союзморпроект Киевский филиал

Фасад



Разрез по 1-1



План

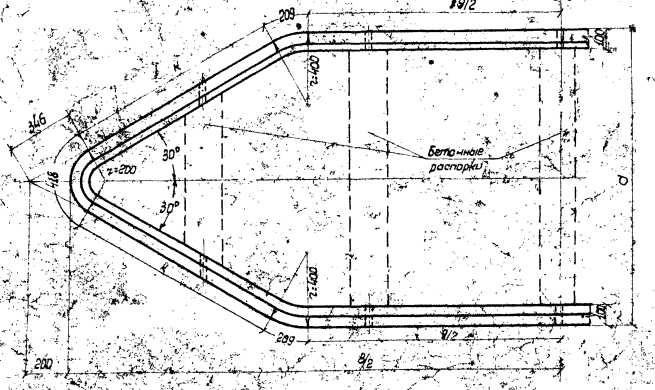


Таблица размеров блоков

Марка блока	Размеры в мм					
	c_1	c_2	B	g	к	d
Б-1	—	745	4000	2800	346	800
Б-2	—	920	4350	2800	546	1000
Б-3	—	1090	4690	2800	746	1200
Б-4	—	895	4000	2280	646	1100
Б-5	600	1242	4434	2280	896	1350
Б-6	600	1430	4870	2280	1146	1600
Б-7	—	798	4000	2630	446	900
Б-8	—	970	4350	2630	646	1100
Б-9	—	1140	4690	2630	846	1300
Б-10	600	1340	4690	2280	1046	1500
Б-11	600	1685	5380	2280	1446	1900

Спецификация блоков

Марка блока	Габариты блоков мм	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход арматуры Ст.3, кг	Вес блока, т
Б-1	800×4000×1490	М-300	1.20	45.4	3.00
Б-2	1000×4350×1490		1.32	49.8	3.30
Б-3	1200×4690×1490		1.44	53.6	3.60
Б-4	1100×4000×1490		1.24	46.1	3.10
Б-5	1350×4434×1490		1.38	51.2	3.44
Б-6	1600×4870×1490		1.52	56.4	3.80
Б-7	900×4000×1490		1.22	45.7	3.06
Б-8	1100×4350×1490		1.34	50.0	3.34
Б-9	1300×4690×1490		1.46	53.8	3.64
Б-10	1500×4690×1490		1.48	54.8	3.70
Б-11	1900×5380×1490		1.70	62.8	4.24

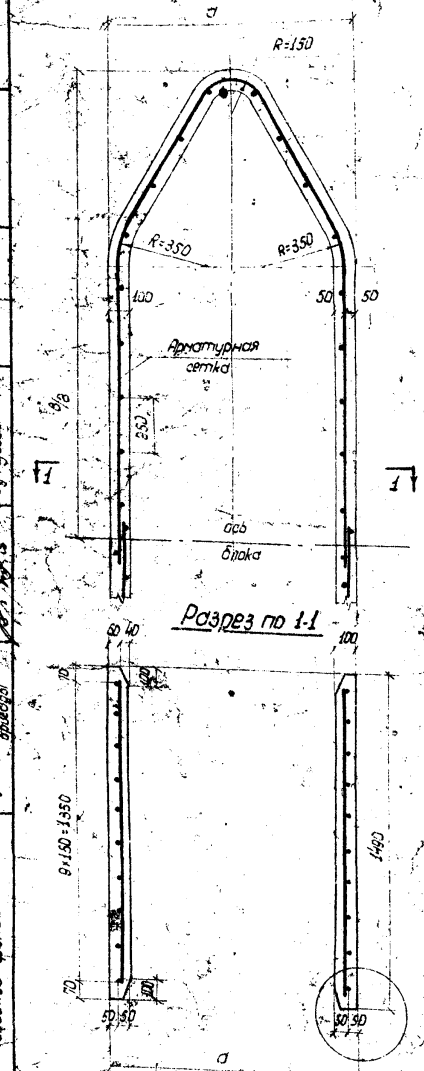
ИНВ №9898

Выпуск 148-1.44	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры эстакад	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Чертежи: №№ 1-3, 7, 8, 10 и 11 на л. 80	
1960г.		Промежуточные сборно-монолитные телескопические опоры	Общий вид, спецификации блоков		226

226

Альбом 1/14 Волков
Привязан Сотников
Главный инж. проекта Гудков
Руководитель группы Ефимов
Контроль этой Главгосстроя СССР Госстройпроект Киевский филиал

Арматурный чертеж блока



Арматурная сетка

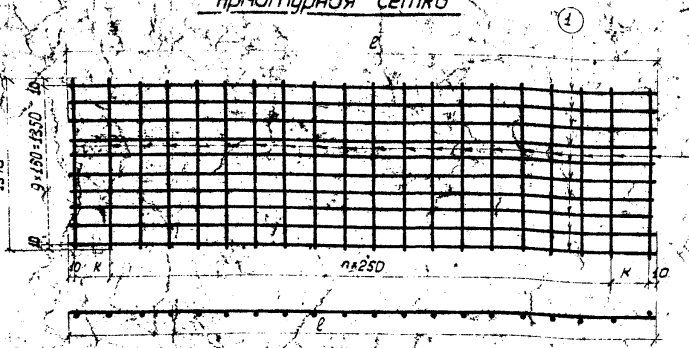


Таблица размеров арматурных сеток

Марка блока	NN сеток	n, шт.	K, мм	ℓ, мм
Б-1	Сетка N1	15	285	4360
Б-2	Сетка N2	17	235	4760
Б-3	Сетка N3	18	310	5160
Б-4	Сетка N4	15	325	4440
Б-5	Сетка N5	17	325	4940
Б-6	Сетка N6	19	325	5440
Б-7	Сетка N7	15	300	4390
Б-8	Сетка N8	17	250	4790
Б-9	Сетка N9	18	325	5190
Б-10	Сетка N10	19	225	5240
Б-11	Сетка N11	22	250	6040

Спецификация и выборка арматуры на 1 блок

Марка блока	NN сеток	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт. на сетку	Количество стержней, шт. на блок	Общая длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Итого (вес сетки), кг	Марка стали
Б-1	Сетка N1	1	4360	ф8	4360	10	20	87.2	0.395	34.0	45.4	Ст3
		2	1370	ф6	1370	18	36	49.4	0.222	11.0		
Б-2	Сетка N2	1	4760	ф8	4760	10	20	95.2	0.395	37.6	49.8	
		2	1370	ф6	1370	20	40	54.8	0.222	12.2		
Б-3	Сетка N3	1	5160	ф8	5160	10	20	103.2	0.395	40.8	53.6	
		2	1370	ф6	1370	21	42	57.5	0.222	12.8		
Б-4	Сетка N4	1	4440	ф8	4440	10	20	88.8	0.395	35.1	46.1	
		2	1370	ф6	1370	18	36	49.4	0.222	11.0		
Б-5	Сетка N5	1	4940	ф8	4940	10	20	98.8	0.395	39.0	51.2	
		2	1370	ф6	1370	20	40	54.8	0.222	12.2		
Б-6	Сетка N6	1	5440	ф8	5440	10	22	108.8	0.395	43.0	56.4	
		2	1370	ф6	1370	22	44	60.2	0.222	13.4		
Б-7	Сетка N7	1	4390	ф8	4390	10	20	87.8	0.395	34.7	45.7	
		2	1370	ф6	1370	18	36	49.4	0.222	11.0		
Б-8	Сетка N8	1	4790	ф8	4790	10	20	95.8	0.395	37.8	50.0	
		2	1370	ф6	1370	20	40	54.8	0.222	12.2		
Б-9	Сетка N9	1	5190	ф8	5190	10	20	103.8	0.395	41.0	53.8	
		2	1370	ф6	1370	21	42	57.5	0.222	12.8		
Б-10	Сетка N10	1	5240	ф8	5240	10	20	104.8	0.395	41.4	154.8	
		2	1370	ф6	1370	22	44	60.2	0.222	13.4		
Б-11	Сетка N11	1	6040	ф8	6040	10	20	120.8	0.395	47.6	62.8	
		2	1370	ф6	1370	25	50	68.5	0.222	15.2		

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры. Промежуточные сборно-монолитные телескопические опоры	Сборно-монолитные и монолитные опоры. Армированные опор. блоков	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1960г.						Н-13 ИНГ-80 Н-18 ИНГ-80		227

227

ИНВ. № 9898

СССР Министерство транспортного строительства Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Гуцуляк

Руководитель мастерской Рудаков

Проверил Фукс

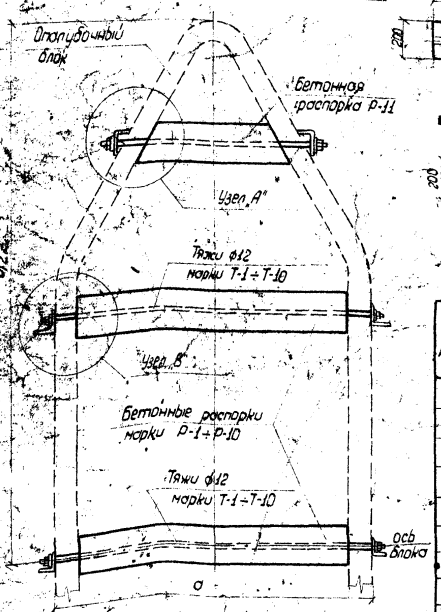
Составил Бутусов

Авторы: Волков

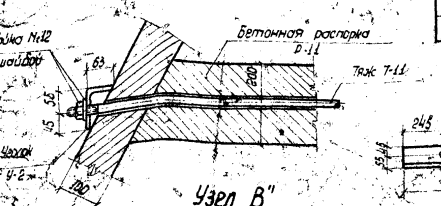
Альбом I/Iа II/II

Ст3

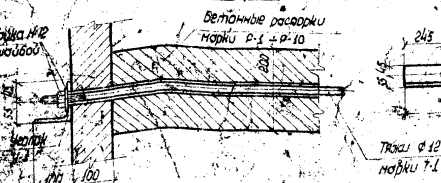
Схема размещения распорок на опалубочном блоке



Узел „А"

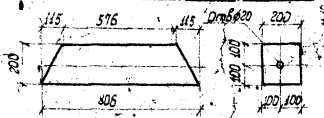


Узел „В"

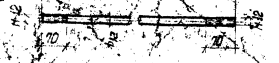


Бетонные распорки Р-1÷Р-10

Бетонная распорка Р-11



Тяж марки Т-1÷Т-11



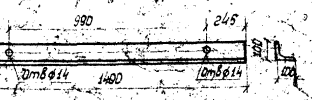
Спецификация бетонных распорок

Марка распорки	Сечение распорки, мм	Длина распорки l_p, мм	Расход бетона М-200 на распорку, м³
Р-1	200×200	600	0.024
Р-2		700	0.028
Р-3		800	0.032
Р-4		900	0.036
Р-5		1000	0.040
Р-6		1100	0.044
Р-7		1150	0.046
Р-8		1300	0.052
Р-9		1400	0.056
Р-10		1700	0.068
Р-11		806	0.028

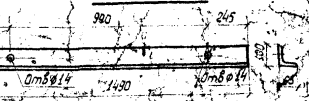
Спецификация тяжей

Марка тяжа	Сечение тяжа, мм	Длина тяжа $l_т$, мм	Вес тяжа с двумя гайками и двумя шайбами
Т-1	ф12	900	1.49
Т-2		1000	1.65
Т-3		1100	1.81
Т-4		1200	1.97
Т-5		1300	2.13
Т-6		1400	2.28
Т-7		1450	2.36
Т-8		1600	2.60
Т-9		1700	2.76
Т-10		2000	3.23
Т-11		1060	1.74

Уголок У-1



Уголок У-2



Тяжи ф12 марки Т-1÷Т-10

Спецификация уголков

Марка уголка	Сечение, мм	Длина, мм	Вес 1 шт., кг
У-1	L100×100×10	1490	22.5
У-2	L100×63×10	1490	18.0

Таблица потребности бетонных распорок и крепежных изделий на 1 блок

Марка блока	Бетонные распорки: Марка	Количество на блок, шт.	Расход бетона на блок, м³	Тяж ф12 с двумя гайками и двумя шайбами: Марка	Количество на блок, шт.	Общий вес на блоке, кг	Уголки: Марка	Количество на блок, шт.	Общий вес на блок, кг
Б-1	Р-1	6	0.144	Т-1	6	9.0	У-1	6	135.0
Б-2	Р-3	6	0.192	Т-3	6	10.9	У-1	6	135.0
Б-3	Р-5	6	0.240	Т-5	6	12.7	У-1	6	135.0
Б-4	Р-4	6	0.216	Т-4	6	11.8	У-1	6	135.0
Б-5	Р-7	6	0.388	Т-7	6	23.1	У-1	6	207.0
	Р-11	4		Т-11	4		У-2	4	
Б-6	Р-9	6	0.448	Т-9	6	23.5	У-1	6	207.0
	Р-11	4		Т-11	4		У-2	4	
Б-7	Р-2	6	0.168	Т-2	6	9.9	У-1	6	135.0
Б-8	Р-4	6	0.216	Т-4	6	11.8	У-1	6	135.0
Б-9	Р-6	6	0.264	Т-6	6	13.7	У-1	6	135.0
Б-10	Р-8	6	0.424	Т-8	6	22.6	У-1	6	207.0
	Р-11	4		Т-11	4		У-2	4	
Б-11	Р-10	6	0.520	Т-10	6	26.4	У-1	6	207.0
	Р-11	4		Т-11	4		У-2	4	

Примечание.

Тяжи (марки Т-1÷Т-11) и уголки (марки У-1 и У-2) являются инвентарем и после бетонирования тела опоры снимаются.

Альбом 2.44 Выпуск 144 1980г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборно-монолитные унифицированные опоры. Промежуточные сборно-монолитные тележечные опоры. Детали опалубочных блоков

Инв. № 9211

Отгрузка: Н-13 и Н-16; Н-18 и Н-20

Лист N195

288

228

Союздорпроект Киевский филиал

Инженер-конструктор

Начальник мастерской

Гл. инженер проекта

Гл. архитектор проекта

Руководитель группы

Гл. специалист

Старший инженер

Инженер

Техник

Копировал

Формат А4

Министерство транспортного строительства СССР

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75												Габарит Г-7+2×1.5											
				Пролет L=20.0 м					Пролет L=30.0 м					Пролет L=40.0 м			Пролет L=20.0 м					Пролет L=30.0 м					Пролет L=40.0 м		
				Высота опоры в м																							
				6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	13.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0
Подферменники	Бетон М-300		м³	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель	Бетон М-200		м³	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	—	—	—
	Арматура	Ст. 5	кг	822.7	822.7	822.7	822.7	822.7	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—	1113.0	1113.0	1113.0	1113.0	1113.0	1965	1965	1965	1965	1965	—	—	—
		Ст. 3	кг	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	265.6	265.6	265.6	265.6	265.6	—	—	—	277.0	277.0	277.0	277.0	277.0	378.0	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—
		Итого	кг	939.4	939.4	939.4	939.4	939.4	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—	1390	1390	1390	1390	1390	2343	2343	2343	2343	2343	—	—	—
Ригель	Бетон М-300		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.7	11.7	11.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17.0	17.0	17.0
	Арматура	Ст. 5	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1866.3	1866.3	1866.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст. 3	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0
Сборные опорные блоки	Бетон М-300		м³	3.60	3.60	4.92	6.24	6.24	5.10	6.48	6.48	8.00	9.54	6.48	8.00	9.54	3.60	3.60	4.92	6.24	6.24	5.10	6.48	6.48	8.00	9.54	6.48	8.00	9.54
	Арматура Ст.3		кг	130.8	130.8	178.8	226.8	226.8	182.0	231.4	231.4	286.0	340.6	231.4	286.0	340.6	130.8	130.8	178.8	226.8	226.8	182.0	231.4	231.4	286.0	340.6	231.4	286.0	340.6
Тело опоры	Бетон М-200		м³	10.90	14.80	17.28	20.13	24.93	23.02	28.92	33.06	37.69	42.30	33.06	37.69	42.30	9.70	13.60	16.08	18.56	23.46	21.57	24.92	31.18	33.81	40.37	31.18	35.81	40.37
Слив	Раствор М-150		м³	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Всего бетона			м³	23.9	27.8	31.6	35.8	40.6	40.6	45.9	52.0	58.1	64.3	52.1	58.2	64.4	26.8	30.7	34.5	38.3	43.2	44.6	49.3	55.6	61.7	67.8	55.71	61.8	67.9
Всего арматуры			кг	1133	1133	1181	1229	1229	1725	1774	1774	1829	1883	2461	2536	2590	1591	1591	1645	1693	1693	2601	2650	2650	2705	2760	3518	3633	3688

Примечание.

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных закладных частей в соответствии с листами №№ 172-174

ИНВ. № 9698

Выпуск №3-144 1968 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Промежуточные сборно-монолитные телескопические опоры	Ведомость объемов работ	Нагрузка Н-30, НГ-60	Лист 197

229

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2×0.75													Габарит Г-9+2×1.5												
				Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0			Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м		
				Высота опоры в м																								
				6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0
Подферменники	Бетон М-300		м³	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель	Бетон М-200		м³	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	822.7	822.7	822.7	822.7	822.7	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—	1113.0	1113.0	1113.0	1113.0	1113.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	—	—	—
		Ст.3	кг	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	265.6	265.6	265.6	265.6	265.6	—	—	—	277.0	277.0	277.0	277.0	277.0	378.0	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—
		Итого	кг	939.4	939.4	939.4	939.4	939.4	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—	1390.0	1390.0	1390.0	1390.0	1390.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0			
Ригель	Бетон М-300		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17.00	17.00	17.00
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1866.3	1866.3	1866.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст.3	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0
Стойки и подкосные блоки	Бетон М-300		м³	3.78	3.78	5.12	6.58	6.58	5.44	7.14	7.14	8.84	10.54	7.14	8.84	10.54	3.78	3.78	5.12	6.58	6.58	5.44	7.14	7.14	8.84	10.54	7.14	8.84	10.54
	Арматура Ст.3		кг	134	134	180	232	232	194.4	255.6	255.6	316.8	378	255.6	316.8	378	134	134	180	232	232	194.40	255.60	255.60	316.80	378.0	255.60	316.80	378.0
Тело опоры	Бетон М-200		м³	13.62	17.72	21.38	25.02	30.12	29.56	35.66	43.46	43.66	55.76	43.46	49.66	55.76	12.42	16.42	19.86	23.52	28.52	26.06	33.36	41.26	47.36	53.46	41.26	47.36	53.46
Слив	Раствор М-150		м³	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.26	0.26	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Всего бетона			м³	26.8	30.9	35.9	41.0	46.1	47.8	56.3	65.1	71.0	78.8	68.1	71.0	78.8	29.7	33.7	38.5	43.6	48.6	49.4	58.4	65.31	74.	81.9	66.4	74.2	82.0
Всего арматуры			кг	1135	1135	1182	1234	1234	1737	1798	1798	1860	1921	2506	2567	2628	1600	1600	1646	1698	1698	2613	2674	2674	2735	2797	3602	3664	3725

Примечание.

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами №172-174

Выпуск 143-144 1960г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборно-монолитные и монолитные опоры

Промежуточные сборно-монолитные железобетонные опоры

Ведомость объемов работ

Инв. № 9498

Альбом №198

Н-18 инж-80

230

Союздорпроект Главдорстроя Киевский филиал

Гл. инженер проекта Гайдаржи

Гл. специалист Ананьев

Руководитель группы Витязь

Составил Сербулов

Проверил Сербулов

Н. контр. Шевченко

NN п/п	Сечение мм	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.5 и Г-7+2×0.75												Габарит Г-7+2×1.5													Марка стали
			Пролет L = 20.0 м					Пролет L = 30.0 м					Пролет L = 40.0 м			Пролет L = 20.0 м					Пролет L = 30.0 м.					Пролет L = 40.0 м.			
			Высота опоры 8 м.																										
			6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	
1	ф32	кг	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0	817.0	817.0	817.0	817.0	817.0	1270.0	1270.0	1270.0	760.0	760.0	760.0	760.0	760.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1975.0	1975.0	1975.0	Ст.5
2	ф16	кг	238.4	238.4	238.4	238.4	238.4	358.0	358.0	358.0	358.0	358.0	557.0	557.0	557.0	305.0	305.0	305.0	305.0	305.0	547.0	547.0	547.0	547.0	547.0	790.0	790.0	790.0	Ст.5
3	ф12	кг	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	Ст.5
4	ф10	кг	—	—	—	—	—	258.3	258.3	258.3	258.3	258.3	310.0	310.0	310.0	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0	366.0	366.0	366.0	366.0	366.0	442.0	442.0	442.0	Ст.3
5	ф8	кг	273.5	273.5	309.3	345.1	345.1	200.4	237.7	237.1	278.8	320.0	237.7	278.8	320.0	174.1	174.1	209.9	245.7	245.7	213.1	250.4	250.4	291.5	332.7	250.4	291.5	332.7	Ст.3
6	ф6	кг	33.0	33.0	45.2	57.4	57.4	45.2	57.3	57.3	70.8	84.2	70.8	70.8	84.2	33.0	33.0	45.2	57.4	57.4	45.2	57.3	57.3	70.8	84.2	57.3	70.8	84.2	Ст.3
Вязальная проволока		кг	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	10.6	10.6	10.6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	16.0	16.0	16.0	—
Итого		кг	1133	1133	1181	1229	1229	1725	1774	1774	1829	1883	2481	2536	2590	1591	1591	1645	1693	1693	2601	2650	2650	2705	2760	3578	3633	3688	—
В том		кг	822	822	822	822	822	1214	1214	1214	1214	1214	1866	1866	1866	1113	1113	1113	1113	1113	1965	1965	1965	1965	1965	2813	2813	2813	Ст.5
числе		кг	311	311	359	407	407	511	560	560	615	669	615	670	724	484	484	532	580	580	636	685	685	740	795	765	820	875	Ст.3

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела — Рудяков
Главный инженер проекта — Фукс
Руководитель бригады — Бутусов
Проверил — Составил
Подпись — Подпись — Подпись
Белобров — Шевченко

Инв. N. 9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Промежуточные сборно-монолитные телескопические опоры	Выборка арматуры	Нагрузка Н-13 и НГ-60	Лист N199
1960г.					231

№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габарит Г-7+2×0.75												Габарит Г-7+2×1.5												Марка стали
			Пролет L = 20.0 м					Пролет L = 30.0 м					Пролет L = 40.0 м			Пролет L = 20.0 м					Пролет L = 30.0 м					Пролет L = 40.0 м			
			Высота опоры 8 м																								
			6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	
1	ф 32	кг	545.0	545.0	545.0	545.0	545.0	811.0	811.0	811.0	811.0	811.0	1270.0	1270.0	1270.0	760.0	760.0	760.0	760.0	760.0	1310.0	1310.0	1310.0	1310.0	1310.0	1915.0	1915.0	1915.0	Ст.5
2	ф 16	кг	238.4	238.4	238.4	238.4	238.4	358.0	358.0	358.0	358.0	358.0	557.0	557.0	557.0	305.0	305.0	305.0	305.0	305.0	547.0	547.0	547.0	547.0	547.0	790.0	790.0	790.0	Ст.5
3	ф 12	кг	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	Ст.5
4	ф 10	кг	—	—	—	—	—	258.3	258.3	258.3	258.3	258.3	310.0	310.0	310.0	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0	366.0	366.0	366.0	366.0	366.0	442.0	442.0	442.0	Ст.3
5	ф 8	кг	277.7	277.7	313.7	352.9	352.9	209.2	255.2	255.2	301.2	347.2	255.2	301.2	347.2	178.3	178.3	214.3	253.5	253.5	221.9	267.9	267.9	313.9	359.9	267.9	313.9	359.9	Ст.3
6	ф 6	кг	32.0	32.0	42.0	54.8	54.8	48.8	64.0	64.0	79.2	94.4	64.0	79.2	94.4	32.0	32.0	42.0	54.8	54.8	46.8	64.0	64.0	79.2	94.4	64.0	79.2	94.4	Ст.3
Вязальная проволока		кг	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	10.6	10.6	10.6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	16.0	16.0	16.0	—
Итого		кг	1136	1136	1182	1235	1284	1757	1798	1798	1860	1924	2405	2567	2628	1600	1600	1646	1698	1698	2613	2674	2674	2736	2797	3602	3664	3725	—
В том числе		кг	822	822	822	822	822	1214	1214	1214	1214	1214	1666	1666	1666	1113	1113	1113	1113	1113	1965	1965	1965	1965	1965	2813	2813	2813	Ст.5
		кг	314	314	360	412	412	523	584	584	646	707	639	701	762	487	487	533	585	585	648	709	709	771	832	789	851	912	Ст.3

Госстрой СССР, Монтажспецстрой, Главвостокстрой, Союзфундаментпроект, Киевский филиал

Главный инженер проекта Шевченко
Начальник отдела Белобров
Гл. специалист Рубаков
Руководитель группы Бутусов
Составил
Проверил

Выпуск 145-144, 1980 г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные ригели мостов

Сборно-монолитные и монолитные опоры

Промежуточные сборно-монолитные телескопические опоры

Выборка арматуры

Альбом V-280

232

ИНВ № 9899

Сб. Чертежи

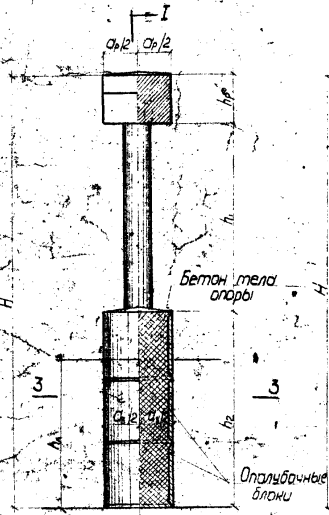
СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ ОПОРЫ С НАДСТРОЙКОЙ ИЗ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК

Выпуск К.3-144
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

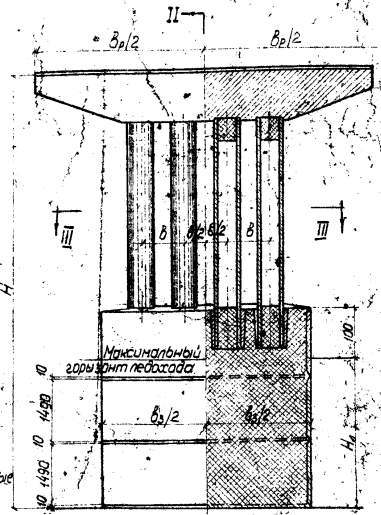
Инв. № 9898

СССР Министерство транспортного строительства Гипродорстрой Киевский филиал
Составил Азвинтин
Проверил Бутузов
Рецензент Рудаков
Гл. инж. проекта Бутузов

Фасад



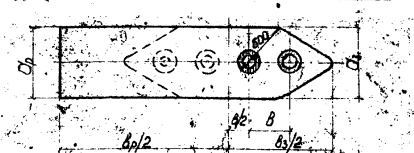
Разрез по II-II



Вид со стороны пролета

Разрез по I-I

План



Разрез по III-III

Таблица характеристик и размеров ригелей

Товарит	Пролет, м	Тип ригеля	Марка бетона	Размеры в мм a_p	B_p	h_p	Инв. № листов проекта
1-6+2×0.75 1-6+2×1.50	30.0	I	200	1600	1900	1100	175
1-7+2×0.75	40.0		300				
1-7+2×1.50	30.0	II	200	1600	9600	1400	177
	40.0		300				

Таблица размеров опор

Нагрузка	Пролет, м	Высота опоры H, м	Высота ледохода $h_л$, м	Размеры в мм a_3	B_3	B	1-6+2×0.75 1-6+3×1.50 1-7+2×0.75 h_1	h_2	1-7+2×1.5 h_1	h_2
Н-13 и НГ-60	30.0; 40.0	10.0	до 3.5	1600	4870	1000	4400	4500	4100	4500
			до 5.0	1600	4870	1000	2900	6000	2600	6000
		11.0	до 5.0	1600	4870	1000	3900	6000	3600	6000
		12.0	до 5.0	1600	4870	1000	4900	6000	4600	6000
Н-18 и НК-80	30.0; 40.0	10.0	до 3.5	1900	5390	1100	4400	4500	4100	4500
			до 5.0	1900	5390	1100	2900	6000	2600	6000
		11.0	до 5.0	1900	5390	1100	3900	6000	3600	6000
		12.0	до 5.0	1900	5390	1100	4900	6000	4600	6000

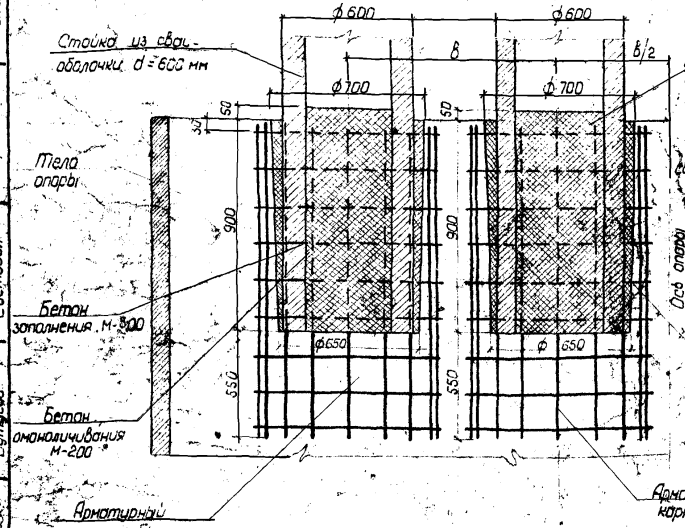
Примечания.

1. Изменение высот опор в пределах их применимости, в зависимости от горизонта ледохода, производится за счет изменения высоты надстройки или тела опоры.
2. В таблицах приведены размеры опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях (30.0 и 15.0 м, 40.0 и 15.0 м, а также 40.0 и 20.0 м), размеры опоры принимаются по большему пролету при ограничении ее высоты до 10.0 м. Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листом №172.
3. Надстройка выполняется из типовых свай-оболочек диаметром 60 см (см. типовой проект сборных унифицированных свай и труб-оболочек, инв. № 9608, составленный Лентрансмостпроектом в 1960 г.).
4. Сечение 3-3 см. на листе №193.
5. Работать совместно с листами №№ 18, 170-178, 193-196 и 202-207.

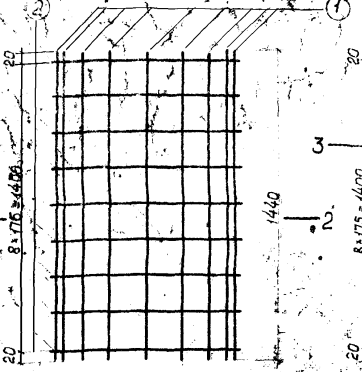
ИНВ. № 9898.

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки:	Лист №
143-144		Промежуточные сборно-монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек	Общий вид	Н-13 и НГ-60	201
1960 г.				Н-18 и НК-80	234

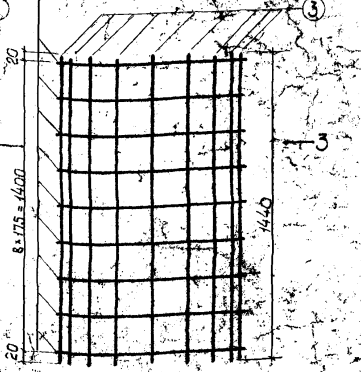
Деталь соединения стойки с телом опоры.



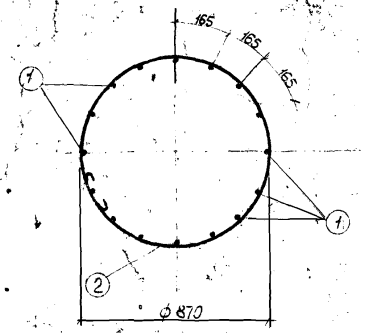
Арматурный каркас №1



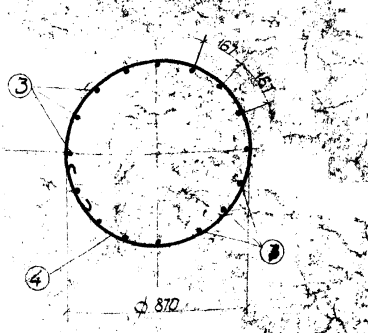
Арматурный каркас №2



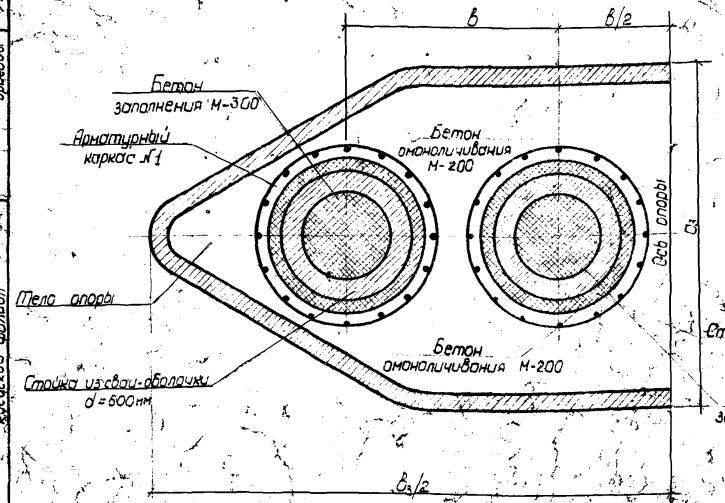
Сечение 2-2



Сечение 3-3



Сечение 1-1



Примечание.

Работать совместно с листом № 203.

Выпуск 143-144 1962г	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Промежуточные сборно-монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек	Детали Н-9 и Н-10 Н-18 и Н-20

235

Инв. № 9858

СССР Министерство транспортного строительства Главдорпроект Киевский филиал Союздорпроект

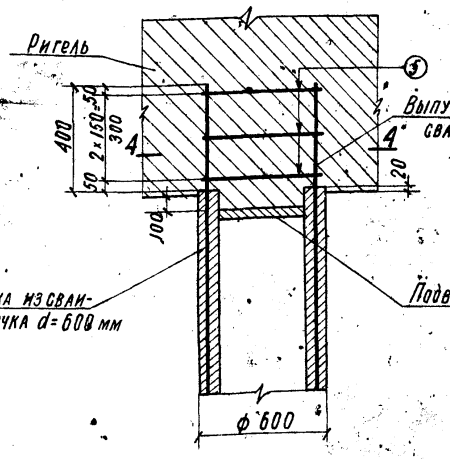
Начальник технического отдела — Главный инженер проекта — Руководитель группы

Рыслин — Азенштейн — Проверил — Составил — Рудаков — Фунс — Булгусев

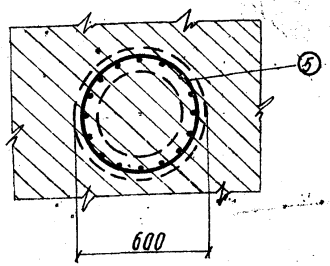
Начальник мостового отдела	Подпись	Бутусов
Главный инженер проекта	"	Мельник
Руководитель бригады	"	
Проверил	Подпись	
Составил	"	
Рудяков		
Фукс		
Бутусов		

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Деталь соединения стойки с ригелем



Сечение 4-4



Примечание

1. Работать совместно с листом N 202.

Спецификация арматуры на соединение стоек с ригелем и телом опоры

(на одну опору)

Наименование	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней на 1 каркас, шт	Длина стержней на 1 каркас, м	Количество каркасов или стержней, шт	Длина стержней на 1 опору, м
Арматурный каркас N 1	1	1440	ф16	1640	16	26,2	2	52,4
	2	878, 130	ф10	300	9	27,0		54,0
Арматурный каркас N 2	3	1440	ф10	1595	16	25,6	2	51,2
	4	870, 150	ф10	3000	9	27,0		54,0
Отдельные стержни	5	530, 150	ф10	1920	—	—	12	23,0

Выборка арматуры на соединение стоек с ригелем и телом опоры

(на одну опору)

NN п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м, кг	Общая длина на 1 опору, м	Общий вес, кг	Марка стали
1	ф16	1.58	52,4	82,6	Ст. 5
2	ф10	0.616	182,2	112,4	Ст. 3
Вязальной проволоки 0.5%				1.0	—
Итого				196.0	
В том числе				82,6	Ст. 5
				113,4	Ст. 3

ИНВ. N 9898

Выпуск 143-141	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Промежуточные сборно-монолитные опоры с надстройкой на свай-оболочек	Детали	Нагрузки Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80
1960г.					Лист N 203
					236

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75								Габарит Г-7+2×1.50							
				Пролет L=30.0 м				Пролет L=40.0 м				Пролет L=30.0 м				Пролет L=40.0 м			
				Высота опоры в м															
				10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0
				Высота ледохода в м.															
				3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0
Надфундаментная часть	Бетон м-300		м3	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель из бетона М-200 монолитный	Бетон м-200		м3	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	17.0	17.0	17.0	17.0	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—	—	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	—	—	—	—
		Ст.3	кг	265.6	265.6	265.6	265.6	—	—	—	—	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—	—
		Итого	кг	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—	—	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	—	—	—	—
Ригель из бетона М-300 сборный	Бетон м-300		м3	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	17.0	17.0	17.0	17.0
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	1866.3	1866.3	1866.3	1866.3	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст.3	кг	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6	320.6	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9	2186.9	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0	3271.0
Свай-оболочки надстройки	Бетон м-400		м3	3.36	2.40	3.03	3.66	3.36	2.40	3.03	3.66	3.16	2.21	2.84	3.47	3.16	2.21	2.84	3.47
	Арматура	Ст.5	кг	802.6	577.4	728.8	880.4	802.6	577.4	728.8	880.4	759.2	532.32	684.0	835.4	775.0	541.0	695.0	850.0
		Ст.3	кг	96.8	71.2	89.6	108.0	96.8	71.2	89.6	108.0	92.8	65.6	84.0	102.8	93.5	65.5	84.0	102.6
		Итого	кг	899.4	648.56	818.44	988.4	899.4	648.56	818.44	988.40	852.0	597.92	768.0	938.2	852.0	597.92	768.0	938.2
Заполнение сборных свай-оболочек надстройки	Бетон м-300		м3	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
	Арматура	Ст.5	кг	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4
		Ст.3	кг	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3
		Итого	кг	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3
Отлу-бины	Бетон м-200		м3	4.56	6.08	6.08	6.08	4.56	6.08	6.08	6.08	4.56	6.08	6.08	6.08	4.56	6.08	6.08	6.08
	Арматура Ст.3		кг	169.2	225.6	225.6	225.6	169.2	225.6	225.6	225.6	169.2	225.6	225.6	225.6	169.2	225.6	225.6	225.6
Тело опоры	Бетон м-200		м3	22.02	28.70	28.70	28.70	22.02	28.70	28.70	28.70	22.02	28.70	28.70	28.70	22.02	28.70	28.70	28.70
Слив	Раствор м-150		м3	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
Всего бетона			м3	43.3	50.2	51.2	51.8	43.4	50.6	51.2	51.9	48.6	55.8	56.4	57.1	48.6	56.0	56.5	57.2
Всего арматуры			кг	2809	2615	2784	2954	3516	3321	3491	3661	3637	3440	3610	3780	4565	4368	4538	4708

Примечания.

1. В расходе арматуры на заполнение свай-оболочек учтена арматура, необходимая для армирования стаканов, устраиваемых в теле опоры для установки стоек.
2. В ведомости приведены объемы работ при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами №№ 172-174.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитн. и монолитн. опоры: Промежуточные сборно-монолитные опоры с надстройк. из свай оболочек	Ведомость объемов работ	Нагрузка Н-13 и НГ-60	Лист № 204
1960 г					237

Инв. № приказа Разр. [illegible]

Мельник | Ваш

Родионов | Проверил | Фукс | Согласил | Бугусов

Начальник монтажного отдела Главмонтажспецстроя Главный инженер проекта Руководитель группы

СССР Минтяжстрой Главмонтажспецстрой Союзгипротяжстрой Киевский филиал

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75								Габарит Г-7+2×1.50							
				Пролет l=30.0 м				Пролет l=40.0 м				Пролет l=30.0 м				Пролет l=40.0 м			
				Высота опоры в м															
				10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0
				Высота ледохода в м															
				3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0
Подферменники	Бетон М-300		м³	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель из бетона М-200	Бетон М-200		м³	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	17.0	17.0	17.0	17.0	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—	—	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	—	—	—	—
		Ст.3	кг	265.6	265.6	265.6	265.6	—	—	—	—	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—	—
		Итого	кг	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—	—	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	—	—	—	—
Ригель из бетона М-300	Бетон М-300		м³	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70	11.70
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	1866.3	1866.3	1866.3	1866.3	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст.3	кг	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6	320.6	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9	2186.9	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0	3271.0
Свай-оболочки наклонные	Бетон М-400		м³	3.36	2.40	3.03	3.66	3.36	2.40	3.03	3.66	3.16	2.21	2.84	3.47	3.16	2.21	2.84	3.47
	Арматура	Ст.5	кг	802.6	577.36	728.84	880.4	802.6	577.36	728.84	880.4	759.2	532.32	684.0	835.4	759.2	532.32	684.0	835.4
		Ст.3	кг	96.8	71.2	89.6	108.0	96.8	71.2	89.6	108.0	92.8	65.68	84.0	102.6	92.8	65.68	84.0	102.6
		Итого	кг	899.4	648.56	818.44	988.5	899.4	648.56	818.44	988.5	852.0	598.0	768.0	938.0	852.0	598.0	768.0	938.0
Заполнение свай-оболочек наклонных	Бетон М-300		м³	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
	Арматура	Ст.5	кг	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4
		Ст.3	кг	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3
		Итого	кг	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3	301.3
Опорные блоки	Бетон М-200		м³	5.1	6.8	6.8	6.8	5.1	6.8	6.8	6.8	5.1	6.8	6.8	6.8	5.1	6.8	6.8	6.8
	Арматура Ст.3		кг	188.4	251.2	251.2	251.2	188.4	251.2	251.2	251.2	188.4	251.2	251.2	251.2	188.4	251.2	251.2	251.2
Тело опоры	Бетон М-200		м³	29.08	39.18	39.18	39.18	29.08	39.18	39.18	39.18	29.08	39.18	39.18	39.18	29.08	39.18	39.18	39.18
Слив	Раствор М-150		м³	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51
Всего бетона			м³	50.9	61.7	62.4	63.0	51.0	61.8	62.4	63.1	56.2	67.0	67.6	68.3	51.0	61.8	62.4	63.1
Всего арматуры			кг	2828	2640	2810	2980	3531	3348	3517	3687	3657	3465	3635	3805	4585	4393	4563	4734

Примечания.

1. В расходе арматуры на заполнение свай-оболочек щитена арматура, необходимая для армирования стаканов, устраиваемых в теле опоры для установки стоек
2. В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них рабых пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами №№ 172-184

Мостотрансстрой Главдорстроя Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель бригады

Мельник Ваан

Проверил Составил

Дубяков Фукс Бутусов

СССР

Выпуск 143-144 1960 г.

Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборно-монолитные и монолитные опоры

Промежуточные сборно-монолитные опоры с наклонными свай-оболочек

Ведомость объемов работ

Инв. № 9...

Наверлака

Лист N205

238

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мастерской отдела	подп.	Рубаков	Проверил	подп.	Мельник
	Главный инженер проекта	"	Фукс		"	
	Руководитель бригады	"	Бутусов	Составил	"	Воин

NN п/п	Сечение мм.	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.5; Г-7+2×0.75								Габарит Г-7+2×1.50								Марка стали
			Пролет L=30.0 м				Пролет L=40.0 м				Пролет L=30.0 м				Пролет L=40.0 м				
			Высота опоры в м.																
			10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	
			Высота ледохода в м.																
			3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	
1	ф 32	кг	817.0	817.0	817.0	817.0	1270.0	1270.0	1270.0	1270.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1975.0	1975.0	1975.0	1975.0	Ст. 5
2	ф 20	кг	784.0	564.0	712.0	860.0	784.0	564.0	712.0	860.0	742.0	520.0	668.0	816.0	742.0	520.0	668.0	816.0	Ст. 5
3	ф 16	кг	441.0	441.0	441.0	441.0	640.0	640.0	640.0	640.0	630.0	630.0	630.0	630.0	873.0	873.0	873.0	873.0	Ст. 5
4	ф 12	кг	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	Ст. 5
5	ф 10	кг	18.6	13.4	16.84	20.4	18.6	13.4	16.8	20.4	17.2	12.3	16.0	19.4	17.2	12.30	16.0	19.4	Ст. 5
6	ф 10	кг	371.1	371.1	371.1	371.1	422.8	422.8	422.8	422.8	478.8	478.8	478.8	478.8	554.8	554.8	554.8	554.8	Ст. 3
7	ф 8	кг	192.6	235.6	235.6	235.6	192.6	235.6	235.6	235.6	205.3	248.3	248.3	248.3	205.3	248.3	248.3	248.3	Ст. 3
8	ф 6	кг	137.0	124.8	143.2	161.6	137.0	124.8	143.2	161.6	133.0	119.2	137.6	156.4	133.0	119.2	137.6	156.4	Ст. 3
Вязальная проволока		кг	8.8	8.8	8.8	8.8	12.0	12.0	12.0	12.0	13.5	13.5	13.5	13.5	17.5	17.5	17.5	17.5	
Итого		кг	2809	2625	2784	2954	3516	3321	3491	3661	3637	3440	3610	3780	4565	4368	4538	4708	-
В том числе		кг	2099	1874	2026	2177	2751	2526	2678	2829	2807	2580	2732	2883	3655	3428	3580	3731	Ст. 5
			710	741	758	777	765	795	813	832	830	860	878	897	910	940	958	977	Ст. 3

Инв. N 9898

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузка Н-13 и НГ-60	Лист N 206
		Промежуточные сборно-монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек.	Выборка арматуры		
1960г.					239

№ № п/п	Сечение, мм	Материал	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75								Габарит Г-7+2×1.50								Марка стали
			Пролет L=30.0м				Пролет L=40.0м				Пролет L=30.0м				Пролет L=40.0м				
			Высота опоры в м																
			10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	10.0		11.0	12.0	
			Высота ледохода в м																
			3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	3.5	5.0	5.0	5.0	
1	ф32	кг	817.0	817.0	817.0	817.0	1270.0	1270.0	1270.0	1270.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1975.0	1975.0	1975.0	1975.0	Ст.5
2	ф20	кг	784.0	564.0	712.0	860.0	784.0	564.0	712.0	860.0	742.0	520.0	668.0	816.0	742.0	520.0	668.0	816.0	Ст.5
3	ф16	кг	441.0	441.0	441.0	441.0	640.0	640.0	640.0	640.0	630.0	630.0	630.0	630.0	873.0	873.0	873.0	873.0	Ст.5
4	ф12	кг	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	Ст.5
5	ф10	кг	18.6	13.3	16.8	20.4	18.6	13.3	16.8	20.4	17.2	12.3	16.0	19.4	17.2	12.32	16.0	19.4	Ст.5
6	ф10	кг	371.1	371.1	371.1	371.1	422.8	422.8	422.8	422.8	478.8	478.8	478.8	478.8	554.8	554.8	554.8	554.8	Ст.3
7	ф8	кг	206.4	254.0	254.0	254.0	206.4	254.0	254.0	254.0	219.1	266.7	266.7	266.7	219.1	266.7	266.7	266.7	Ст.3
8	ф6	кг	142.4	132.0	150.4	168.8	142.4	132.0	150.4	168.8	138.4	126.4	144.8	163.6	138.4	126.4	144.8	163.6	Ст.3
Вязальная проволока		кг	8.8	8.8	8.8	8.8	12.0	12.0	12.0	12.0	13.5	13.5	13.5	13.5	17.5	17.5	17.5	17.5	
Итого		кг	2828	2690	2810	2980	3535	3347	3530	3687	3657	3455	3635	3806	4585	4393	4563	4734	-
В том числе		кг	2099	1874	2026	2177	2751	2526	2678	2829	2807	2580	2732	2883	3655	3428	3580	3731	Ст.5
			729	766	784	803	784	821	839	858	849	885	903	923	929	965	983	1003	Ст.3

Минтрансстрой СССР
Гл. вдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник типового отдела — Рудаков
Главный инженер проекта — Фуко
Руководитель бригады — Бухусов

п/п — Проверил — Составил — Контр. Ивлев, Сверил — п/п — Мельник, Ванин

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Промежуточные сборно-монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек	Выборка арматуры	Нагрузка Н-18 НК-80	Лист № 207 240

МОНОЛИТНЫЕ ОПОРЫ С НАДСТРОЙКОЙ ИЗ СВАЙ - ОБОЛОЧЕК

Выпуск 143-14-г
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

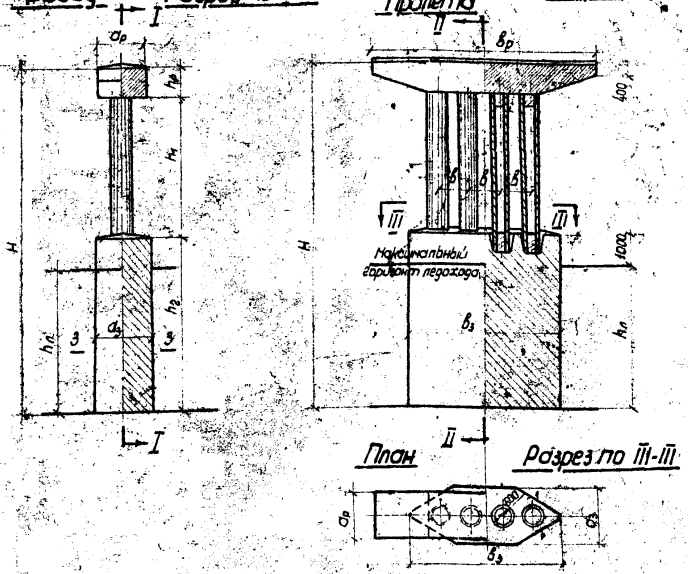
ИНВ. № 9898 241

Фасад

Разрез по II-II

Вид со стороны пролета

Разрез по I-I



План

Разрез по III-III

Таблица характеристик и размеров ригелей

Габарит	Пролет, м	Тип ригеля	Марка бетона	Размеры в мм: $a_р$	$b_р$	$h_р$	№№ листов проекта
Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-9+2×0.75	30.0	I	200	1600	7900	1100	175
	40.0		300				
Г-7+2×1.50	30.0	II	200	1600	9600	1400	177
	40.0		300				

Таблица размеров опор

Надстройка	Пролет, м	Высота опоры H, м	Высота ледохода $h_л$, м	Размеры в мм: $a_з$	$b_з$	$в$	Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-9+2×0.75: h_1	h_2	Г-7+2×1.50: h_1	h_2
Н-13 и НГ-60	30.0; 40.0	10.0	3.0	1600	4870	1000	4900	4000	4600	4000
			4.0	1600	4870	1000	3900	5000	3600	5000
		11.0	4.0	1600	4870	1000	4900	5000	4600	5000
			5.0	1600	4870	1000	3900	6000	3600	6000
		12.0	5.0	1600	4870	1000	4900	6000	4600	6000
Н-18 и НК-80	30.0; 40.0	10.0	3.0	1900	5390	1100	4900	4000	4600	4000
			4.0	1900	5390	1100	3900	5000	3600	5000
		11.0	4.0	1900	5390	1100	4900	5000	4600	5000
			5.0	1900	5390	1100	3900	6000	3600	6000
		12.0	5.0	1900	5390	1100	4900	6000	4600	6000

Примечания.

1. Изменение высот опор в пределах их применимости, в зависимости от горизонта ледохода, производится за счет изменения высоты надстройки или тела опоры.
2. В таблицах приведены размеры опор при опирании на них ровных пролетных строений. При разных пролетных строениях (30.0 и 15.0 м; 40.0 и 15.0 м, а также 40.0 и 20.0 м), размеры опоры принимаются по большему пролету, при ограничении ее высоты до 10.0 м. Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листом №172
3. Надстройка выполняется из типовых свай-оболочек диаметром 60 см (см. типовой проект оборудования железобетонных свай и труб-оболочек, инв. №3608, составленный Гипротрансмостом в 1960 г.).
4. Сечение 3-3 см. на листе №213
5. Работать совместно с листами №№ 18, 170-178, 208-214 и 202-203.

ИНВ. № 9498

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Пронежуточные монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек	Общий вид	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 и Н-18 и НК-80	Лист №218
3.143-144. 1960г.						

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,60; Г-7+2×0,75 — Пролет L=30,0 м — Высота опоры 10,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 11,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 12,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
Подгрр. монолитн.	Бетон М-300		м³	0,55	0,55	0,55	0,55
	Арматура Ст.3		кг	63,6	63,6	63,6	63,6
Ригель из бетона М-200	Бетон М-200		м³	11,70	11,70	11,70	11,70
	Арматура	Ст.5	кг	1214,3	1214,3	1214,3	1214,3
		Ст.3	кг	265,6	265,6	265,6	265,6
		Итого	кг	1479,9	1479,9	1479,9	1479,9
Ригель из бетона М-300	Бетон М-300		м³	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—
		Ст.3	кг	—	—	—	—
		Итого	кг	—	—	—	—
Сваи-оболочки надстройки	Бетон М-400		м³	3,56	2,95	3,56	2,95
	Арматура	Ст.5	кг	896,0	746,0	896,0	746,0
		Ст.3	кг	102,0	84,1	102,0	84,1
		Итого	кг	997,0	830,1	997,0	830,1
Заполнение свай-оболочек надстройки	Бетон М-300		м³	0,70	0,70	0,70	0,70
	Арматура	Ст.5	кг	104,4	104,4	104,4	104,4
		Ст.3	кг	114,3	114,3	114,3	114,3
		Итого	кг	301,2	301,2	301,2	301,2
Тело опоры	Бетон М-200		м³	23,31	29,41	29,41	35,51
Слив	Раствор М-150		м³	0,45	0,45	0,45	0,45
Всего бетона			м³	40,0	46,0	46,0	52,0
Всего арматуры			кг	2738	2570	2738	2570

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,60; Г-7+2×0,75 — Пролет L=40,0 м — Высота опоры 10,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 11,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 12,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
Подгрр. монолитн.	Бетон М-300		м³	0,62	0,62	0,62	0,62
	Арматура Ст.3		кг	63,6	63,6	63,6	63,6
Ригель из бетона М-200	Бетон М-200		м³	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—
		Ст.3	кг	—	—	—	—
		Итого	кг	—	—	—	—
Ригель из бетона М-300	Бетон М-300		м³	11,70	11,70	11,70	11,70
	Арматура	Ст.5	кг	1866,3	1866,3	1866,3	1866,3
		Ст.3	кг	320,6	320,6	320,6	320,6
		Итого	кг	2186,9	2186,9	2186,9	2186,9
Сваи-оболочки надстройки	Бетон М-400		м³	3,56	2,95	3,56	2,95
	Арматура	Ст.5	кг	896,0	746,0	896,0	746,0
		Ст.3	кг	102,0	84,1	102,0	84,1
		Итого	кг	997,0	830,1	997,0	830,1
Заполнение свай-оболочек надстройки	Бетон М-300		м³	0,70	0,70	0,70	0,70
	Арматура	Ст.5	кг	104,4	104,4	104,4	104,4
		Ст.3	кг	114,3	114,3	114,3	114,3
		Итого	кг	301,2	301,2	301,2	301,2
Тело опоры	Бетон М-200		м³	23,31	29,41	29,41	35,51
Слив	Раствор М-150		м³	0,45	0,45	0,45	0,45
Всего бетона			м³	40,0	46,0	46,0	52,0
Всего арматуры			кг	2738	2570	2738	2570

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2×1,50 — Пролет L=30,0 м — Высота опоры 10,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 11,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 12,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
Подгрр. монолитн.	Бетон М-300		м³	0,66	0,66	0,66	0,66
	Арматура Ст.3		кг	76,3	76,3	76,3	76,3
Ригель из бетона М-200	Бетон М-200		м³	17,0	17,0	17,0	17,0
	Арматура	Ст.5	кг	1965,0	1965,0	1965,0	1965,0
		Ст.3	кг	378,0	378,0	378,0	378,0
		Итого	кг	2343,0	2343,0	2343,0	2343,0
Ригель из бетона М-300	Бетон М-300		м³	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—
		Ст.3	кг	—	—	—	—
		Итого	кг	—	—	—	—
Сваи-оболочки надстройки	Бетон М-400		м³	3,38	2,77	3,38	2,77
	Арматура	Ст.5	кг	850,0	701,0	850,0	701,0
		Ст.3	кг	96,5	78,8	96,5	78,8
		Итого	кг	946,5	777,8	946,5	777,8
Заполнение свай-оболочек надстройки	Бетон М-300		м³	0,70	0,70	0,70	0,70
	Арматура	Ст.5	кг	104,4	104,4	104,4	104,4
		Ст.3	кг	114,3	114,3	114,3	114,3
		Итого	кг	301,2	301,2	301,2	301,2
Тело опоры	Бетон М-200		м³	23,31	29,41	29,41	35,51
Слив	Раствор М-150		м³	0,51	0,51	0,51	0,51
Всего бетона			м³	46,0	51,0	52,0	57,0
Всего арматуры			кг	3563	3394	3563	3394

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2×1,50 — Пролет L=40,0 м — Высота опоры 10,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 11,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 12,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
Подгрр. монолитн.	Бетон М-300		м³	0,74	0,74	0,74	0,74
	Арматура Ст.3		кг	76,3	76,3	76,3	76,3
Ригель из бетона М-200	Бетон М-200		м³	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—
		Ст.3	кг	—	—	—	—
		Итого	кг	—	—	—	—
Ригель из бетона М-300	Бетон М-300		м³	17,0	17,0	17,0	17,0
	Арматура	Ст.5	кг	2813,0	2813,0	2813,0	2813,0
		Ст.3	кг	458,0	458,0	458,0	458,0
		Итого	кг	3271,0	3271,0	3271,0	3271,0
Сваи-оболочки надстройки	Бетон М-400		м³	3,38	2,77	3,38	2,77
	Арматура	Ст.5	кг	850,0	701,0	850,0	701,0
		Ст.3	кг	96,5	78,8	96,5	78,8
		Итого	кг	946,5	777,8	946,5	777,8
Заполнение свай-оболочек надстройки	Бетон М-300		м³	0,70	0,70	0,70	0,70
	Арматура	Ст.5	кг	104,4	104,4	104,4	104,4
		Ст.3	кг	114,3	114,3	114,3	114,3
		Итого	кг	301,2	301,2	301,2	301,2
Тело опоры	Бетон М-200		м³	23,31	29,41	29,41	35,51
Слив	Раствор М-150		м³	0,51	0,51	0,51	0,51
Всего бетона			м³	46,0	51,0	52,0	57,0
Всего арматуры			кг	3563	3394	3563	4491

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2×1,50 — Пролет L=40,0 м — Высота опоры 10,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 11,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
				Высота опоры 12,0 м — Высота пролетов 3,0	4,0	4,0	5,0
Подгрр. монолитн.	Бетон М-300		м³	0,74	0,74	0,74	0,74
	Арматура Ст.3		кг	76,3	76,3	76,3	76,3
Ригель из бетона М-200	Бетон М-200		м³	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—
		Ст.3	кг	—	—	—	—
		Итого	кг	—	—	—	—
Ригель из бетона М-300	Бетон М-300		м³	17,0	17,0	17,0	17,0
	Арматура	Ст.5	кг	2813,0	2813,0	2813,0	2813,0
		Ст.3	кг	458,0	458,0	458,0	458,0
		Итого	кг	3271,0	3271,0	3271,0	3271,0
Сваи-оболочки надстройки	Бетон М-400		м³	3,38	2,77	3,38	2,77
	Арматура	Ст.5	кг	850,0	701,0	850,0	701,0
		Ст.3	кг	96,5	78,8	96,5	78,8
		Итого	кг	946,5	777,8	946,5	777,8
Заполнение свай-оболочек надстройки	Бетон М-300		м³	0,70	0,70	0,70	0,70
	Арматура	Ст.5	кг	104,4	104,4	104,4	104,4
		Ст.3	кг	114,3	114,3	114,3	114,3
		Итого	кг	301,2	301,2	301,2	301,2
Тело опоры	Бетон М-200		м³	23,31	29,41	29,41	35,51
Слив	Раствор М-150		м³	0,51	0,51	0,51	0,51
Всего бетона			м³	46,0	51,0	52,0	57,0
Всего арматуры			кг	3563	3394	3563	4491

Примечание.

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них ровных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами N N 172-174.

ИНВ № 9898.

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры. Промежуточные монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек. Ведомость объемов работ	Нагрузка Н-18 НК-80	Лист N 309 293

Союздорпроект Киевский филиал
Инженер проекта Буцуев
Гл. инженер проекта Буцуев
Руководитель группы Буцуев
Проверил Фумс
Составил Рубчев
Начальник мостового отдела Главный инженер филиала Буцуев
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Виды работы	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2х0.75										Габарит Г-7+2х1.50									
				Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м				
				Высота опоры в м																			
				10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0
				Высота ледохода в м																			
				3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0
Под. фермы	Бетон М-300		$м^3$	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель из бетона М-200	Бетон М-200		$м^3$	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	—	—	—	—	—	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	—	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—	—	—	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	—	—	—	—	—
		Ст.3	кг	265.6	265.6	265.6	265.6	265.6	—	—	—	—	—	378.0	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—	—	—
		Итого	кг	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—	—	—	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	—	—	—	—	—
Ригель из бетона М-300	Бетон М-300		$м^3$	—	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	—	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	—	1866.3	1866.3	1866.3	1866.3	1866.3	—	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст.3	кг	—	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6	320.6	320.6	—	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9	2186.9	2186.9	—	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0	3271.0	3271.0
Свай-оболочки и надстройки	Бетон М-400		$м^3$	3.56	2.95	3.56	2.95	3.56	3.56	2.95	3.56	2.95	3.56	3.38	2.77	3.38	2.77	3.38	3.38	2.77	3.38	2.77	3.38
	Арматура	Ст.5	кг	896.0	746.0	896.0	746.0	896.0	896.0	746.0	896.0	746.0	896.0	850.0	701.0	850.0	701.0	850.0	850.0	701.0	850.0	701.0	850.0
		Ст.3	кг	102.0	84.1	102.0	84.1	102.0	102.0	84.1	102.0	84.1	102.0	96.5	78.0	96.5	78.8	96.5	96.5	78.8	96.5	78.8	96.5
		Итого	кг	997.0	830.1	997.0	830.1	997.0	997.0	830.1	997.0	830.1	997.0	946.5	777.8	946.5	777.8	946.5	946.5	777.8	946.5	777.8	946.5
Заполнение свай-оболочек и надстройки	Бетон М-300		$м^3$	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
	Арматура	Ст.5	кг	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4	104.4
		Ст.3	кг	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3
		Итого	кг	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2
Тело опоры	Бетон М-200		$м^3$	30.01	37.81	37.81	46.41	46.41	30.01	37.81	37.81	46.41	46.41	30.01	37.81	37.81	46.41	46.41	30.01	37.81	37.81	46.41	46.41
Слив	Раствор М-150		$м^3$	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Всего бетона			$м^3$	47.0	53.0	55.0	61.0	63.0	47.0	54.0	55.0	63.0	64.0	52.0	59.0	60.0	68.0	69.0	53.0	60.0	60.0	68.0	69.0
Всего арматуры			кг	2738	2570	2738	2570	2738	3445	3278	3445	3278	3445	3563	3394	3563	3394	3563	4491	4323	4491	4323	4491

Примечание

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами №№ 172-174.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Промежуточные монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек	Ведомость объемов работ	Нагрузка Н-18 и НК-80	Лист № 210
1960г.					244

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Гипермостпроект: Составил Бутусов; Проверил Фуксс; Руководитель гр. Рудаков; Главный инженер проекта Влайн; Начальник технического отдела Бутусов

подпись Бутусов; подпись Фуксс; подпись Рудаков; подпись Влайн

Сечение, мм	Измеритель	Габарит Г-7+2×0.75										Габарит Г-7+2×1.5										Марка стали
		Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м					
		Высота опоры в м																				
		10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	
		Высота ледохода в м																				
		3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	
ф32	кг	817.0	817.0	817.0	817.0	817.0	1270.0	1270.0	1270.0	1270.0	1270.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1975.0	1975.0	1975.0	1975.0	1975.0	Ст.5
ф20	кг	868.0	718.0	868.0	718.0	868.0	868.0	718.0	868.0	718.0	868.0	822.0	673.0	822.0	673.0	822.0	822.0	673.0	822.0	673.0	822.0	Ст.5
ф16	кг	441.0	441.0	441.0	441.0	441.0	640.0	640.0	640.0	640.0	640.0	630.0	630.0	630.0	630.0	630.0	873.0	873.0	873.0	873.0	873.0	Ст.5
ф12	кг	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	Ст.5
ф10	кг	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	Ст.5
Ф10	кг	371.0	371.0	371.0	371.0	371.0	422.7	422.7	422.7	422.7	422.7	478.7	478.7	478.7	478.7	478.7	554.7	554.7	554.7	554.7	554.7	Ст.3
ф8	кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	Ст.3
ф6	кг	102.0	84.1	102.0	84.1	102.0	102.0	84.1	102.0	84.1	102.0	96.5	78.8	96.5	78.8	96.5	96.5	78.8	96.5	78.8	96.5	Ст.3
Вязальная проволока	кг	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	Ст.3
Итого	кг	2738	2570	2738	2570	2738	3445	3279	3445	3279	3445	3563	3399	3563	3399	3563	4491	4323	4491	4323	4491	—
В том числе	кг	2193	2043	2193	2043	2193	2846	2698	2846	2698	2846	2898	2746	2898	2746	2898	3746	3597	3746	3597	3746	Ст.5
	кг	545	527	545	527	545	599	582	599	581	599	665	647	665	647	665	745	726	745	726	745	Ст.3

Госстрой СССР Гидротехнстрой Союзморпроект Киевский филиал

Начальник постового отдела Бутусов
Главный инженер проекта Воин
Руководитель группы Бутусов
Проверил Рудяков
Составил Фукс

Выпуск 143-164 1960г	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки: Н-13 и НК-60, Н-18 и НК-80	Лист № 211
		Промежуточные монолитные опоры с надстройкой из свай-оболочек	Выборка арматуры		245

245

ИНВ. №9896.

Монолитные телескопические опоры

Альбом 3.144
Рабочие, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

246

ИНВ. №

ФАСАД РАЗРЕЗ ПО II-II ВИД СО СТОРОНЫ ПРОЛЕТА РАЗРЕЗ ПО I-I

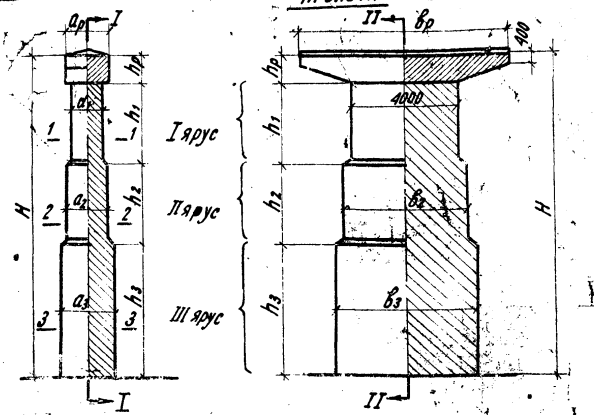


ТАБЛИЦА ХАРАКТЕРИСТИК И РАЗМЕРОВ РИГЕЛЕЙ

Габарит	Пролет, м	Тип ригеля	Марка бетона	Размеры, мм $a_р$	$b_р$	$h_р$	№ листов проекта
Г-6+2×0.75	20.0	I	200	1200	7900	1100	175
Г-6+2×1.50	30.0	I	200	1600	7900	1100	175
Г-7+2×0.75	40.0	I	300	1600	7900	1100	175
Г-7+2×1.50	20.0	II	200	1200	9600	1400	177
	30.0	II	200	1600	9600	1400	177
	40.0	II	300	1600	9600	1400	177

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ОПОР

Нагрузка	Пролет, м	Высота опоры, м	Размеры в мм a_1	a_2	a_3	b_2	b_3	Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75 h_1	h_2	h_3	Г-7+2×1.50 h_1	h_2	h_3
Н-13 и НГ-60	20.0	6.0	800	1000	—	4350	—	4500	400	—	4600	—	—
		7.0	800	1000	—	4350	—	4500	1400	—	4500	1100	—
		8.0	800	1000	—	4350	—	4500	2400	—	4500	2100	—
		9.0	800	1000	1200	4350	4690	4500	3000	400	4500	3100	—
		10.0	800	1000	1200	4350	4690	4500	3000	1400	4500	3000	1100
	30.0; 40.0	8.0	1100	1350	—	4435	—	4500	2400	—	4500	2100	—
		9.0	1100	1350	1600	4435	4870	4500	3000	400	4500	3100	—
		10.0	1100	1350	1600	4435	4870	4500	3000	1400	4500	3000	1100
		11.0	1100	1350	1600	4435	4870	4500	3000	2400	4500	3000	2100
		12.0	1100	1350	1600	4435	4870	4500	3000	3400	4500	3000	3100
Н-18 и НК-80	20.0	6.0	900	1100	—	4350	—	3000	1900	—	3000	1600	—
		7.0	900	1100	—	4350	—	3000	2900	—	3000	2600	—
		8.0	900	1100	1300	4350	4690	3000	3000	900	3000	3000	600
		9.0	900	1100	1300	4350	4690	3000	3000	1900	3000	3000	1600
		10.0	900	1100	1300	4350	4690	3000	3000	2900	3000	3000	2600
	30.0; 40.0	8.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	900	3000	3600	—
		9.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	1900	3000	3000	1600
		10.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	2900	3000	3000	2600
		11.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	3900	3000	3000	3600
		12.0	1100	1500	1900	4690	5390	3000	3000	4900	3000	3000	4600

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Изменения высот опор в пределах их применимости производятся за счет изменения высоты нижнего яруса.
2. В таблицах приведены размеры опор при опирании на них равных пролетах строения. При разных пролетных строениях (30.0 и 15.0 м, 40.0 и 15.0 м, а также 40.0 и 20.0 м) размеры опоры принимаются по большему пролету при ограничении ее высоты до 10.0 м. Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листом № 172.
3. Работать совместно с листами №№ 18, 170-178 и 213-215.

247

Инв. № 9898

Выпуск 143-1-1 1960 г	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитн. и монолитн. опоры: Промежуточные монолитные телескопические опоры	Общий вид	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 212 247

Госстрой СССР Минтяжстрой Главдорстрой „Союздорпроект" Киевский филиал

Бугусов Казначей; Проверил Составил; подпись; Рудяков Фукс Бугусов; подпись; Начальник мостового отдела Главный инженер проекта Руководитель группы

Поперечное сечение

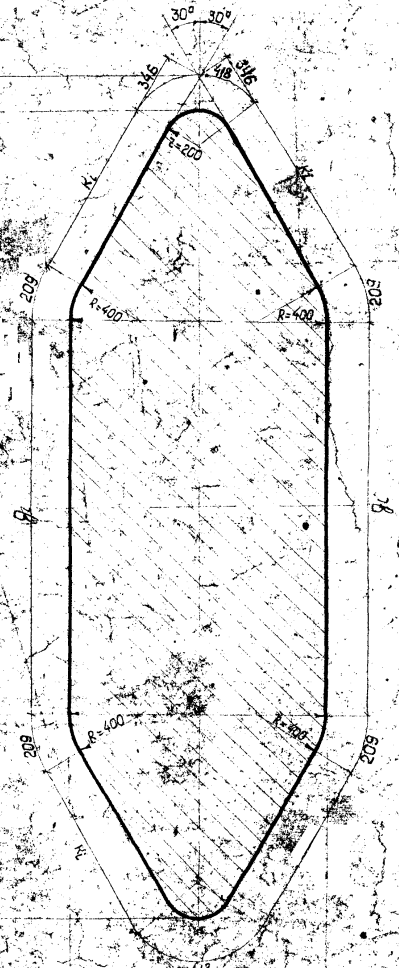


Таблица размеров

Нагрузка	Пролет, м	Сечение 1-1 a_1, мм	b_1, мм	g_1, мм	k_1, мм	Сечение 2-2 a_2, мм	b_2, мм	g_2, мм	k_2, мм	Сечение 3-3 a_3, мм	b_3, мм	g_3, мм	k_3, мм
Н-13 и НГ-60	20.0	800	4000	2800	346	1000	4350	2800	546	1200	4690	2800	746
	30.0, 40.0	1100	4000	2280	646	1350	4435	2280	896	1600	4870	2280	1146
Н-18 и НК-80	20.0	900	4000	2530	446	1100	4350	2530	646	1300	4690	2530	846
	30.0, 40.0	1100	4000	2280	646	1500	4690	2280	1046	1900	5390	2280	1446

Примечание.

Работать совместно с листом №212

Выпуск 143-144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: промежуточные монолитные телескопические опоры	Типовые сечения опор	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Альбом №212
					248

Инв. №

Гл. инженер проекта Ковальский

Нач. отдела Гуров

Гл. спец. проекта Дьяконов

Гл. спец. проекта Бутягов

Гл. спец. проекта Шабунин

Союздорпроект Главдорстроя Минтрансстроя

Ведомость объемов работ

Вид работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.5Д и Г-7+2×0.75 — Пролет L=20.0м — Высота опоры в м: 6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	Пролет L=30.0м: 8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	Пролет L=40.0м: 10.0	11.0	12.0
Парафер-менники	Бетон М-300		м³	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6
Ригель	Бетон М-200		м³	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	822.7	822.7	822.7	822.7	822.7	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—
		Ст.3	кг	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	265.6	265.6	265.6	265.6	265.6	—	—	—
		Итого	кг	939.4	939.4	939.4	939.4	939.4	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—
Ригель	Бетон М-300		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1866.3	1866.3	1866.3
		Ст.3	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6
		Итого	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9
Тело опоры	Бетон М-200		м³	14.50	18.40	22.20	26.37	31.17	28.12	33.40	39.54	45.67	51.84	39.54	45.69	51.84
Слив	Раствор М-150		м³	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Всего бетона			м³	23.9	27.8	31.6	35.8	40.6	40.6	46.9	52.0	58.1	64.3	52.1	58.2	64.4

Вид работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2×1.5Д — Пролет L=20.0м — Высота опоры в м: 6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	Пролет L=30.0м: 8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	Пролет L=40.0м: 10.0	11.0	12.0
Парафер-менники	Бетон М-300		м³	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель	Бетон М-200		м³	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	1113.0	1113.0	1113.0	1113.0	1113.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	—	—	—
		Ст.3	кг	277.0	277.0	277.0	277.0	277.0	378.0	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—
		Итого	кг	1390.0	1390.0	1390.0	1390.0	1390.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	—	—	—
Ригель	Бетон М-300		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17.00	17.00	17.00
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст.3	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0
Тело опоры	Бетон М-200		м³	13.3	17.2	21.0	24.8	29.7	26.67	31.4	37.66	43.81	49.91	37.66	43.81	49.91
Слив	Раствор М-150		м³	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Всего бетона			м³	26.8	30.7	34.5	38.3	43.2	44.6	49.3	55.6	61.7	67.8	55.7	61.8	67.9

Выборка арматуры

N N п/п	Сечение, мм	Габариты Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.5 и Г-7+2×0.75 — Пролет в м: 20.0	30.0	40.0	Габарит Г-7+2×1.5м — Пролет в м: 20.0	30.0	40.0	Марка стали
1	ф 32	545.0	817.0	1270.0	760.0	1370.0	1975.0	Ст.5
2	ф 16	238.4	358.0	557.0	305.0	547.0	790.0	Ст.5
3	ф 12	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	Ст.5
4	ф 10	—	258.3	310.0	270.0	366.0	442.0	Ст.3
5	ф 8	175.7	63.6	63.6	76.8	76.3	76.3	Ст.3
6	Вязальная проволока	4.6	7.3	10.6	7.0	12.0	16.0	—
Итого		1003	1543	2250	1466	2419	3347	—
в том числе		828	1214	1876	1113	1965	2813	Ст.5
		180	329	374	353	454	534	Ст.3

Примечание.

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений.

При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами N N 172-174

Инв. № 9898

Выпуск 143-14 1960г

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборно-монолитные и монолитные опоры

Предварительно напряженные монолитные телескопические опоры

Ведомость объемов работ и выборка арматуры

Серия 3.503-10 Инв. № 9898

Альбом III

Лист N 214

249

Госплан СССР
Минтрансстрой
Гипродорстрой
Союздорпроект
Типовые детали

Главный инженер проекта Рудаков
Руководитель группы Бутузов
Начальник отдела Бутузов
Гл. конструктор Рудаков

Ведомость объемов работ

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2х0,75м										Габарит Г-7+2х1,50м											
				Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м			Пролет L=20.0м					Пролет L=30.0м					Пролет L=40.0м		
				Высота опоры в м																							
				6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	10.0	11.0	12.0
Подферменники	Бетон М-300		м³	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель	Бетон М-200		м³	8.80	8.80	8.80	8.80	8.80	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	822.7	822.7	822.7	822.7	822.7	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—	1113.0	1113.0	1113.0	1113.0	1113.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	—	—	—
		Ст.3	кг	116.7	116.7	116.7	116.7	116.7	265.6	265.6	265.3	265.3	265.3	—	—	—	277.0	277.0	277.0	277.0	277.0	378.0	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—
		Итого	кг	939.4	939.4	939.4	939.4	939.4	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—	1390.0	1390.0	1390.0	1390.0	1390.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	—	—	—
Ригель	Бетон М-300		м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17.00	17.00	17.00
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1866.3	1866.3	1866.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст.3	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0
Тело опоры	Бетон М-200		м³	17.40	21.50	26.50	31.60	36.70	35.00	42.80	50.60	58.50	66.30	50.60	58.50	86.30	16.20	20.20	25.00	30.10	35.10	31.50	40.50	48.40	56.20	64.00	48.40	56.20	64.00
Слив	Раствор М-150		м³	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
	Всего бетона		м³	26.8	30.9	35.9	41.0	46.1	47.5	55.3	63.1	71.0	78.8	63.1	71.0	78.8	29.7	33.7	38.5	43.6	48.6	49.4	58.4	66.3	74.1	81.9	66.4	74.2	82.0

Выборка арматуры

№ п/п	Сечение, мм	Габарит Г-7+2х0,75			Габарит Г-7+2х1,50			Марка стали
		Пролет в м						
		20.0	30.0	40.0	20.0	30.0	40.0	
1	ф32	545.0	817.0	1270.0	760.0	1370.0	1975.0	Ст.5
2	ф16	238.4	358.0	557.0	305.0	547.0	790.0	Ст.5
3	ф12	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	Ст.5
4	ф10	—	258.3	310.0	270.0	366.0	442.0	Ст.3
5	ф8	175.7	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	Ст.3
6	Вязальная проволока	4.6	7.3	10.6	7.0	12.0	16.0	—
Итого		1002	1543	2250	1466	2419	3347	—
в том		822	1214	1876	1113	1965	2813	Ст.5
числе		180	329	374	353	454	534	Ст.3

Примечание

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами №№ 172-174.

250 инв.№ 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузка	Лист
		Промежуточные монолитные телескопические опоры	Ведомость объемов работ и выборка арматуры		
143-144				Н-18 и НК-80	№215
1960г.					250

Главный инженер проекта	Рудяков	Шевченко
Главный инженер проекта	Фукс	Гохман
Руководит. бригады	Бутусов	П/П
		Составил

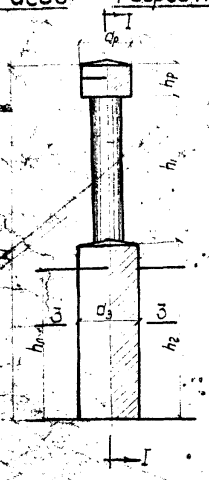
СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Опоры с монолитной двухстолбчатой надстройкой

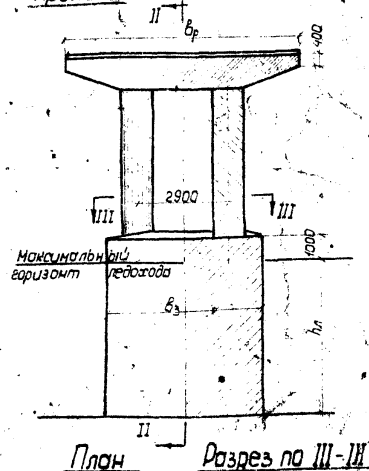
Выпуск 3-44
Железобетонные монолитные 2 опоры с монолитной двухстолбчатой надстройкой

251
ИНВ.№ 9898 251

Фасад

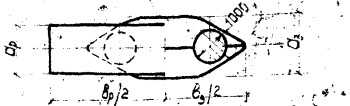


Разрез по II-II



Вид со стороны пролета

План



Разрез по III-III

Таблица размеров опор

Нагрузка	Пролет l, м	Высота опоры H, м	Высота ледохода $h_л$, м	Размеры в мм a_3	$в_3$	Г-6+2×0.75 Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75 h_1	h_2	Г-7+2×1.50 h_1	h_2
Н-13 и НГ-60	30.0; 40.0	10.0	3.0	1600	4870	4900	4000	4600	4000
			4.0	1600	4870	3900	5000	3600	5000
		11.0	4.0	1600	4870	4900	5000	4600	5000
			5.0	1600	4870	3900	6000	3600	6000
		12.0	5.0	1600	4870	4900	6000	4600	6000
Н-18 и НК-80	30.0; 40.0	10.0	3.0	1900	5390	4900	4000	4600	4000
			4.0	1900	5390	3900	5000	3600	5000
		11.0	4.0	1900	5390	4900	5000	4600	5000
			5.0	1900	5390	3900	6000	3600	6000
		12.0	5.0	1900	5390	4900	6000	4600	6000

Примечания.

1. Изменение высот опор в пределах их применимости, в зависимости от горизонта ледохода, производится за счет изменения высоты надстройки или тела опоры.
2. В таблицах приведены размеры опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях (30.0 и 15.0, 40.0 и 15.0 м, а также 40.0 и 20.0 м), размеры опоры принимаются по большему пролету при ограничении её высоты до 10.0 м. Опорные части под меньшее (сопрягающее) пролетное строение должны быть приняты в соответствии с листом №172
3. Сечение 3-3 см. на листе №213
4. Работать совместно с листами №№18, 170-178 и 217-221

Таблица характеристик и размеров пролетов

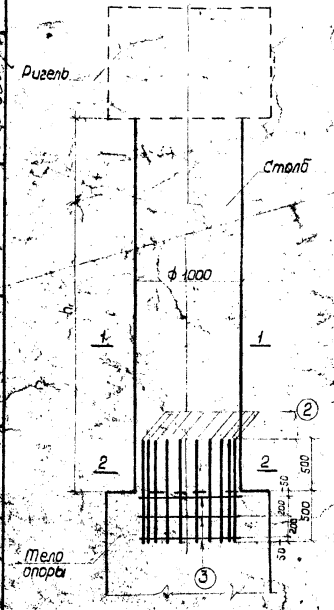
Габарит	Пролет l, м	Тип ригеля	Марка бетона	Размеры в мм $a_р$	$в_р$	$h_р$	№№ листов проекта
Г-6+2×0.75	30.0	I	200	1600	7800	1100	175
Г-6+2×1.50 Г-7+2×0.75	40.0		300				
Г-7+2×1.50	30.0	II	200	1600	9600	1400	177
	40.0		300				

Выпуск 143-144 1968г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Промежуточные монолитные опоры с монолитной двухстолбчатой надстройкой	Общий вид	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист №215

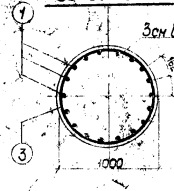
ИНВ. № 8458

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Гл. инженер проекта Каминский
Нач. отдела мостовых сооружений Васильев
Инженер-конструктор Гудзенко
Руководитель проекта Гудзенко
Проверил Гудзенко
Составил Гудзенко

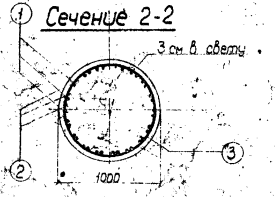
Фасад столбов и выпуски арматуры из тела опоры



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Арматурный каркас

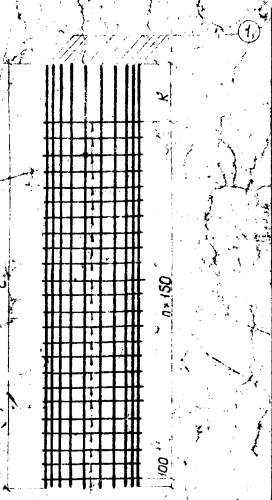


Таблица размеров арматурных каркасов

Высота столба h_1, м	n, шт.	K, мм	ℓ, мм
3.6	23	550	4100
3.9	25	550	4400
4.6	30	500	5100
4.9	32	500	5400

Спецификация арматуры столбов на 1 опору

Высота столба h_1, м	№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт. на столб	Количество стержней, шт. на опору	Общая длина, м
3.6	1	4100	ф16	4300	18	36	154.8
	2	1000	ф16	1200	18	36	43.2
	3	300, 300, 950	ф10	3400	27	54	183.6
3.9	1	4400	ф16	4600	18	36	165.6
	2	1000	ф16	1200	18	36	43.2
	3	300, 300, 950	ф10	3400	29	58	197.2
4.6	1	5100	ф16	5300	18	36	190.8
	2	1000	ф16	1200	18	36	43.2
	3	300, 300, 950	ф10	3400	34	68	231.2
4.9	1	5400	ф16	5600	18	36	201.6
	2	1000	ф16	1200	18	36	43.2
	3	300, 300, 950	ф10	3400	36	72	244.8

Выборка арматуры столбов на 1 опору

Высота столба h_1, м	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
3.6	ф16	198.0	1.58	313.0	Ст.5
	ф10	183.6	0.617	113.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%			2.1	
	Итого			428.1	
	В том числе			313.0	Ст.5
				115.1	Ст.3
3.9	ф16	208.8	1.58	330.0	Ст.5
	ф10	197.2	0.617	121.5	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%			2.3	
	Итого			453.8	
	В том числе			330.0	Ст.5
				103.8	Ст.3
4.6	ф16	234.0	1.58	370.0	Ст.5
	ф10	231.2	0.617	142.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%			2.5	
	Итого			514.5	
	В том числе			370.0	Ст.5
				144.5	Ст.3
4.9	ф16	244.8	1.58	388.0	Ст.5
	ф10	244.8	0.617	151.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%			2.7	
	Итого			541.7	
	В том числе			388.0	Ст.5
				153.7	Ст.3

Примечание.

Выпуски арматуры (поз.2) устанавливаются при бетонировании тела опоры.

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Пронеженутонные опоры с монолитной двухстолбчатой надстройкой	Конструкции железобетонных столбов надстройки	Инв.№	Лист № 253
1960 г.				Н-13 и Н-80	

253

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Составил Волтов

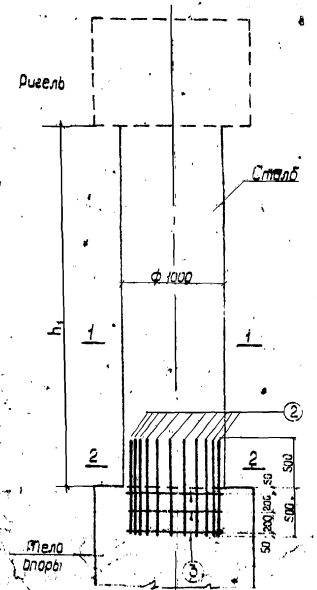
Проверил

Гл. инж. проекта Бутусов

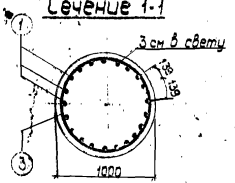
Гл. конструктор проекта Фуфаев

Нач. отдела конструкций Волтов

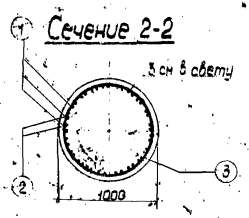
Фасад столбов и выпуски арматуры из тела опоры



Сечение 1-1



Сечение 2-2



Арматурный каркас

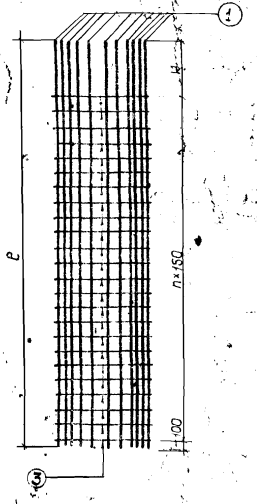


Таблица размеров арматурных каркасов

Высота столба h_1, м	n, шт	k, мм	ℓ, мм
3.6	23	550	4100
3.9	25	550	4400
4.6	30	500	5100
4.9	32	500	5400

Спецификация арматуры столбов на 1 опору

Высота столба h_1, м	№ стерж-ней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стерж-ня, мм	Количество стержней, шт: на столб	на опору	Общая длина, м
3.6	1	4100	ф16	4300	21	42	180.6
	2	1000	ф16	1200	21	42	50.4
	3	850 300	ф10	3400	27	54	183.6
3.9	1	4400	ф16	4600	21	42	193.2
	2	1000	ф16	1200	21	42	50.4
	3	950 300	ф10	3400	29	58	197.2
4.6	1	5100	ф16	5300	21	42	222.6
	2	1000	ф16	1200	21	42	50.4
	3	950 300	ф10	3400	34	68	231.2
4.9	1	5400	ф16	5600	21	42	235.2
	2	1000	ф16	1200	21	42	50.4
	3	950 300	ф10	3400	36	72	244.8

Выборка арматуры столбов на 1 опору

Высота столба h_1, м	Сечение, мм	Длина, м	Вес 1 пог. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
3.6	ф16	231.0	1.58	365.0	Ст.5
	ф10	183.6	0.617	113.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%			2.4	
	Итого			480.4	
	В том числе			365.0	Ст.5
				115.4	Ст.3
3.9	ф16	243.6	1.58	384.0	Ст.5
	ф10	197.2	0.617	121.5	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%			2.6	
	Итого			508.0	
	В том числе			384.0	Ст.5
				124.0	Ст.3
4.6	ф16	273.0	1.58	432.0	Ст.5
	ф10	231.2	0.617	142.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%			2.9	
	Итого			576.9	
	В том числе			432.0	Ст.5
				144.9	Ст.3
4.9	ф16	285.6	1.58	450.0	Ст.5
	ф10	244.8	0.617	151.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%			3.0	
	Итого			604.0	
	В том числе			450.0	Ст.5
				154.0	Ст.3

Примечание.

Выпуски арматуры (поз. 2) устанавливаются при бетонировании тела опоры.

ИНВ. № 3898

Выпуски	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
143-144		Промежуточные опоры с монолитной двухстоечной надстройкой	Конструкция железобетонных столбов надстройки			
1960 г.				254		

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Начальник мостового отдела Любин
Главный инженер проекта Руководитель группы Фукс
Гл. спец. Будников
Составил Бутусов
Проверил
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75 м										Габарит Г-7+2×1.50 м									
				Пролет l = 30.0 м					Пролет l = 40.0 м					Пролет l = 30.0 м					Пролет l = 40.0 м				
				Высота опоры h м																			
				10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0
				Высота подхода h м																			
				3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0
Подготовительные	Бетон М-300		$м^3$	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель	Бетон М-200		$м^3$	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	—	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	—	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—	—	—	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	—	—	—	—	—
		Ст.3	кг	265.6	265.6	265.6	265.6	265.6	—	—	—	—	—	378.0	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—	—	—
		Итого	кг	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—	—	—	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	—	—	—	—	—
Ригель	Бетон М-300		$м^3$	—	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	—	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	—	2866.3	2866.3	2866.3	2866.3	2866.3	—	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст.3	кг	—	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6	320.6	320.6	—	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9	2186.9	2186.9	—	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0	3271.0	3271.0
Стойбы	Бетон М-200		$м^3$	7.70	6.10	7.70	6.10	7.70	7.70	6.10	7.70	6.10	7.70	7.20	5.70	7.20	5.70	7.20	7.20	5.70	7.20	5.70	7.20
	Арматура	Ст.5	кг	388.0	330.0	388.0	330.0	388.0	388.0	330.0	388.0	330.0	388.0	370.0	313.0	370.0	313.0	370.0	370.0	313.0	370.0	313.0	370.0
		Ст.3	кг	153.7	123.8	153.7	123.8	153.7	153.7	123.8	153.7	123.8	153.7	144.5	115.1	144.5	115.1	144.5	144.5	115.1	144.5	115.1	144.5
		Итого	кг	541.7	453.8	541.7	453.8	541.7	541.7	453.8	541.7	453.8	541.7	514.5	428.1	514.5	428.1	514.5	514.5	428.1	514.5	428.1	514.5
Тело опоры	Бетон М-200		$м^3$	24.60	30.70	30.70	36.80	36.80	24.60	30.70	30.70	36.80	36.80	24.60	30.70	30.70	36.80	36.80	24.60	30.70	30.70	36.80	36.80
Сливы	Раствор М-150		$м^3$	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
Всего бетона			$м^3$	44.9	49.4	51.0	55.5	57.1	44.9	49.4	51.0	55.5	57.1	49.8	54.4	55.9	60.5	62.0	49.9	54.5	56.0	60.6	62.1
Всего арматуры			кг	2085	1907	2085	1907	2085	2792	2704	2792	2704	2792	2933	2847	2933	2847	2933	3861	3775	3861	3775	3861

Примечание.

В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных

Выпуск 143-144 | Сборные, сборно-монолитные | Сборно-монолитные и монолитные опоры | Промежуточные опоры мостов | Ведомость | Нагрузка | Лист №19

Инв. № 9896

Начальник мостового отдела: Рудяков
Инженер-проектировщик: Фуке
Руководитель проекта: Бутузов

Гипротранспроект Госстроя СССР Киевский филиал

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-7+2×0.75										Габарит Г-7+2×1.50									
				Пролет 2=30.0м					Пролет 2=40.0м					Пролет 2=30.0м					Пролет 2=40.0м					
				Высота опоры в м																			
				10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0
				Высота перехода, в м,																			
				3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0
Подферменники	Бетон М-300		м³	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
	Арматура Ст.3		кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3
Ригель	Бетон М-200		м³	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	—	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	—	—	—	—	—
	Арматура	Ст.5	кг	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	1214.3	—	—	—	—	—	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	1965.0	—	—	—	—	—
		Ст.3	кг	265.6	265.6	265.6	265.6	265.6	—	—	—	—	—	378.0	378.0	378.0	378.0	378.0	—	—	—	—	—
		Итого	кг	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	1479.9	—	—	—	—	—	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	2343.0	—	—	—	—	—
Ригель	Бетон М-300		м³	—	—	—	—	—	11.70	11.70	11.70	11.70	11.70	—	—	—	—	—	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
	Арматура	Ст.5	кг	—	—	—	—	—	1866.3	1866.3	1866.3	1866.3	1866.3	—	—	—	—	—	2813.0	2813.0	2813.0	2813.0	2813.0
		Ст.3	кг	—	—	—	—	—	320.6	320.6	320.6	320.6	320.6	—	—	—	—	—	458.0	458.0	458.0	458.0	458.0
		Итого	кг	—	—	—	—	—	2186.9	2186.9	2186.9	2186.9	2186.9	—	—	—	—	—	3271.0	3271.0	3271.0	3271.0	3271.0
Стойки	Бетон М-200		м³	7.70	6.10	7.70	6.10	7.70	7.70	6.10	7.70	6.10	7.70	7.20	5.70	7.20	5.70	7.20	7.20	5.70	7.20	5.70	7.20
	Арматура	Ст.5	кг	450.0	384.0	450.0	384.0	450.0	460.0	384.0	450.0	384.0	450.0	432.0	365.0	432.0	365.0	432.0	432.0	365.0	432.0	365.0	432.0
		Ст.3	кг	154.0	124.0	154.0	124.0	154.0	154.0	124.0	154.0	124.0	154.0	144.9	115.4	144.9	115.4	144.9	144.9	115.4	144.9	115.4	144.9
		Итого	кг	604.0	508.0	604.0	508.0	604.0	604.0	508.0	604.0	508.0	604.0	576.9	480.4	576.9	480.4	576.9	576.9	480.4	576.9	480.4	576.9
Тело опоры	Бетон М-200		м³	31.30	39.10	39.10	46.90	46.90	31.30	39.10	39.10	46.90	46.90	31.30	39.10	39.10	46.90	46.90	31.30	39.10	39.10	46.90	46.90
Слив	Раствор М-150		м³	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
Всего бетона			м³	51.6	57.86	59.4	65.6	67.2	51.7	57.9	59.5	65.7	67.3	56.6	62.9	64.4	70.7	72.2	56.7	63.0	64.5	70.8	72.3
Всего арматуры			кг	2147	2051	2147	2051	2147	2854	2758	2854	2758	2854	2996	2899	2996	2899	2996	3924	3827	3924	3827	3924

Примечания

1. В ведомости приведены объемы работ для опор при опирании на них равных пролетных строений. При разных пролетных строениях добавлять объемы работ на устройство специальных опорных частей в соответствии с листами КЖ 172-174.

Выпуск 143-144

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов. 1960г.

Сборно-монолитные и монолитные опоры

Промежуточные опоры с монолитной двухстоечной надстройкой

Ведомость объемов работ

Инв. № 9898

Нагрузка Н-18 НК-80

Лист N 256

256

Союздорпроект Главдорпроект Киевский филиал

Гл. инженер проекта Рудковский

Руководитель группы Бутузов

Начальник конструкторского отдела Рудков

Проверил Фукс

Составил Бутузов

Гл. инж. п/п

Гл. инж.

СССР Министерство Госстроя Госгражданстрой Союзгорпроект Чехословацкий институт

Начальник частного отдела — Адрианов
Главный инженер проекта — Фукс
Руководитель группы — Бутузов
Составил — Вотяков

Выпуск 143-144 | 1990г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборно-монолитные и монолитные опоры

Промежуточные опоры с монолитной двухстоечной надстройкой

Выборка арматуры

Нагрузка Н-13 и НГ-60

NN п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75										Габарит Г-7+2×1.50										Марка стали
			Пролет 2=30м					Пролет 2=40м					Пролет 2=30м					Пролет 2=40м					
			Высота опоры в м																				
			10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	
			Высота ледохода в м																				
			3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	
1	ф32	кг	817.0	817.0	817.0	817.0	817.0	1270.0	1270.0	1270.0	1270.0	1270.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1975.0	1975.0	1975.0	1975.0	1975.0	Ст.5
2	ф16	кг	746.0	688.0	746.0	688.0	746.0	945.0	887.0	945.0	887.0	945.0	917.0	860.0	917.0	860.0	917.0	1160.0	1103.0	1160.0	1103.0	1160.0	Ст.5
3	ф12	кг	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	Ст.5
4	ф10	кг	409.3	379.8	409.3	379.8	409.3	461.0	431.5	461.0	431.5	461.0	508.0	479.0	508.0	479.0	508.0	584.0	555.0	584.0	555.0	584.0	Ст.3
5	ф8	кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	Ст.3
Вязальная проволока		кг	10.0	9.6	10.0	9.6	10.0	13.3	12.9	13.3	12.9	13.3	14.5	14.1	14.5	14.1	14.5	18.5	18.1	18.5	18.1	18.5	
Итого		кг	2085	1997	2085	1997	2085	2792	2704	2792	2704	2792	2933	2847	2933	2847	2933	3851	3775	3851	3775	3851	
В том числе		кг	1602	1544	1602	1544	1602	2254	2196	2254	2196	2254	2335	2278	2335	2278	2335	3183	3126	3183	3126	3183	Ст.5
		кг	483	453	483	453	483	538	508	538	508	538	598	569	598	569	598	678	649	678	649	678	Ст.3

Нагрузка Н-18 и НК-80

NN п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75										Габарит Г-7+2×1.50										Марка стали
			Пролет 2=30м					Пролет 2=40м					Пролет 2=30м					Пролет 2=40м					
			Высота опоры в м																				
			10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	10.0		11.0		12.0	
			Высота ледохода в м																				
			3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	5.0	
1	ф32	кг	817.0	817.0	817.0	817.0	817.0	1270.0	1270.0	1270.0	1270.0	1270.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1370.0	1975.0	1975.0	1975.0	1975.0	1975.0	Ст.5
2	ф16	кг	808.0	742.0	808.0	742.0	808.0	1007.0	941.0	1007.0	941.0	1007.0	979.0	912.0	979.0	912.0	979.0	1222.0	1155.0	1222.0	1155.0	1222.0	Ст.5
3	ф12	кг	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	48.0	Ст.5
4	ф10	кг	409.3	379.8	409.3	379.8	409.3	461.0	431.5	461.0	431.5	461.0	508.0	479.0	508.0	479.0	508.0	584.0	555.0	584.0	555.0	584.0	Ст.3
5	ф8	кг	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	76.3	Ст.3
Вязальная проволока		кг	10.3	9.8	10.3	9.8	10.3	13.6	13.1	13.6	13.1	13.6	14.9	14.4	14.9	14.4	14.9	18.9	18.4	18.9	18.4	18.9	
Итого		кг	2147	2051	2147	2051	2147	2854	2758	2854	2758	2854	2996	2899	2996	2899	2996	3924	3827	3924	3827	3924	
В том числе		кг	1664	1598	1664	1598	1664	2316	2250	2316	2250	2316	2397	2330	2397	2330	2397	3245	3178	3245	3178	3245	Ст.5
		кг	483	453	483	453	483	538	508	538	508	538	599	569	599	569	599	679	649	679	649	679	Ст.3

Нагрузки Н-13 и НГ-60 | Нагрузки Н-18 и НК-80

ИНВ № 3538

257

Монолитные одностолбчатые опоры

Выпуск 143-нн
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры контактной сети
монолитные опоры контактной сети

ИНВ. № 9898.

258

Фасад Разрез по II-II Вид со стороны пролета Разрез по I-I

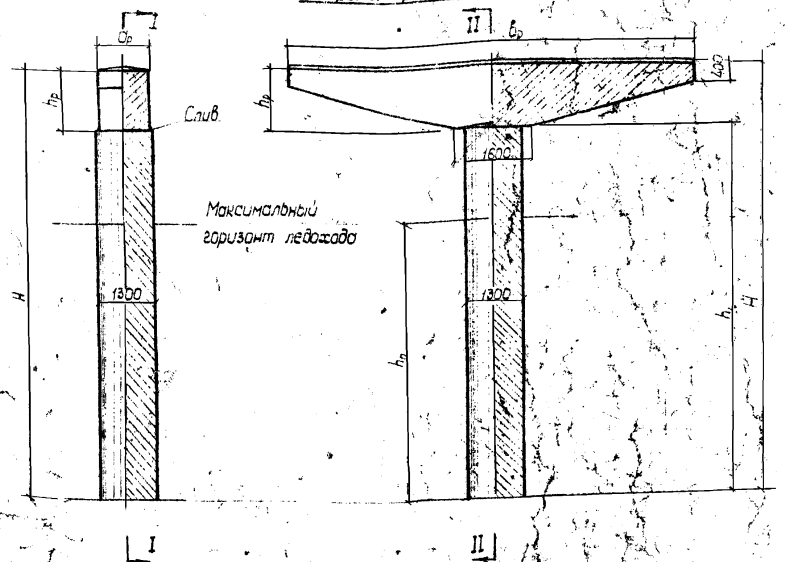


Таблица размеров опоры и максимальных горизонтов ледохода

Пролет L_1, м	Высота опоры H, м	Высота столба h_1, в мм при: Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50; Г-7+2×0.75	Высота столба h_1, в мм при: Г-7+2×1.50; Г-8+2×0.75; Г-8+2×1.50	Максимальные горизонты ледохода h_1 в метрах при толщине льда 0.40м	0.50м	0.75м	1.0м
12.5	4.0	2900	2600	1.85	1.85	1.85	1.85
	5.0	3900	3600	2.85	2.85	2.30	2.00
	6.0	4900	4600	3.85	3.85	2.70	2.20
15.0	4.0	2900	2600	1.85	1.85	1.85	1.85
	5.0	3900	3600	2.85	2.85	2.30	2.00
	6.0	4900	4600	3.85	3.85	2.70	2.20
	7.0	5900	5600	4.85	4.85	3.50	2.80
	8.0	6900	6600	5.85	5.85	4.20	3.30
20.0	6.0	4900	4600	3.85	3.85	2.70	2.20
	7.0	5900	5600	4.85	4.85	3.50	2.80
	8.0	6900	6600	5.85	5.85	4.20	3.30
	9.0	7900	7600	6.85	6.20	4.20	3.30
	10.0	8900	8600	7.85	6.20	4.20	3.30

Таблица характеристик и размеров ригелей

Габарит	Пролет L_1, м	Тип ригеля	Марка бетона	Размеры, мм $a_р$	$b_р$	$h_р$	№№ листов проекта
Г-6+2×0.75	12.5	III	300	1000	1900	1100	179
Г-6+2×1.50	15.0		300	1000			
Г-7+2×0.75	20.0		300	1200			
Г-7+2×1.50	12.5	IV	300	1000	9600	1400	181
Г-8+2×0.75	15.0		300	1000			
	20.0		300	1200			
Г-8+2×1.50	12.5	V	300	1000	10800	1400	183
	15.0		300	1000			

Примечания.

1. Изменение высот опор в пределах их применимости производится за счет уменьшения высоты столба.
2. Работать совместно с листами №№18, 170-174, 179-185 и 223-226.
3. При габарите Г-6 применяются опоры только для пролетных строений пролетами 12.5 и 15.0м.

ИНВ. № 9898

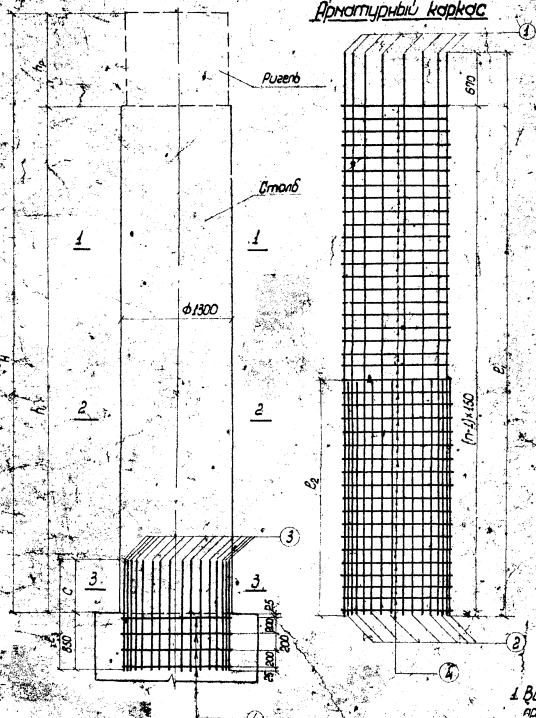
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Промежуточные монолитные железобетонные опоры	Общий вид	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НГ-60	Лист №22
1960г.					

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал
Гл. инженер проекта Рыководитель группы Рыбаков
Гл. инженер проекта Фукс
Рук. отдела Гл. инженер проекта Бутусов
Проверил Бутусов
Составил Ковачев

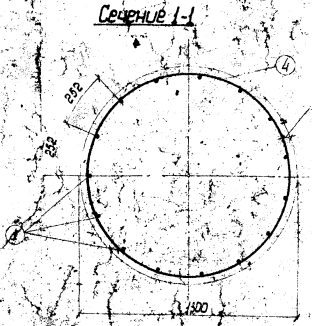
Фасад столбов

с выпуски арматуры из фундамента

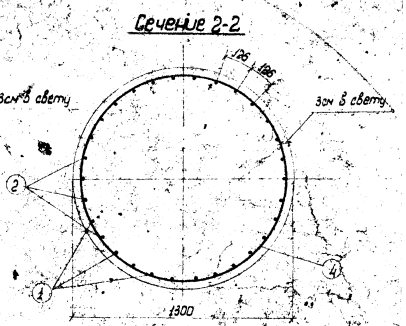
Арматурный каркас



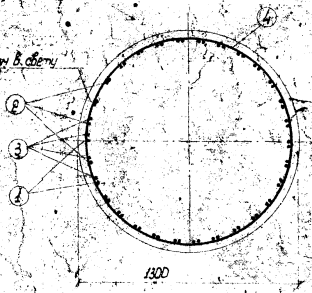
Сечение 1-1



Сечение 2-2



Сечение 3-3



Примечания

1. Выпуски арматуры (поз.3) устанавливаются при бетонировании фундамента
2. Концы стержней поз.1, которые завариваются в ригель, отгибаются по месту

Таблица размеров арматурных каркасов

Высота столба h, м	n, шт.	k, мм	c, мм	$e_{1,}$ мм	$e_{2,}$ мм	$e_{3,}$ мм
2.6	18	30	650	3250	—	1300
2.9	20	30	650	3550	—	1300
3.6	24	130	650	4250	—	1300
3.9	26	130	650	4550	—	1300
4.5	31	80	1450	5250	—	2000
4.9	33	80	1450	5550	—	2000
5.6	38	30	650	6250	1000	1300
5.9	40	30	650	6550	1000	1300
6.6	44	130	650	7250	2000	1300
6.9	46	130	650	7550	2000	1300
7.6	51	80	650	8250	3000	1300
7.9	53	80	650	8550	3000	1300
8.6	58	30	650	9250	4000	1300
8.9	60	30	650	9550	4000	1300

Инв. № подл.

Выпуск 143-144.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки:	Альбом № 223
1980г		Железобетонные эстакадные опоры	Конструкция железобетонных столбов	Н-13 и НГ-60	280
				Н-18 НК-80	

260

Белобров | Алексеев | Мигунов | Гридин | Ардаков | Бутузов | Инв. № | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | Типовой проект разработан Ленинградским филиалом Союздорпроект

1-88.0

Спецификация арматуры столбов на 1 опору

Высота столба, м	№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, мм	Количество стержней, шт.	Общая длина, м
1	2	3	4	5	6	7
2.6	1	3250	ф32	3650	15	54.7
	3	1300	ф32	1700	15	25.5
	4	1252 1868 300	ф10	4360	18	78.8
2.9	1	3550	ф32	3950	15	59.3
	3	1300	ф32	1700	15	25.5
	4	1252 300	ф10	4360	20	87.3
3.6	1	4250	ф32	4650	15	69.7
	3	1300	ф32	1700	15	25.5
	4	1252 300	ф10	4360	24	104.5
3.9	1	4550	ф32	4950	15	74.3
	3	1300	ф32	1700	15	25.5
	4	1252 300	ф10	4360	26	113.0
4.6	1	5350	ф32	5650	15	85.0
	3	2100	ф32	2500	15	37.5
	4	1252 300	ф10	4360	31	135.0
4.9	1	5550	ф32	5850	15	89.3
	3	2100	ф32	2500	15	37.5
	4	1252 300	ф10	4360	33	144.0
5.6	1	6250	ф32	6650	15	99.7
	2	1600	ф32	1400	15	21.0
	3	1300	ф32	1700	30	51.0
	4	1252 300	ф10	4360	38	165.5
5.9	1	6550	ф32	6950	15	104.3
	2	1600	ф32	1400	15	21.0
	3	4300	ф32	1700	30	51.0
	4	1252 300	ф10	4360	40	175.0
6.6	1	7250	ф32	7950	15	114.7
	2	2000	ф32	2400	15	36.0
	3	1300	ф32	1700	30	51.0
	4	1252 300	ф10	4360	44	192.0
6.9	1	7550	ф32	7950	15	119.3
	2	2000	ф32	2400	15	36.0
	3	1300	ф32	1700	30	51.0
	4	1252 300	ф10	4360	46	201.0
7.6	1	8250	ф32	8650	15	129.7
	2	3000	ф32	3400	15	51.0
	3	1300	ф32	1700	30	51.0
	4	1252 300	ф10	4360	51	222.0
7.9	1	8550	ф32	8950	15	134.3
	2	3000	ф32	3400	15	51.0
	3	1300	ф32	1700	30	51.0
	4	1252 300	ф10	4360	53	232.0
8.6	1	9250	ф32	9650	15	144.7
	2	4000	ф32	4400	15	66.0
	3	1300	ф32	1700	30	51.0
	4	1252 300	ф10	4360	58	253.8
8.9	1	9550	ф32	9950	15	149.3
	2	4000	ф32	4400	15	66.0
	3	1300	ф32	1700	30	51.0
	4	1252 300	ф10	4360	60	264.0

Выборка арматуры столбов на 1 опору

Высота столба, м	Сечение, мм		Длина, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
1	2	3	4		5	6
2.6	ф32	80.2	6.31		507.0	Ст.5
	ф10	78.8	0.617		48.7	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				2.8	
	Итого				558.5	
	В том числе				507.0	Ст.5
					51.5	Ст.3
2.9	ф32	84.8	6.31		536.0	Ст.5
	ф10	87.3	0.617		54.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				2.9	
	Итого				592.9	
	В том числе				536.0	Ст.5
					56.9	Ст.3
3.6	ф32	95.2	6.31		602.0	Ст.5
	ф10	104.5	0.617		64.5	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				3.3	
	Итого				669.8	
	В том числе				602.0	Ст.5
					67.8	Ст.3
3.9	ф32	99.8	6.31		625.0	Ст.5
	ф10	113.0	0.617		69.7	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				3.5	
	Итого				698.2	
	В том числе				625.0	Ст.5
					73.2	Ст.3
4.6	ф32	122.5	6.31		775.0	Ст.5
	ф10	135.0	0.617		83.5	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				4.3	
	Итого				862.8	
	В том числе				775.0	Ст.5
					87.8	Ст.3
4.9	ф32	126.8	6.31		800.0	Ст.5
	ф10	144.0	0.617		89.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				4.5	
	Итого				893.5	
	В том числе				800.0	Ст.5
					93.5	Ст.3
5.6	ф32	171.7	6.31		1085.0	Ст.5
	ф10	165.5	0.617		102.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				5.9	
	Итого				1192.9	
	В том числе				1085.0	Ст.5
					107.9	Ст.3
5.9	ф32	176.3	6.31		1113.0	Ст.5
	ф10	175.0	0.617		110.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				6.1	
	Итого				1229.1	
	В том числе				1113.0	Ст.5
					116.1	Ст.3
6.6	ф32	201.7	6.31		1271.0	Ст.5
	ф10	192.0	0.617		118.9	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				6.90	
	Итого				1396.8	
	В том числе				1271.0	Ст.5
					125.8	Ст.3
6.9	ф32	206.3	6.31		1305.0	Ст.5
	ф10	201.0	0.617		124.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				7.2	
	Итого				1436.2	
	В том числе				1305.0	Ст.5
					131.2	Ст.3
7.6	ф32	231.7	6.31		1461.0	Ст.5
	ф10	222.0	0.617		137.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				7.9	
	Итого				1605.9	
	В том числе				1461.0	Ст.5
					144.9	Ст.3
7.9	ф32	236.3	6.31		1495.0	Ст.5
	ф10	232.0	0.617		143.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				8.2	
	Итого				1646.2	
	В том числе				1495.0	Ст.5
					151.2	Ст.3
8.6	ф32	261.7	6.31		1650.0	Ст.5
	ф10	253.8	0.617		156.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				9.0	
	Итого				1815.0	
	В том числе				1650.0	Ст.5
					165.0	Ст.3
8.9	ф32	266.3	6.31		1680.0	Ст.5
	ф10	261.0	0.617		161.0	Ст.3
	Вязальной проволоки 0.5%				9.2	
	Итого				1850.2	
	В том числе				1680.0	Ст.5
					170.2	Ст.3

ИНВ. № 9838

Выпуск 143-146	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры. Промежуточные монолитные одностоечные опоры	Спецификация и выборка арматуры железобетонных столбов	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
19602						

СССР Минтрансстрой
Главгосстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник мостового отдела		Рудяков	Проверил		Белобров
Главный инженер проекта		Фукс			
Руководитель бригады		Бутусов	Составил		Казначей

Виды работ	Материалы	Измеритель	Габариты Г-6+2×0,75; Г-6+2×1,50 и Г-7+2×0,75				Габариты Г-7+2×1,50 и Г-8+2×0,75				Габариты Г-8+2×1,50			
			Пролет L = 12,5 м				Пролет L = 15,0 м				Пролет L = 20,0 м			
			Высота опоры в м											
			4,0	5,0	6,0	7,0	4,0	5,0	6,0	7,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Подферменники	Бетон М-300	м³	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Арматура Ст.3	кг	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ригель	Бетон М-300	м³	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	7,79	7,79	7,79	7,79
	Арматура Ст.5	кг	1033,3	1033,3	1033,3	1033,3	1199,2	1199,2	1199,2	1199,2	1531,4	1531,4	1531,4	1531,4
	Арматура Ст.3	кг	189,2	189,2	189,2	189,2	197,4	197,4	197,4	197,4	269,7	269,7	269,7	269,7
	Арматура Итого	кг	1222,5	1222,5	1222,5	1222,5	1396,6	1396,6	1396,6	1396,6	1801,1	1801,1	1801,1	1801,1
Тело опоры	Бетон М-300	м³	3,85	5,18	6,50	7,84	3,85	5,18	6,50	7,84	7,79	9,18	10,50	11,80
	Арматура Ст.5	кг	536,0	625,0	800,0	1113,0	536,0	625,0	800,0	1113,0	1531,4	1305,0	1495,0	1680,0
	Арматура Ст.3	кг	56,9	73,2	93,5	116,1	56,9	73,2	93,5	116,1	269,7	131,2	151,2	170,2
	Арматура Итого	кг	592,9	698,2	893,5	1229,1	592,9	698,2	893,5	1229,1	1801,1	1436,2	1646,2	1850,2
Слив	Раствор М-150	м³	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,14	0,14	0,14	0,14
Всего бетона		м³	10,4	11,7	13,0	14,4	10,4	11,7	13,0	14,4	14,9	16,2	17,6	19,0
Всего арматуры		кг	1815	1920	2116	2532	1989	2094	2290	2625	2758	3092	3300	3510
			1815	1920	2116	2532	1989	2094	2290	2625	2758	3092	3300	3510
			10,4	11,7	13,0	15,7	10,4	11,7	13,0	14,4	14,9	16,2	17,6	19,0
			0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,14	0,14	0,14	0,14
			592,9	698,2	893,5	1436,2	592,9	698,2	893,5	1229,1	893,5	1229,1	1436,2	1646,2
			56,9	73,2	93,5	131,2	56,9	73,2	93,5	116,1	93,5	116,1	131,2	151,2
			536,0	625,0	800,0	1305,0	536,0	625,0	800,0	1113,0	800,0	1113,0	1305,0	1495,0
			3,85	5,18	6,50	9,16	3,85	5,18	6,50	7,84	6,50	7,84	9,18	10,50
			1222,5	1222,5	1222,5	1396,6	1396,6	1396,6	1396,6	1396,6	1801,1	1801,1	1801,1	1801,1
			189,2	189,2	189,2	197,4	197,4	197,4	197,4	197,4	269,7	269,7	269,7	269,7
			1033,3	1033,3	1033,3	1199,2	1199,2	1199,2	1199,2	1199,2	1531,4	1531,4	1531,4	1531,4
			6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	7,79	7,79	7,79	7,79
			—	—	—	—	—	—	—	—	63,6	63,6	63,6	63,6
			—	—	—	—	—	—	—	—	0,51	0,51	0,51	0,51
			2056	2207	2400	2592	2325	2436	2629	2960	3163	3414	3744	3948
			12,9	14,3	15,6	16,9	12,9	14,3	15,6	16,9	18,3	18,7	19,5	20,6
			0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,17	0,17	0,17
			558,5	669,8	862,8	1192,9	558,5	669,8	862,8	1192,9	1396,8	862,8	1192,9	1396,8
			51,5	67,8	87,8	107,9	51,5	67,8	87,8	107,9	125,8	87,8	107,9	125,8
			507,0	602,0	775,0	1085,0	507,0	602,0	775,0	1085,0	1271,0	775,0	1085,0	1271,0
			3,45	4,78	6,10	7,43	3,45	4,78	6,10	7,43	8,76	6,10	7,43	8,76
			1537,5	1537,5	1537,5	1767,1	1767,1	1767,1	1767,1	1767,1	1767,1	2475,3	2475,3	2475,3
			259,6	259,6	259,6	284,6	284,6	284,6	284,6	284,6	284,6	367,3	367,3	367,3
			1277,9	1277,9	1277,9	1482,5	1482,5	1482,5	1482,5	1482,5	1482,5	2108,0	2108,0	2108,0
			9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	11,32	11,32	11,32
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	76,3	76,3	76,3
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,62	0,62	0,62
			2132	2843	3036	3293	3504	3597	3927	4131	4366	2732	2843	3036
			14,0	15,4	16,7	14,0	15,4	16,7	18,0	19,3	23,5	14,0	15,4	16,7
			0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,17	0,11	0,11	0,11
			558,5	669,8	862,8	558,5	669,8	862,8	1192,9	1396,8	1815,0	558,5	669,8	862,8
			51,5	67,8	87,8	51,5	67,8	87,8	107,9	125,8	165,0	51,5	67,8	87,8
			507,0	602,0	775,0	507,0	602,0	775,0	1085,0	1271,0	1650,0	507,0	602,0	775,0
			3,45	4,78	6,10	3,45	4,78	6,10	7,43	8,76	11,41	3,45	4,78	6,10
			2173,9	2173,9	2173,9	2734,7	2734,7	2734,7	2734,7	2734,7	2475,3	2173,9	2173,9	2173,9
			287,8	287,8	287,8	391,6	391,6	391,6	391,6	391,6	367,3	287,8	287,8	287,8
			1886,1	1886,1	1886,1	2343,1	2343,1	2343,1	2343,1	2343,1	2108,0	1886,1	1886,1	1886,1
			10,52	10,52	10,52	10,52	10,52	10,52	10,52	10,52	11,32	10,52	10,52	10,52
			—	—	—	—	—	—	—	—	76,3	—	—	—
			—	—	—	—	—	—	—	—	0,62	—	—	—

Выпуск 143-144

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Промежуточные монолитные одностоечные опоры

Ведомость объемов работ

Нагрузки: Н-13 НК-80, Н-18 НК-80

Лист №25

2602

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Начальник отдела		Рудаков	Проверил
Главный инженер проекта		Фукс	
Руководитель бригады		Бутусов	Составил

Белорусская
Шевченка

№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Масса арматуры в т					Вязальная проволока	Итого	В том числе	
			1	2	3	4	5				
			Ф 32	Ф 16	Ф 12	Ф 10	Ф 8				
			кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	
Габариты Г-6+2×0.75; Г-6+2×1.50 и Г-7+2×0.75	Пролет L=12.5м	4.0	1197.9	333.7	37.7	237.1	—	9.0	1815	1569	246
		5.0	1286.9	333.7	37.7	252.8	—	9.6	1921	1658	263
		6.0	1461.9	333.7	37.7	272.1	—	10.6	2116	1833	283
	Пролет L=15.0м	4.0	1308.3	389.2	37.7	244.4	—	9.9	1989	1735	254
		5.0	1397.3	389.2	37.7	260.1	—	10.5	2095	1824	271
		6.0	1572.3	389.2	37.7	279.4	—	11.5	2290	1999	291
		7.0	1885.3	389.2	37.7	300.4	—	13.1	2625	2312	313
		8.0	2077.3	389.2	37.7	314.4	—	14.2	2832	2504	328
	Пролет L=20.0м	6.0	1793.2	500.5	37.7	349.7	63.6	13.5	2757	2331	426
		7.0	2106.2	500.5	37.7	370.7	63.6	15.1	3093	2644	449
		8.0	2298.2	500.5	37.7	384.7	63.6	16.2	3300	2836	464
		9.0	2488.2	500.5	37.7	403.7	63.6	17.2	3510	3026	484
		10.0	2673.2	500.5	37.7	421.9	63.6	18.2	3714	3211	503
Габариты Г-7+2×1.50 и Г-8+2×0.75	Пролет L=12.5м	4.0	1318.5	418.9	47.5	300.6	—	10.5	2095	1784	311
		5.0	1473.5	418.9	47.5	316.4	—	11.0	2206	1879	327
		6.0	1586.3	418.9	47.5	335.4	—	12.0	2399	2052	347
	Пролет L=15.0м	4.0	1453.5	488.5	47.5	324.6	—	11.6	2325	1989	336
		5.0	1548.5	488.5	47.5	340.3	—	12.1	2436	2084	352
		6.0	1721.5	488.5	47.5	359.3	—	13.1	2629	2257	372
		7.0	2031.5	488.5	47.5	377.8	—	14.7	2960	2568	392
		8.0	2217.5	488.5	47.5	394.1	—	15.7	3163	2753	410
	Пролет L=20.0м	6.0	2120.3	715.2	47.5	438.4	76.3	16.7	3414	2883	531
		7.0	2430.3	715.2	47.5	456.9	76.3	18.3	3744	3193	551
		8.0	2616.3	715.2	47.5	473.8	76.3	19.3	3948	3379	569
		9.0	2806.3	715.2	47.5	491.9	76.3	20.3	4157	3569	588
		10.0	2995.3	715.2	47.5	510.9	76.3	21.4	4366	3758	608
Габарит Г-8+2×1.50	Пролет L=12.5м	4.0	1719.0	621.0	53.1	325.7	—	13.6	2732	2393	339
		5.0	1814.0	621.0	53.1	341.5	—	14.1	2843	2488	355
		6.0	1987.0	621.0	53.1	360.5	—	15.1	3036	2661	375
	Пролет L=15.0м	4.0	2021.0	776.0	53.1	426.7	—	16.4	3293	2850	443
		5.0	2116.0	776.0	53.1	442.5	—	16.9	3404	2945	459
		6.0	2289.0	776.0	53.1	461.5	—	17.9	3597	3118	479
		7.0	2599.0	776.0	53.1	480.0	—	19.5	3927	3428	499
		8.0	2785.0	776.0	53.1	496.9	—	20.3	4134	3614	511
Марка стали			Ст.5	Ст.5	Ст.5	Ст.3	Ст.3		Ст.5	Ст.5	Ст.3

Выпуск 143-144
1960г.

Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборно-монолитные и монолитные промежуточные опоры с предварительно напряженными ригелями

Выборка арматуры

Привязки: ИГ-13и ИГ-60 ИГ-18 и ИГ-80

Альбом №225
Лист 253

ИНВ. № 9998

В. Береговые опоры

ИНВ N 9898

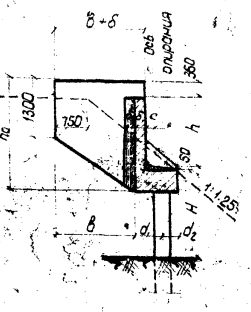
Свайные однорядные опоры

Альбом разработан Гипротрансмостом по заданию Главного управления мостостроения

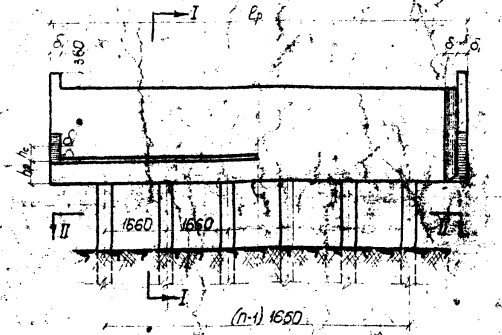
Инв. № 9898

265

Разрез по I-I



Вид со стороны пролета

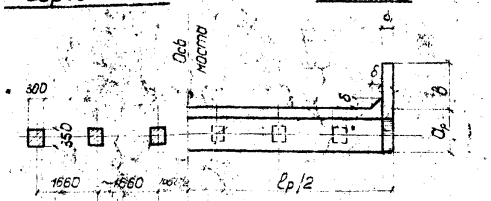


Вид со стороны насыпи

Таблица размеров оголовков

Пролет L, м	Высота опоры H, м	Размеры в мм									
		h	h_0	h_c	h_p	a_p	d_1	d_2	δ	$δ_1$	в
12.5	до 2.0	920	1680	600	400	950	670 (620)	280 (330)	200	150	950
15.0	до 2.0	1080	1840	500	400	950	670	280	200	150	1150
20.0	до 2.0	1640	2470	680	500	1050	770	280	200	200	1700

Разрез по II-II



План

Таблица длин ригелей и количество свай

Габарит	$ℓ_p$, мм	Количество свай в ряду n, шт
Г-6+2×0.75	7900	5
Г-6+2×1.50	9400	5
Г-7+2×0.75	8900	5
Г-7+2×1.50	10400	6
Г-8+2×0.75	9900	6
Г-8+2×1.50	11400	7

Таблица расчетных нагрузок на голову сваи (в т)

Пролет $ℓ_1$, м	Габарит Г-6		Г-7		Г-8	
	2×0.75	2×1.50	2×0.75	2×1.50	2×0.75	2×1.50
12.5	28	29	29/34	29/34	34	34
15.0	31	32	32/37	32/37	37	37
20.0	38	40	40/43	40/43	—	—

Примечания

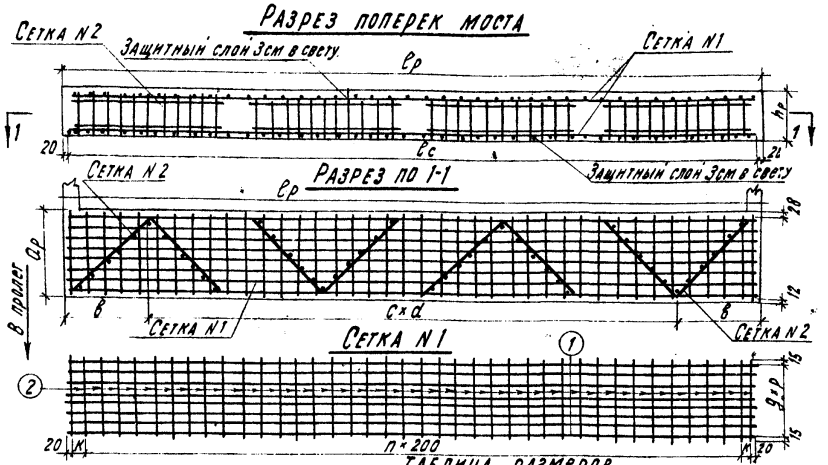
1. Размер „с" смотреть на листе N19
2. Размеры оголовка для пролета $ℓ_1$ = 12,5 м приняты в соответствии с выпусками 56 и 122. Для пролетного строения этого пролета по выпуску 123 размеры оголовка принимаются как для пролета $ℓ_1$ = 15 м.
3. Размеры d_1 и d_2, приведенные в скобках, относятся к пролетному строению по выпуску 56.
4. Головы свай разбиваются до уровня нижней арматурной сетки ригеля. Арматура свай заводится в тело ригеля (см. лист N121)
5. Для опор под пролетные строения $ℓ_1$ = 12,5 м применяются сваи С 30/35 - $ℓ_{св}$ - 25, а под пролетные строения - $ℓ_1$ = 15.0 и 20.0 м - сваи С 30/35 - $ℓ_{св}$ - 32 по нормалям унифицированных железобетонных свай, составленным Союздорпроектом в 1959 г.
6. В таблице нагрузок на голову сваи в числителе показано давление при нагрузке Н-13 и НГ-60, а в знаменателе - при нагрузке Н-18 и НК-80 (от основных сил).
7. Работать совместно с листами NN 19, 185-191 и 228-229

Инв. № 9858.

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки	Лист N227
1960 г.		Береговые свайные однорядные опоры	Общий вид	Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	266

СССР Минтрансстрой Главдорстроя Союздорпроект Киевский филиал
Начальник Казначей
Гл. инж. проекта
Гл. конструктор
Руководитель группы
Составил
Проверил Рудаков
Гл. инж. проекта Фукс
Гл. конструктор Бутырев
Руководитель группы
Составил
Проверил
Гл. инж. проекта
Гл. конструктор
Руководитель группы
Составил

Разрез поперек моста



Сетка N2

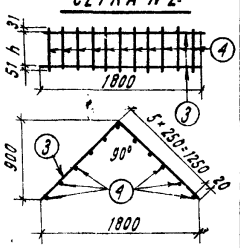


Таблица размеров

Пролет, м	Габарит	Размеры ригеля Ср	hр	Ар	Длины, шаги и привязки стержней Сс	в	d	С	g	Р	п	К	h
12.5 и 15.0	Г-6+2×0.75	7900	400	950	7860	950	2800	3	10	88	37	210	298
	Г-6+2×1.50	9400	400	950	9360	1000	1850	4	10	88	45	160	298
	Г-7+2×0.75	8900	400	850	8860	1000	2300	3	10	88	42	210	298
	Г-7+2×1.50	10400	400	950	10360	1000	2100	4	10	88	50	160	298
	Г-8+2×0.75	9900	400	950	9860	950	2000	4	10	88	47	210	298
	Г-8+2×1.50	11400	400	950	11360	950	1900	5	10	88	55	160	298
20.0	Г-6+2×0.75	7900	500	1050	7860	950	2000	3	7	140	37	210	398
	Г-6+2×1.50	9400	500	1050	9360	1000	1850	4	7	140	45	160	398
	Г-7+2×0.75	8900	500	1050	8860	1000	2300	3	7	140	42	210	398
	Г-7+2×1.50	10400	500	1050	10360	1000	2100	4	7	140	50	160	398

Выборка арматуры на ригель

Пролет, м	N N п/п	Сечение, мм	Вес 1 пог. м кг	Габарит Г-6+2×0.75 Длина, м	Общий вес, кг	Г-6+2×1.50 Длина, м	Общий вес, кг	Г-7+2×0.75 Длина, м	Общий вес, кг	Г-7+2×1.50 Длина, м	Общий вес, кг	Г-8+2×0.75 Длина, м	Общий вес, кг	Г-8+2×1.50 Длина, м	Общий вес, кг	Марка стали
12.5 и 15.0	1	ф16	1.58	173.0	274.0	206.0	325.0	195.0	308.0	227.0	358.0	217.0	342.0	248.0	392.0	Ст.5
	2	ф8	0.395	109.5	43.3	133.2	52.6	118.5	46.8	142.2	56.4	136.9	54.1	160.7	63.4	Ст.3
	Итого				317.3		377.6		354.8		414.4		396.1		455.4	
20.0	1	ф16	1.58	125.8	199.0	149.8	237.0	141.8	224.0	165.8	262.0	—	—	—	—	Ст.5
	2	ф8	0.395	122.3	48.5	148.9	58.6	132.4	52.4	158.9	62.6	—	—	—	—	Ст.3
	Итого				247.5		295.6		276.4		324.6	—	—	—	—	

Примечания

1. Сетки N2 устанавливаются на дно опалубки.
2. Арматурные сетки - сварные.

Спецификация арматуры на ригель

Габарит	N N сеток и количество, шт.	N N стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня в мм для пролетов 12.5 м и 15.0 м	20.0 м	Количество стержней в шт. для пролета в на сетку 12.5 м и 15.0 м	20.0 м	на ригель 12.5 м и 15.0 м	20.0 м	Общая длина в м для пролет. 12.5 м и 15.0 м	20.0 м
Г-6+2×0.75	Сетка N1 2 шт.	1	7860	ф16	7860	7860	11	8	22	16	173.0	125.8
		2	905; 1010	ф8	905	1010	40	40	80	80	72.4	80.8
	Сетка N2 4 шт.	3	1215 900 900	ф8	2550	2550	2	2	8	8	20.4	20.4
		4	380; 480	ф8	380	480	11	11	44	44	16.7	21.1
Г-6+2×1.50	Сетка N1 2 шт.	1	9360	ф16	9360	9360	11	8	22	16	206.0	149.8
		2	905; 1050	ф8	905	1010	48	48	96	96	86.8	97.0
	Сетка N2 5 шт.	3	1215 900 900	ф8	2550	2550	2	2	10	10	25.5	25.5
		4	380; 480	ф8	380	480	11	11	55	55	20.9	26.4
Г-7+2×0.75	Сетка N1 2 шт.	1	8860	ф16	8860	8860	11	8	22	16	195.0	141.8
		2	905; 1010	ф8	905	1010	45	45	90	90	81.4	90.9
	Сетка N2 4 шт.	3	1215 900 900	ф8	2550	2550	2	2	8	8	20.4	20.4
		4	380; 480	ф8	380	480	11	11	44	44	16.7	21.1
Г-7+2×1.50	Сетка N1 2 шт.	1	10360	ф16	10360	10360	11	8	22	16	227.0	165.8
		2	905; 1010	ф8	905	1010	53	53	106	106	95.8	107.0
	Сетка N2 5 шт.	3	1215 900 900	ф8	2550	2550	2	2	10	10	25.5	25.5
		4	380; 480	ф8	380	480	11	11	55	55	20.9	26.4
Г-8+2×0.75	Сетка N1 2 шт.	1	9860	ф16	9860	—	11	—	22	—	217.0	—
		2	905	ф8	905	—	50	—	100	—	90.5	—
	Сетка N2 5 шт.	3	1215 900 900	ф8	2550	—	2	—	10	—	25.5	—
		4	380	ф8	380	—	11	—	55	—	20.9	—
Г-8+2×1.50	Сетка N1 2 шт.	1	11360	ф16	11360	—	11	—	22	—	248.0	—
		2	905	ф8	905	—	58	—	116	—	105.0	—
	Сетка N2 6 шт.	3	1215 900 900	ф8	2550	—	2	—	12	—	30.6	—
		4	380	ф8	380	—	11	—	66	—	25.1	—

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Береговые свайные однорядные опоры	Конструкция ригелей	Нагрузки: Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	Лист N 228
1960г.						267

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Гл. инженер проекта Каган
Рук. группы: Гольдштейн
Начальник мостового отдела
Гл. инженер
Рудяков
Фукс
Бугусов
Проверил
Составил
подпись
" "
Кол. повяток в сварн. каркасах

Ведомость объемов работ

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-6+2×0.75		Габарит Г-6+2×1.5			Габарит Г-7+2×0.75			Габарит Г-7+2×1.5			Габарит Г-8+2×0.75		Габарит Г-8+2×1.5	
				Пролет в м.														
				12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Диафрагмы	Бетон М-300		$м^3$	—	—	0.61 / 0.07	—	—	0.61 / 0.07	—	—	0.61 / 0.07	—	—	0.73 / 0.08	—	—	—	—
	Арматура Ст.3		кг	—	—	53.0 / 10.6	—	—	53.0 / 10.6	—	—	53.0 / 10.6	—	—	63.6 / 12.7	—	—	—	—
Оголовок опоры	Бетон М-300		$м^3$	5.02	5.39	8.20	5.87	6.29	9.48	5.59	6.06	9.05	6.43	6.88	10.31	6.15	6.59	7.00	7.49
	Арматура	Ст.5	кг	299	306	377	350	357	424	333	340	405	383	390	462	367	374	417	424
		Ст.3	кг	112	120	131	131	140	140	122	131	131	132	150	149.6	136	145	155	164
		Итого	кг	411	426	508	481	497	564	455	471	536	515	540	611.7	503	519	572	588
Слив	Раствор М-150		$м^3$	0.09	0.09	0.15	0.11	0.11	0.17	0.11	0.11	0.16	0.12	0.12	0.19	0.12	0.12	0.13	0.13
Итого бетона			$м^3$	5.1	5.5	9.0 / 8.4	5.9	6.4	10.3 / 9.7	5.7	6.2	9.8 / 9.2	6.5	7.0	11.2 / 10.6	6.2	6.7	7.1	7.6

Выборка арматуры

№№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габарит Г-6+2×0.75			Габарит Г-6+2×1.50			Габарит Г-7+2×0.75			Габарит Г-7+2×1.50			Габарит Г-8+2×0.75		Габарит Г-8+2×1.50		Марка стали
			Пролет в м.																
			12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	20.0	12.5	15.0	12.5	15.0	
1	Ø16	кг	274	274	199.0	325	325	237.0	308	308	224.0	358	358	262.0	342	342	392	392	Ст.5
2	Ø12	кг	24.7	32.0	168.1	24.7	32.0	186.7	24.7	32.0	181.1	24.7	32.0	200.1	24.7	32.0	24.7	32.0	Ст.5
3	Ø8	кг	69.1	72.3	101.5 / 59.1	82.1	85.7	111.6 / 69.2	75.2	78.7	105.4 / 63.0	88.5	92.4	126.2 / 75.3	85.1	88.9	98.1	102.3	Ст.3
4	Ø6	кг	43.7	48.1	72.8	49.4	54.0	81.4	47.5	52.0	78.6	43.3	57.9	87.0	51.3	55.9	57.1	62.0	Ст.3
Итого		кг	411	426	541 / 499	481	497	617 / 574	455	471	589 / 547	515	540	675 / 624	503	519	572	588	
В том числе		кг	299.0	306	377	350	357	424	333	340	405	383	390	462	367	374	417	424	Ст.5
			112	120	174 / 132	131	140	193.0 / 150.6	122	131	184.0 / 142	132	150	213 / 162	136	145	155	164	Ст.3

Примечание

Объемы бетона и веса арматуры, приведенные дробью, относятся:
в числителе - к опорам, на которые устанавливаются неподвижные опорные части;
в знаменателе - к опорам, на которые устанавливаются подвижные опорные части.

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Верховые свайные однорядные опоры	Ведомость объемов работ и Выборка арматуры	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 229

268

Инв. № 9898

ССОР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

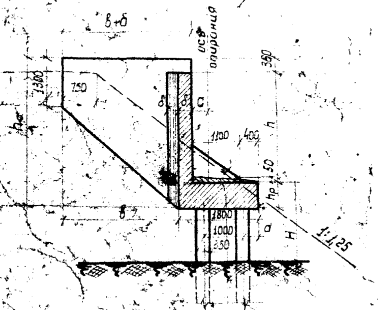
Начальник мастерской — Бутягов
Главный инженер проекта — Кизенштейн
Руковод. бригады — п/п
Проверил — Составил
Рудаков — Бутусов
подпись — "

Свайные двухрядные опоры

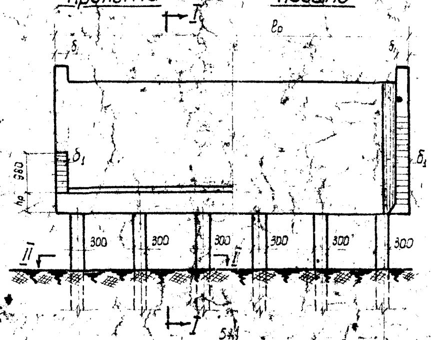
269

ИНВ. № 9898

Разрез по I-I



Вид со стороны пролета / Вид со стороны насыпи



Разрез по II-II / План

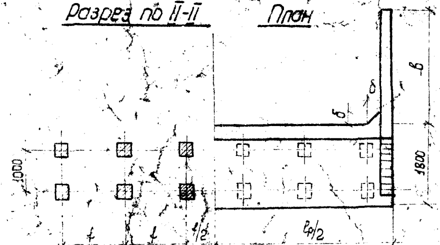


Таблица размеров оголовков

Пролет L, м	Высота опоры H, м	δ	hр	h	hо	в	d	δ1
		Размеры в мм						
30.0	до 2.0	300	700	2140	3200	2000	280	200
40.0	до 2.0	300	700	2790	3850	2950	330	200

Таблица длин ригелей и расстояний между сваями

Габарит	ℓр, мм	Расстояние ℓ, мм для пролетов, м 30.0	40.0
Г-6+2×0.75	7900	1400	1400
Г-6+2×1.50	9400	1400	1400
Г-7+2×0.75	8900	1660	1660
Г-7+2×1.50	10400	1660	1660

Таблица расчетных нагрузок на голову сваи (в т)

Пролет L, м	Габарит Г-6 2×0.75	Г-6 2×1.50	Г-7 2×0.75	Г-7 2×1.50
30.0	29.0	30.0	30.0 / 33.0	31.0 / 34.0
40.0	39.0	40.0	40.0 / 43.0	41.0 / 44.0

Примечания.

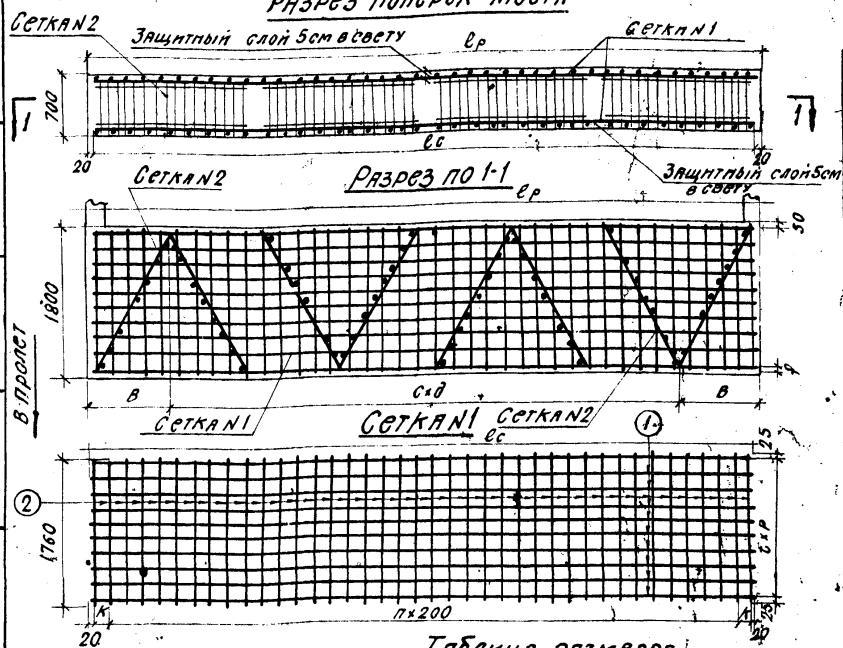
1. Размер „С" смотреть на листе N 19
2. Головы свай разбиваются до уровня нижней арматурной сетки ригеля. Арматура свай заводится в тело ригеля (см. лист N 124).
3. Сваи приняты по нормалям унифицированных железобетонных свай, составленным Союздорпроектом в 1959 г.
   Для опор под пролетные строения L=30.0 м при нагрузке Н-13 и НГ-60 применяются сваи С-30/35-ℓсв-22, а при нагрузке Н-18 и НК-80 — сваи С-30/35-ℓсв-25.
   Для опор под пролетные строения L=40.0 м при нагрузке Н-13 и НГ-60 применяются сваи С-30/35-ℓсв-25, а при нагрузке Н-18 и НК-80 — сваи С-30/35-ℓсв-32.
4. В таблице нагрузок на голову сваи в числителе показано давление при нагрузке Н-13 и НГ-60, а в знаменателе при нагрузке Н-18 и НК-80 (от основных сил).
5. Работать совместно с листами N N 19, 186-191 и 231-232

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузка Н-13 и НГ-60	Лист N 830
1960 г.		Береговые свайные двухрядные опоры	Общий вид		210

СССР Минтрансстрой Главдорпроект Союздорпроект Киевский филиал
Начальник мостового отдела — Фаинштейн
Главный инженер проекта — Айзенштейн
Руководитель бригады — Рудаков
Проверил — Фукс
Составил — Батурцев

Разрез поперек моста



Сетка N12

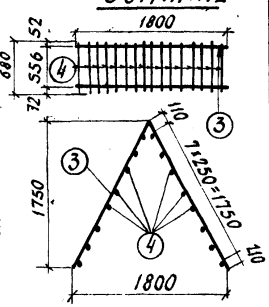


Таблица размеров

Пролет L м	Габарит	Длина ригеля ℓр	Длины, шаги и привязки стержней ℓс	в	d	c	q	t	P	n	K
30.0 м	Г-6+2×0.75	7900	7860	950	2000	3	40	9	190	37	210
	Г-6+2×1.50	9400	9360	1000	1850	4	40	9	190	45	160
	Г-7+2×0.75	8900	8860	1000	2300	3	40	9	190	42	210
	Г-7+2×1.50	10400	10360	1000	2100	4	40	9	190	50	160
40.0 м	Г-6+2×0.75	7900	7860	950	2000	3	46	12	142	37	210
	Г-6+2×1.50	9400	9360	1000	1850	4	46	12	142	45	160
	Г-7+2×0.75	8900	8860	1000	2300	3	46	12	142	42	210
	Г-7+2×1.50	10400	10360	1000	2100	4	40	9	190	50	160

Примечания

1. Сетки N2 устанавливаются на дно опалубки.
2. Арматурные сетки - сварные.

Спецификация арматуры на ригель

Габарит	№№ сеток и количество их	№№ стерж.	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Количество стержней, шт: на сетку для пролетов 30.0м	на сетку для пролетов 40.0м	на ригель для пролетов 30.0м	на ригель для пролетов 40.0м	Общая длина на пролет 30.0м	Общая длина на пролет 40.0м
Г-6+2×0.75	Сетка N1 2 шт.	1	7860	ф16	7860	10	13	20	26	157.2	204.4
	Сетка N2 4 шт.	2	1760	ф16	1760	40	40	80	80	140.8	140.8
		3	1970 100 250 900	ф8	3940	2	2	8	8	31.6	31.6
		4	680	ф8	680	16	16	64	64	43.5	43.5
Г-6+2×1.50	Сетка N1 2 шт.	1	9360	ф16	9360	10	13	20	26	187.2	243.4
	Сетка N2 5 шт.	2	1760	ф16	1760	48	48	96	96	169.0	169.0
		3	1970 100 250 900	ф8	3940	2	2	10	10	39.4	39.4
		4	680	ф8	680	16	16	80	80	54.4	54.4
Г-7+2×0.75	Сетка N1 2 шт.	1	8860	ф16	8860	10	13	20	26	177.2	230.2
	Сетка N2 4 шт.	2	1760	ф16	1760	45	45	90	90	158.4	158.4
		3	1970 100 250 900	ф8	3940	2	2	8	8	31.6	31.6
		4	680	ф8	680	16	16	64	64	43.5	43.5
Г-7+2×1.50	Сетка N1 2 шт.	1	10360	ф16	10360	10	10	20	20	207.2	207.2
	Сетка N2 5 шт.	2	1760	ф16	1760	53	53	106	106	186.6	186.6
		3	1970 100 250 900	ф8	3940	2	2	10	10	39.4	39.4
		4	680	ф8	680	16	16	80	80	54.4	54.4

Выборка арматуры на ригель

Пролет L м	№№ п/п	Сечение мм	Вес 1 пог.м кг	Габарит Г-6+2×0.75 Длина м	Общий вес кг	Г-6+2×1.50 Длина м	Общий вес кг	Г-7+2×0.75 Длина м	Общий вес кг	Г-7+2×1.50 Длина м	Общий вес кг	Марка стали
30.0	1	ф16	1.58	298.0	470.0	356.2	562.0	335.6	529.0	393.8	620.0	Ст.5
	2	ф8	0.395	75.1	29.6	93.8	37.0	75.1	29.6	93.8	37.0	Ст.3
	Итого				499.6		599.0		558.6		657.0	
40.0	3	ф16	1.58	345.2	546.0	412.4	650.0	388.6	612.0	393.8	620.0	Ст.5
	4	ф8	0.395	75.1	29.6	93.8	37.0	75.1	29.6	93.8	37.0	Ст.3
	Итого				575.6		687.0		641.6		657.0	

Инв. №9898.

Выпуск 143-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолит. опоры. Береговые свайные двухрядные опоры	Конструкция ригелей	Нагрузка Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист N 231
1960г					271

ГИП	Катин	Голодштейн
подп.	"	"
Проверил	Составил	
Рудаков	Фуко	Бутусов
подп.	"	"
Начальник мастерской	Инженер	Руководитель группы
Главный инженер пр-та	Руководитель группы	

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Ведомость объемов работ.

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-6+2×0,75 Пролеты в м. 30,0	Габарит Г-6+2×0,75 Пролеты в м. 40,0	Габарит Г-6+2×1,5 Пролеты в м. 30,0	Габарит Г-6+2×1,5 Пролеты в м. 40,0	Габарит Г-7+2×0,75 Пролеты в м. 30,0	Габарит Г-7+2×0,75 Пролеты в м. 40,0	Габарит Г-7+2×1,5 Пролеты в м. 30,0	Габарит Г-7+2×1,5 Пролеты в м. 40,0
Подферменники	Бетон М-300		м3	0,78 0,09	0,79 0,08	0,78 0,09	0,79 0,08	0,78 0,09	0,79 0,08	0,93 0,10	0,85 0,09
	Арматура ст.3		кг	53,0 10,6	53,0 10,6	53,0 10,6	53,0 10,6	53,0 10,6	53,0 10,6	63,6 12,7	63,6 12,7
Оголовок опоры	Бетон М-300		м3	17,30	20,14	20,16	23,29	19,20	22,24	22,04	25,37
	Арматура	ст.5	кг	735	1177	858	1347	848	1287	934	1355
		ст.3	кг	135	292	155	329	143	312	163	348
		Итого	кг	870	1469	1013	1676	991	1599	1097	1703
Слив	раствор М-150		м3	0,24	0,24	0,28	0,28	0,27	0,27	0,31	0,31
Итого бетона				18,3 17,6	21,2 20,4	21,2 20,5	24,4 23,6	20,2 19,6	23,3 22,6	23,3 22,4	26,6 25,7

Выборка арматуры.

N N п/п	сечение N N	Измеритель	Габарит Г-6+2×0,75 Пролеты в м. 30,0	Габарит Г-6+2×0,75 Пролеты в м. 40,0	Габарит Г-6+2×1,5 Пролеты в м. 30,0	Габарит Г-6+2×1,5 Пролеты в м. 40,0	Габарит Г-7+2×0,75 Пролеты в м. 30,0	Габарит Г-7+2×0,75 Пролеты в м. 40,0	Габарит Г-7+2×1,5 Пролеты в м. 30,0	Габарит Г-7+2×1,5 Пролеты в м. 40,0	Марка стали
1	ф16	кг	470,0	1176,5	562,0	1346,5	529,0	1286,5	620,0	1354,5	ст.5
2	ф12	кг	265,2	—	296,0	—	286,4	—	313,5	—	ст.5
3	ф8	кг	82,6 40,2	345,4 303,0	90,0 47,6	381,5 339,1	82,6 40,2	364,6 322,2	100,6 49,7	411,6 360,7	ст.3
4	ф6	кг	105,3	—	117,9	—	113,5	—	126,4	—	ст.3
Итого		кг	923 881	1521 1479	1066 1024	1729 1686	1044 1002	1652 1609	1161 1110	1767 1716	
В том числе		кг	735	1176	858	1347	848	1287	934	1355	ст.5
			188 146	345 303	208 166	382 339	196 154	965 322	227 176	412 361	ст.3

Примечание

Объемы бетона и веса арматуры приведенные дробью относятся:
в числителе - к опорам, на которые устанавливаются неподвижные опорные части;
в знаменателе - к опорам на которые устанавливаются подвижные опорные части.

Гл. инженер проекта	Щербаков	Подписи	
Руководитель группы	Фукс		
Начальник мостового отдела	Бутузов		
Гип Минтрансстроя Главдорстроя Союздорпроект Киевский филиал		Составил	Шевченко
		Проверил	Яцевич

272 ИНВ N 9898

Выпуск	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: береговые свайные двухрядные опоры	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	Нагрузки	Лист
143-144				Н-13 ЦНИИС-60	N 232
1960г.				Н-18 ЦНИИС-80	272

Свайные козловые опоры

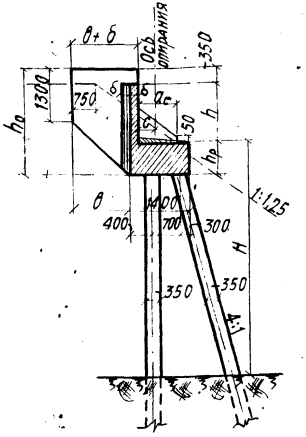
Выпуск КЖ-144
Железобетонные свайно-монолитные и сборные конструкции эстакад мостов

273

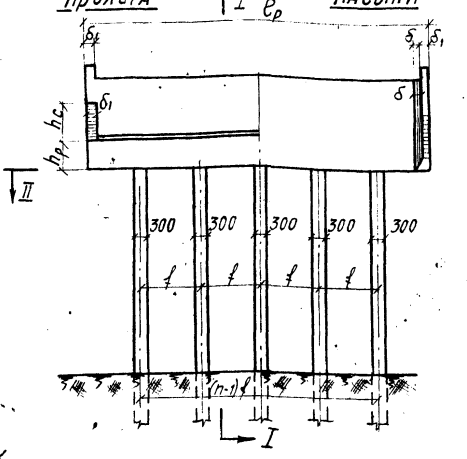
ИНВ. № 9898.

213

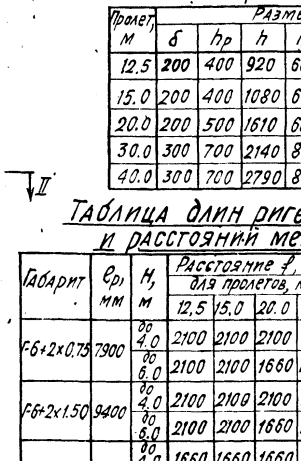
Разрез по I-I



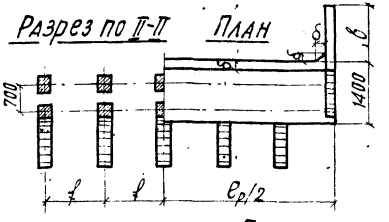
Вид со стороны пролета



Вид со стороны насыпи



Разрез по II-II



План

Таблица размеров оголовков

Пролет, м	Размеры в мм							
	δ	h_p	h	h_c	h_o	b	δ_1	a_c
12.5	200	400	920	600	1680	950	150	750
15.0	200	400	1080	600	1840	1150	150	750
20.0	200	500	1610	680	2470	1700	200	850
30.0	300	700	2140	880	3200	2000	200	1100
40.0	300	700	2790	880	3850	2950	200	1100

Таблица расчетных нагрузок на голову сваи (вт)

Пролет L, м	H, м	Габарит						
		Г-6		Г-7		Г-8	
		2х0,75	2х1,50	2х0,75	2х1,50	2х0,75	2х1,50
12.5	до 4.0	25.0	25.0	20.0 22.0	22.0 24.0	26.0	26.0
	до 6.0	29.0	29.0	24.0 26.0	26.0 28.0	30.0	30.0
15.0	до 4.0	27.0	27.0	22.0 24.0	24.0 26.0	28.0	28.0
	до 6.0	31.0	31.0	25.0 28.0	27.0 30.0	32.0	32.0
20.0	до 4.0	23.0	24.0	24.0 26.0	27.0 29.0	—	—
	до 6.0	25.0	26.0	26.0 30.0	31.0 33.0	—	—
30.0	до 4.0	30.0	32.0	30.0 32.0	34.0 36.0	—	—
	до 6.0	31.0	33.0	31.0 33.0	35.0 37.0	—	—
40.0	до 4.0	36.0	38.0	36.0 39.0	42.0 45.0	—	—
	до 6.0	37.0	40.0	38.0 41.0	43.0 46.0	—	—

Таблица длин ригелей, количества свай и расстояний между сваями

Габарит	e_p, мм	H, м	Расстояние ℓ, мм для пролетов, м					Количество свай в ряду n, шт. для пролетов, м				
			12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0
Г-6+2х0,75	7900	до 4.0	2100	2100	2100	1400	1400	4	4	4	6	6
		до 6.0	2100	2100	1660	1150	1150	4	4	5	7	7
Г-6+2х1.50	9400	до 4.0	2100	2100	2100	1400	1400	4	4	4	6	6
		до 6.0	2100	2100	1660	1150	1150	4	4	5	7	7
Г-7+2х0,75	8900	до 4.0	1660	1660	1660	1400	1400	5	5	5	6	6
		до 6.0	1660	1660	1660	1150	1150	5	5	5	7	7
Г-7+2х1.50	10400	до 4.0	2000	2000	2000	1660	1660	5	5	5	6	6
		до 6.0	2000	2000	2000	1400	1400	5	5	5	7	7
Г-8+2х0,75	9900	до 4.0	2000	2000	—	—	—	5	5	—	—	—
		до 6.0	2000	2000	—	—	—	5	5	—	—	—
Г-8+2х1.50	11400	до 4.0	2000	2000	—	—	—	6	6	—	—	—
		до 6.0	2000	2000	—	—	—	6	6	—	—	—

Примечания:

1. Размер „С" смотреть на листе N 19.
2. Размеры оголовка для пролета L=12,5м приняты в соответствии с выпусками 56 и 122. Для пролетного строения этого пролета по выпуску 123 размеры оголовка принимаются как для пролета L=15.0м.
3. Для опор применяются сваи С-30/35-$e_{cв}$-22 по нормалям унифицированных железобетонных свай, составленным Союздорпроектом в 1959г.
4. Головы свай разбиваются до уровня нижней арматурной сетки ригеля. Арматура свай заводится в тело ригеля (см. лист N 121).
5. В таблице нагрузок на голову свай в числителе показано давление при нагрузке Н-13 и НГ-60, а в знаменателе - при нагрузке А-18 и НК-80 (от основных сил).
6. Работать совместно с листами NN 19, 186-191 и 234-235.

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НК-80	Лист N 233
		Береговые свайные козловые опоры	Общий вид		
1960г.					274

274

СССР МИНТРАНССТРОЙ Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Начальник мастерской Главный инженер проекта Руководитель группы — Каган, Айзенштейн

Составил — Бутусов

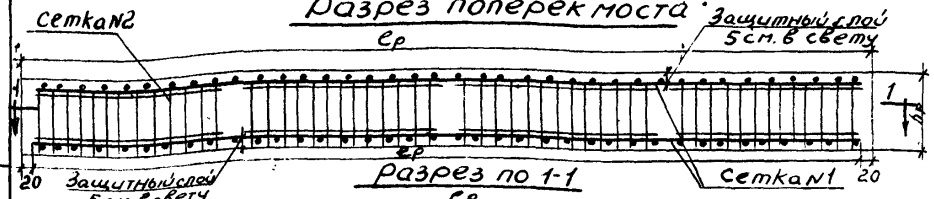
Проверил — Фукс

Редактор — Рудяков

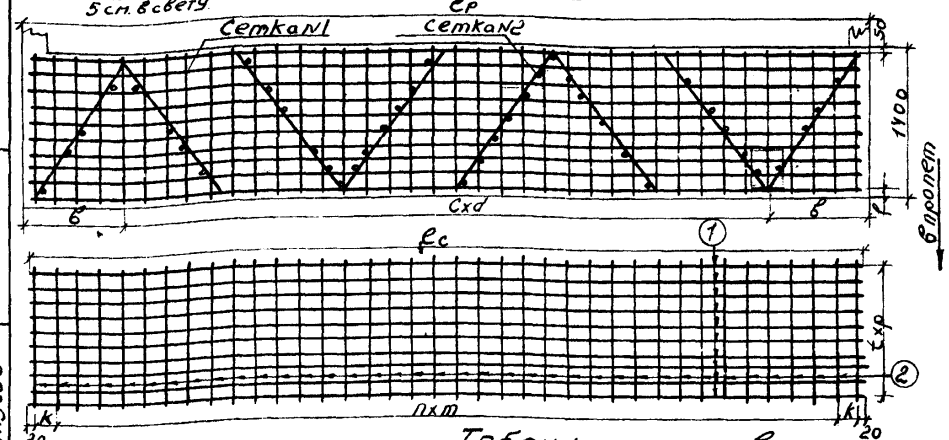
подпись — п/п

подпись — " "

Разрез поперек моста



Разрез по 1-1



Сетка N2

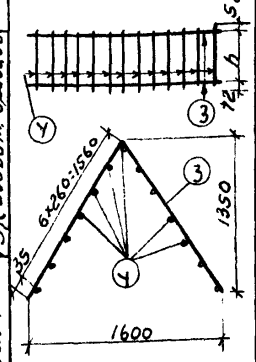


Таблица размеров

Пролет м.	Габарит	Размеры ригеля		Длины, шаги и привязки стержней										
		ℓр	hр	Cc	в	d	c	ℓ	t	p	n	m	k	h
12.5 и 15.0	Г-6+2×0.75	7900	400	7860	950	2000	3	34	14	94	30	250	160	256
	Г-6+2×1.50	9400	400	9360	1000	1850	Y	34	14	94	36	250	160	256
	Г-7+2×0.75	8900	400	8860	1000	2300	3	34	14	94	34	250	160	256
	Г-7+2×1.50	10400	400	10360	1000	2100	Y	34	14	94	40	250	160	256
	Г-8+2×0.75	9900	400	9860	950	2000	Y	34	14	94	38	250	160	256
	Г-8+2×1.50	11400	400	11360	950	1900	5	34	14	94	44	250	110	256
20.0	Г-6+2×0.75	7900	500	7860	950	2000	3	34	14	94	30	250	160	356
	Г-6+2×1.50	9400	500	9360	1000	1850	Y	34	14	94	36	250	160	356
	Г-7+2×0.75	8900	500	8860	1000	2300	3	34	14	94	34	250	160	356
	Г-7+2×1.50	10400	500	10360	1000	2100	Y	34	14	94	40	250	160	356
30.0	Г-6+2×0.75	7900	700	7860	950	2000	3	27	9	147	37	200	210	556
	Г-6+2×1.50	9400	700	9360	1000	1850	Y	27	9	147	45	200	160	556
	Г-7+2×0.75	8900	700	8860	1000	2300	3	27	9	147	42	200	210	556
	Г-7+2×1.50	10400	700	10360	1000	2100	Y	27	9	147	50	200	160	556
40.0	Г-6+2×0.75	7900	700	7860	950	2000	3	50	13	100	37	200	210	556
	Г-6+2×1.50	9400	700	9360	1000	1850	Y	50	13	100	45	200	160	556
	Г-7+2×0.75	8900	700	8860	1000	2300	3	50	13	100	42	200	210	556
	Г-7+2×1.50	10400	700	10360	1000	2100	Y	50	13	100	50	200	160	556

Примечания

1. Сетки N2 устанавливаются на дно опалубки.
2. Арматурные сетки - сварные.

Спецификация арматуры на ригель

Габарит	NN сеток и их количество шт.	NN стержней	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня в мм для пролетов 12.5 и 15.0 м	20.0 м	30.0 м	40.0 м	Количество стержней для пролетов. На сетку 12.5 и 15.0 м	20.0 м	30.0 м	40.0 м	На ригель 12.5 и 15.0 м	20.0 м	30.0 м	40.0 м	Общая длина в м. для пролетов 12.5 и 15.0 м	20.0 м	30.0 м	40.0 м
Г-6+2×0.75	сетка N1 2 шт.	1	7860	ф16	7860	4880	7860	7860	1	1	1	1	2	2	2	2	15.72	9.76	15.72	15.72
	сетка N2 1 шт.	2	1360	ф16	1360	1360	1360	1360	1	1	1	1	1	1	1	1	1.36	1.36	1.36	1.36
		3	1625 1625 900 2359	ф8	3250	3250	3250	3250	2	2	2	2	4	4	4	4	13.0	13.0	13.0	13.0
		4	380, 480, 680	ф8	380	480	680	680	2	2	2	2	4	4	4	4	1.52	1.92	2.72	2.72
Г-6+2×1.50	сетка N1 2 шт.	1	9360	ф16	9360	9360	9360	9360	1	1	1	1	2	2	2	2	18.72	18.72	18.72	18.72
	сетка N2 1 шт.	2	1360	ф16	1360	1360	1360	1360	1	1	1	1	1	1	1	1	1.36	1.36	1.36	1.36
		3	1625 1625 900 2359	ф8	3250	3250	3250	3250	2	2	2	2	4	4	4	4	13.0	13.0	13.0	13.0
		4	380, 480, 680	ф8	380	480	680	680	2	2	2	2	4	4	4	4	1.52	1.92	2.72	2.72
Г-7+2×0.75	сетка N1 2 шт.	1	8860	ф16	8860	8860	8860	8860	1	1	1	1	2	2	2	2	17.72	17.72	17.72	17.72
	сетка N2 1 шт.	2	1360	ф15	1360	1360	1360	1360	3	3	3	3	6	6	6	6	8.16	8.16	8.16	8.16
		3	1625 1625 900 2359	ф8	3250	3250	3250	3250	2	2	2	2	4	4	4	4	13.0	13.0	13.0	13.0
		4	380, 430, 680	ф8	380	480	680	680	2	2	2	2	4	4	4	4	1.52	1.92	2.72	2.72
Г-7+2×1.50	сетка N1 2 шт.	1	10360	ф16	10360	10360	10360	10360	1	1	1	1	2	2	2	2	20.72	20.72	20.72	20.72
	сетка N2 1 шт.	2	1360	ф16	1360	1360	1360	1360	3	3	3	3	6	6	6	6	8.16	8.16	8.16	8.16
		3	1625 1625 900 2359	ф8	3250	3250	3250	3250	2	2	2	2	4	4	4	4	13.0	13.0	13.0	13.0
		4	380 480 630	ф8	380	480	680	680	2	2	2	2	4	4	4	4	1.52	1.92	2.72	2.72
Г-8+2×0.75	сетка N1 2 шт.	1	9860	ф16	9860	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	19.72	—	—	—
	сетка N2 1 шт.	2	1360	ф16	1360	—	—	—	3	—	—	—	6	—	—	—	8.16	—	—	—
		3	1625 1625 900 2359	ф8	3250	—	—	—	2	—	—	—	4	—	—	—	13.0	—	—	—
		4	380	ф8	380	—	—	—	2	—	—	—	4	—	—	—	1.52	—	—	—
Г-8+2×1.50	сетка N1 2 шт.	1	11360	ф16	11360	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	22.72	—	—	—
	сетка N2 1 шт.	2	1360	ф16	1360	—	—	—	3	—	—	—	6	—	—	—	8.16	—	—	—
		3	1625 1625 900 2359	ф8	3250	—	—	—	2	—	—	—	4	—	—	—	13.0	—	—	—
		4	380	ф8	380	—	—	—	2	—	—	—	4	—	—	—	1.52	—	—	—

Выборка арматуры на ригель

Пролет N	NN п/п	Сечение мм	Вес 1 п.м. кг	Габарит Г-6+2×0.75 Длина м	Общий вес кг	Г-6+2×1.50 Длина м	Общий вес кг	Г-7+2×0.75 Длина м	Общий вес кг	Г-7+2×1.50 Длина м	Общий вес кг	Г-8+2×0.75 Длина м	Общий вес кг	Г-8+2×1.50 Длина м	Общий вес кг	Марка стали
12.5 и 15.0	1	ф16	1.58	379.9	600.0	462.2	715.0	429.0	677.0	501.2	790.0	478.0	755.0	550.2	870.0	ст.5
	2	ф8	0.395	45.8	18.1	57.2	22.6	45.8	18.1	57.2	22.6	57.2	22.6	68.6	27.1	ст.3
	Итого			—	618.1	—	737.6	—	695.1	—	812.6	—	777.6	—	897.1	—
20.0	1	ф16	1.58	379.9	800.0	462.2	715.0	429.0	677.0	501.2	790.0	—	—	—	—	ст.5
	2	ф8	0.395	51.0	20.0	63.7	25.2	51.0	20.2	63.7	25.2	—	—	—	—	ст.3
	Итого			—	820.0	—	740.2	—	697.2	—	815.2	—	—	—	—	—
30.0	1	ф16	1.58	266.0	422.0	318.1	502.0	299.6	474.0	351.3	555.0	—	—	—	—	ст.5
	2	ф8	0.395	61.4	24.2	76.7	30.3	61.4	24.2	76.7	30.3	—	—	—	—	ст.3
	Итого			—	446.2	—	532.3	—	498.2	—	585.3	—	—	—	—	—
40.0	1	ф16	1.58	328.8	520.0	392.9	620.0	370.4	590.0	434.1	685.0	—	—	—	—	ст.5
	2	ф8	0.395	61.4	24.2	76.7	30.3	61.4	24.2	76.7	30.3	—	—	—	—	ст.3
	Итого			—	544.2	—	650.3	—	614.2	—	715.3	—	—	—	—	—

Выпуск 1.43-144	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Береговые свайные козловые опоры	Конструкция ригелей	Нагрузки: Н-13 и Н-60, Н-18 и НК-80	Лист N234
1960г.					275

275

ИНВ N 9898

Госстрой СССР Минтяжстроя Главспецстроя Спецпроект Киевский филиал.

Начальник Костового отдела Главный инженер проекта Руководитель группы

Подпись Дубяков, Фукс, Бутусов

Проверил, составил

Подпись

Шевченко, Темник

Ведомость объемов работ

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-6+2х0.75					Габарит Г-6+2х1.50					Габарит Г-7+2х0.75					Габарит Г-7+2х1.50					Габарит Г-8+2х0.75		Габарит Г-8+2х1.50	
				Пролеты в м																							
				12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Подферменник	Бетон м-300		$м^3$	—	—	0.61 0.07	0.78 0.09	0.79 0.08	—	—	0.61 0.07	0.78 0.09	0.79 0.08	—	—	0.61 0.07	0.78 0.09	0.79 0.08	—	—	0.73 0.08	0.93 0.10	0.95 0.09	—	—	—	—
	Арматура	Ст.3	кг	—	—	53.0 10.6	53.0 10.6	53.0 10.6	—	—	53.0 10.6	53.0 10.6	53.0 10.6	—	—	53.0 10.6	53.0 10.6	53.0 10.6	—	—	63.6 12.7	63.6 12.7	63.6 12.7	—	—	—	—
Оголовок опоры	Бетон м-300		$м^3$	6.44	6.81	9.58	15.08	17.92	7.56	7.98	11.12	17.53	20.66	7.19	7.66	10.65	16.72	19.76	8.30	8.75	12.13	19.14	22.47	7.93	8.37	9.06	9.55
	Арматура	Ст.5	кг	624.7	632.0	768.1	687.2	1150.5	739.7	747.0	901.7	798.0	1316.5	701.7	709.0	858.1	760.4	1264.5	814.7	822.0	990.1	868.5	1419.5	779.7	787.0	894.7	902.0
		Ст.3	кг	87.6	95.2	92.8	129.5	287.0	101.5	109.7	106.6	148.2	321.8	94.0	102.0	98.8	137.7	306.2	108.0	116.5	112.2	156.7	341.3	104.9	113.3	118.9	128.0
		Итого	кг	712.3	727.5	860.9	816.7	1437.5	841.2	856.7	1008.3	946.2	1638.3	795.7	811.0	956.9	898.1	1570.7	922.7	938.5	1102.3	1025.2	1760.8	884.6	900.3	1013.6	1030.0
Слив	Раствор м-150		$м^3$	0.14	0.14	0.19	0.17	0.17	0.17	0.17	0.23	0.21	0.21	0.16	0.16	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.25	0.23	0.23	0.18	0.18	0.20	0.20
Итого бетона			$м^3$	6.6	7.0	10.4 9.8	16.0 15.3	18.9 18.2	7.3	8.2	12.0 11.4	18.5 17.8	21.7 20.9	7.4	7.8	11.5 10.9	17.7 17.0	20.8 20.0	8.5	8.9	13.1 12.4	20.3 19.4	23.6 22.8	8.1	8.6	9.3	9.8

Выборка арматуры

№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габарит Г-6+2х0.75					Габарит Г-6+2х1.50					Габарит Г-7+2х0.75					Габарит Г-7+2х1.50					Габарит Г-8+2х0.75		Габарит Г-8+2х1.50		Марка стали
			Пролеты в м																								
			12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	12.5	15.0	
1	ф16	кг	600.0	600.0	600.0	422.0	1150.5	715.0	715.0	715.0	502.0	1316.5	677.0	677.0	677.0	474.0	1264.5	790.0	790.0	790.0	555.0	1419.5	755.0	755.0	870.0	870.0	Ст.5
2	ф12	кг	24.7	32.0	168.1	265.2	—	24.7	32.0	186.7	296.0	—	24.7	32.0	181.1	286.4	—	24.7	32.0	200.1	313.5	—	24.7	32.0	24.7	32.0	Ст.5
3	ф8	кг	43.9	47.1	73.0 30.6	77.2 34.8	340.0 297.6	52.1	55.7	78.2 35.8	83.3 40.9	374.8 332.4	46.5	50.0	73.2 30.8	77.2 34.8	359.2 316.8	54.7	58.6	88.8 37.9	93.9 43.0	404.9 354.0	53.6	57.4	61.8	66.0	Ст.3
4	ф6	кг	43.7	48.1	72.8	105.3	—	49.4	54.0	81.4	117.9	—	47.5	52.0	78.6	113.5	—	53.3	57.9	87.0	126.4	—	51.3	55.9	57.1	62.0	Ст.3
Итого		кг	712	727	914 871	870 827	1491 1448	841	857	1061 1019	999 957	1691 1643	796	811	1010 967	951 908	1624 1581	923	939	1166 1115	1089 1038	1824 1773	885	900	1014	1030	
В том числе		кг	625	632	768	687	1151	740	7470	902	798	1316	702	709	858	760	1265	815	822	990	859	1419	780	787	895	902	Ст.5
			87	95	146 103	183 140	340 297	101	110	159 117	201 159	375 333	94	102.0	152 109	151 148	359 315	108	117	176 125	230 169	405 354	105	113	119	128	Ст.3

Примечание:

Объемы бетона и веса арматуры, приведенные дробью, относятся: в числителе - к опорам, на которые устанавливаются неподвижные опорные части; в знаменателе - к опорам, на которые устанавливаются подвижные опорные части.

276

ТПВ № 98 98

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки	Лист № 235
1960г		Береговые свайные козловые опоры	Ведомость объемов работ и выборка арматуры	Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	276

Госстрой СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Руководитель бригады — Бугусов — Составил

Инженер проекта — Фукс — Проверил

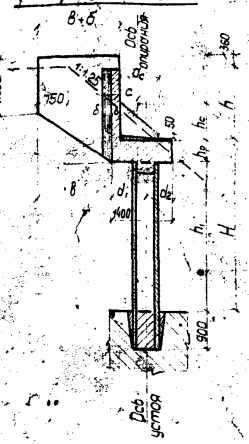
Главный инженер проекта — Рудаков

подпись — Мельник — Шевченко

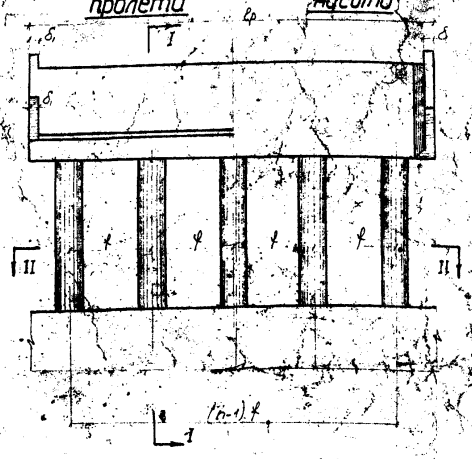
Стоечные опоры

Инв.№ 9898

Разрез по I-I

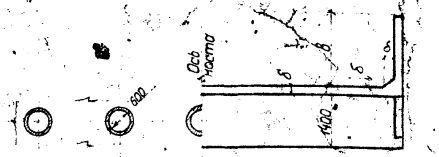


Вид со стороны пролета



Вид со стороны насыпи

Разрез по II-II



План

Примечания.

1. Для стоек опор применяются типовые сваи-оболочки диаметром 60 см (см. типовой проект сборных унифицированных свай и труб-оболочек; инв. № 9608, составленный Лентранспроектом в 1960 г.).
2. Размеры оголовка для пролета $l_р$ = 12.5 м приняты в соответствии с выпусками 56 и 122. Для пролетного строения этого пролета по выпуску 123 размеры оголовка принимаются как для пролета $l_р$ = 15 м.
3. Размеры d_1 и d_2, приведенные в скобках, относятся к пролетным строениям по выпуску 56.
4. Размер С смотреть на листе №19.
5. Детали соединения стоек с ригелем см. на листе №181.
6. Работать совместно с листами №№ 179, 188–191 и 237–238.

Таблица размеров оголовков

Пролет $l_р$, м	Высота опоры H_0, м	Размеры в мм										
		h	h_1	h_0	h_c	$h_р$	$a_ε$	в	d_1	d_2	δ	$δ_1$
12.5	до 3.0	920	2600	1680	600	400	750	950	770(720)	630(680)	200	150
15.0	до 3.0	1080	2600	1840	600	400	750	1150	820	580	200	150
20.0	до 3.0	1610	2500	2410	680	500	850	1700	930	470	200	200
30.0	до 3.0	2140	2300	3200	860	700	1100	2000	1020	380	300	200
40.0	до 3.0	2790	2300	3850	880	700	1100	2950	1020	380	300	200

Таблица длин ригелей, количества стоек и расстояний между ними

Габарит	$l_р$, мм	H_0, м	Расстояние ℓ, мм					Количество стоек в ряду n, шт				
			Пролеты в м									
			12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0
Г-6+2×0.75	7900	до 3.0	1660	1660	1660	1150	1150	5	5	5	7	7
Г-6+2×1.50	9400	до 3.0	1660	1660	1660	1150	1150	5	6	5	7	7
Г-7+2×0.75	8900	до 3.0	1660	1660	1660	1350	1350	5	5	5	7	7
Г-7+2×1.50	10400	до 3.0	2000	2000	2000	1150	1150	5	5	5	7	7
Г-8+2×0.75	9900	до 3.0	2000	2000	—	—	—	5	5	—	—	—
Г-8+2×1.50	11400	до 3.0	2000	2000	—	—	—	6	6	—	—	—

ИНВ. № 9898

Выпуск 143–144 1960 г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Свайно-монолитные и монолитные опоры: Береговые стоечные опоры	Общий вид	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НГ-80	Лист №36

278

Минтрансстрой, Гипродорстрой, Союздорпроект, Киевский филиал

Начальник монтажного отдела — Фиштейн
Главный инженер проекта — Козлачей
Руководитель бригады — Сав...
Проверил — Светович
Составил — Фукс
Рудяков — Бутусов

Коган — Гольдштейн

подпись — "

Проверил — Составил

Рудаков — Фукс — Бугусов

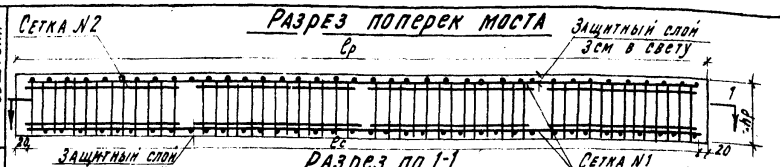
подпись — "

Начальник мостового отдела — Главный инженер проекта — Руководитель бриг.

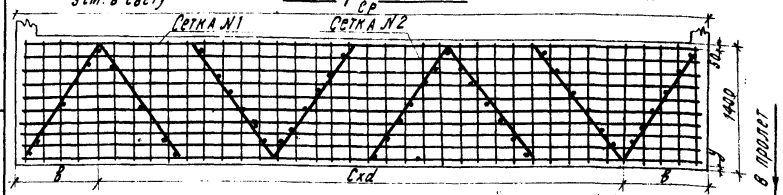
Союздорпроект Киевский филиал

СССР Минтрансстрой Главдорстрой

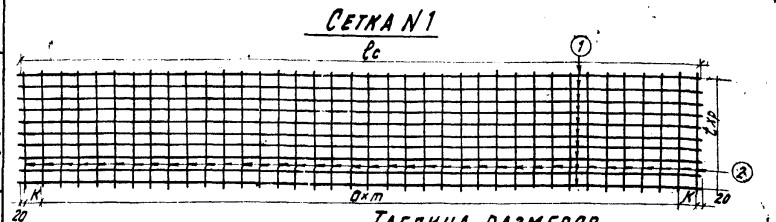
Разрез поперек моста



Разрез по 1-1



Сетка N1



Сетка №2

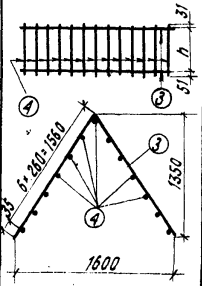


Таблица размеров

Пролет, м	Габарит	Размеры ригеля Ср	Нр	Длины, шаги и привязки стержней Сс	в	d	c	f	t	p	n	m	к	h
12.5 и 15.0	Г-6+2×0.75	7900	400	7860	950	2000	3	50	10	130	50	150	160	298
	Г-6+2×1.50	9400	400	9360	1000	1850	4	50	10	130	60	150	160	298
	Г-7+2×0.75	8900	400	8860	1000	2300	3	50	10	130	57	150	135	298
	Г-7+2×1.50	10400	400	10360	1000	2100	4	34	14	94	67	150	135	298
	Г-8+2×0.75	9900	400	9860	950	2000	4	34	14	94	64	150	110	298
	Г-8+2×1.50	11400	400	11360	950	1900	5	34	14	94	74	150	110	298
20.0	Г-6+2×0.75	7900	500	7860	950	2000	3	50	10	130	50	150	160	398
	Г-6+2×1.50	9400	500	9360	1000	1850	4	50	10	130	60	150	160	398
	Г-7+2×0.75	8900	500	8860	1000	2300	3	50	10	130	57	150	135	398
	Г-7+2×1.50	10400	500	10360	1000	2100	4	34	14	94	67	150	135	398
30.0	Г-6+2×0.75	7900	700	7860	950	2000	3	30	8	165	37	200	210	598
	Г-6+2×1.50	9400	700	9360	1000	1850	4	30	8	165	45	200	160	598
	Г-7+2×0.75	8900	700	8860	1000	2300	3	30	8	165	42	200	210	598
	Г-7+2×1.50	10400	700	10360	1000	2100	4	30	11	120	50	200	160	598
40.0	Г-6+2×0.75	7900	700	7860	950	2000	3	30	11	120	50	150	160	598
	Г-6+2×1.50	9400	700	9360	1000	1850	4	30	11	120	50	150	160	598
	Г-7+2×0.75	8900	700	8860	1000	2300	3	30	11	120	57	150	135	598
	Г-7+2×1.50	10400	700	10360	1000	2100	4	34	14	94	67	150	135	598

Примечания:

1. Сетки №2 устанавливаются на дно опалубки.
2. Арматурные сетки - сварные.

Спецификация арматуры на ригель

Габарит	N/N сеток, количество, шт.	N/N стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня в мм для пролет. 12.5 м и 15.0 м	20.0 м	30.0 м	40.0 м	Количество стержней в шт. для пролетов: На сетку 12.5 м и 15.0 м	20.0 м	30.0 м	40.0 м	На ригель 12.5 м и 15.0 м	20.0 м	30.0 м	40.0 м	Общая длина в м для пролетов 12.5 м и 15.0 м	20.0 м	30.0 м	40.0 м
Г-6+2×0.75	Сетка №1 (2 шт.) Сетка №2 (4 шт.)	1	7860	ф16	7860	7860	7860	7860	11	11	9	12	22	22	18	24	173.0	173.0	141.5	188.5
		2	1360	ф8	1360	1360	1360	1360	53	53	40	53	106	106	80	106	144.1	144.1	108.8	144.1
		3	1625 1300	ф8	3250	3250	3250	3230	2	2	2	2	8	8	8	8	26.0	26.0	26.0	26.0
		4	380; 480; 680	ф8	380	480	680	680	13	13	13	13	52	52	52	52	19.8	25.0	35.4	35.4
Г-6+2×1.50	Сетка №1 (2 шт.) Сетка №2 (4 шт.)	1	9360	ф16	9360	9360	9360	9360	11	11	9	12	22	22	18	24	206.0	206.0	168.4	224.6
		2	1360	ф8	1360	1360	1360	1360	63	63	48	63	126	126	96	126	171.4	171.4	130.3	171.4
		3	1625 1300	ф8	3250	3250	3250	3250	2	2	2	2	10	10	10	10	32.5	32.5	92.5	32.5
		4	380; 480; 680	ф8	380	480	680	680	13	13	13	13	65	65	65	65	24.7	31.2	44.2	44.2
Г-7+2×0.75	Сетка №1 (2 шт.) Сетка №2 (4 шт.)	1	8860	ф16	8860	8860	8860	8860	11	11	9	12	22	22	18	24	195.0	195.0	159.4	212.4
		2	1360	ф8	1360	1360	1360	1360	60	60	45	60	120	120	90	120	163.2	163.2	122.4	163.2
		3	1625 1300	ф8	3250	3250	3250	3250	2	2	2	2	8	8	8	8	26.0	26.0	26.0	26.0
		4	380; 480; 680	ф8	380	480	680	680	13	13	13	13	52	52	52	52	19.8	25.0	35.4	35.4
Г-7+2×1.50	Сетка №1 (2 шт.) Сетка №2 (4 шт.)	1	10360	ф16	10360	10360	10360	10360	15	15	12	15	30	30	24	30	310.8	310.8	249.0	310.8
		2	1360	ф8	1360	1360	1360	1360	70	70	53	70	140	140	106	140	190.4	190.4	144.1	190.4
		3	1625 1300	ф8	3250	3250	3250	3250	2	2	2	2	10	10	10	10	32.5	32.5	32.5	32.5
		4	380; 480; 680	ф8	380	480	680	680	13	13	13	13	65	65	65	65	24.7	31.2	44.2	44.2
Г-8+2×0.75	Сетка №1 (2 шт.) Сетка №2 (4 шт.)	1	9860	ф16	9860	—	—	—	15	—	—	—	30	—	—	—	295.8	—	—	—
		2	1360	ф8	1360	—	—	—	67	—	—	—	134	—	—	—	182.2	—	—	—
		3	1625 1300	ф8	3250	—	—	—	2	—	—	—	10	—	—	—	32.5	—	—	—
		4	380	ф8	380	—	—	—	13	—	—	—	65	—	—	—	24.7	—	—	—
Г-8+2×1.50	Сетка №1 (2 шт.) Сетка №2 (4 шт.)	1	11350	ф16	11360	—	—	—	15	—	—	—	30	—	—	—	340.8	—	—	—
		2	1360	ф8	1360	—	—	—	77	—	—	—	154	—	—	—	209.4	—	—	—
		3	1625 1300	ф8	3250	—	—	—	2	—	—	—	12	—	—	—	39.0	—	—	—
		4	380	ф8	380	—	—	—	13	—	—	—	18	—	—	—	29.6	—	—	—

Выборка арматуры на ригель

Пролет, м	N/N п/п	Сечение мм	Вес 1 м кг	Габарит Г-6+2×0.75 Длина м	Общ. вес, кг	Г-6+2×1.50 Длина м	Общ. вес, кг	Г-7+2×0.75 Длина м	Общ. вес, кг	Г-7+2×1.50 Длина м	Общ. вес, кг	Г-8+2×0.75 Длина м	Общ. вес, кг	Г-8+2×1.50 Длина м	Общ. вес, кг	Марка стали
12.5 и 15.0	1	ф16	1.58	173.0	273.9	206.0	325.5	195.0	308.1	310.8	492.0	310.8	492.0	340.8	540.0	Ст.5
	2	ф8	0.395	189.9	75.0	228.0	90.4	209.0	82.6	247.6	97.8	239.4	94.6	278.0	109.9	Ст.3
	Итого			—	348.9	—	415.9	—	390.7	—	589.8	—	586.6	—	649.9	—
20.0	1	ф18	1.58	173.0	273.9	206.0	325.5	195.0	308.1	310.8	492.0	—	—	—	—	Ст.5
	2	ф8	0.395	195.1	77.2	235.1	92.9	214.2	84.7	254.1	100.4	—	—	—	—	Ст.3
	Итого			—	351.1	—	418.4	—	392.8	—	592.4	—	—	—	—	—
30.0	1	ф16	1.58	141.5	223.6	168.4	266.1	159.4	251.9	248.7	393.0	—	—	—	—	
	2	ф8	0.395	170.2	67.3	207.6	82.0	183.8	72.6	220.8	87.3	—	—	—	—	
	Итого			—	290.9	—	348.1	—	324.5	—	480.3	—	—	—	—	—
40.0	1	ф16	1.58	188.8	298.3	224.4	354.6	212.4	335.6	310.8	482.0	—	—	—	—	
	2	ф8	0.395	205.5	81.2	248.1	98.1	229.6	90.8	267.1	105.5	—	—	—	—	
	Итого			—	379.5	—	452.7	—	424.4	—	587.5	—	—	—	—	—

279

Инв № 9898

Выпуск	Сборные сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Береговые стоечные опоры	Конструкция ригелей	Нагрузки: Н-13 и НГ-80 Н-18 и НК-80	Лист
143-144 1960г.					№237 279

Ведомость объемов работ

Виды работ	Материал		Измерит.	Габарит Г-6+2×0.75					Габарит Г-6+2×1.50					Габарит Г-7+2×0.75					Габарит Г-7+2×1.50					Габарит Г-8+2×0.75		Габарит Г-8+2×1.50	
				Пролеты в м																							
				12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	12.5	15.0
Подферменники	Бетон М-300		$м^3$	—	—	0.61 0.07	0.78 0.09	0.79 0.08	—	—	0.61 0.07	0.78 0.09	0.79 0.08	—	—	0.61 0.07	0.78 0.09	0.79 0.08	—	—	0.73 0.08	0.93 0.10	0.95 0.09	—	—	—	—
	Арматура Ст.3		кг.	—	—	53.0 10.6	53.0 10.6	53.0 10.6	—	—	53.0 10.6	53.0 10.6	53.0 10.6	—	—	53.0 10.6	53.0 10.6	53.0 10.6	—	—	64.6 12.7	64.6 12.7	64.6 12.7	—	—	—	—
Оголовок опоры	Бетон М-300		$м^3$	6.44	6.81	9.58	15.08	17.92	7.56	7.98	11.12	17.53	20.66	7.19	7.66	10.65	16.72	19.76	8.30	8.75	12.13	19.14	22.47	7.93	8.37	9.06	9.55
	Арматура	Ст.5	кг.	298.6	305.9	442.0	688.8	928.8	350.2	357.5	512.2	562.1	1051.1	332.8	340.1	489.2	538.5	1010.1	516.7	524.0	692.1	706.5	1216.5	516.7	524.0	564.7	570.0
		Ст.3	кг.	144.5	152.1	150.0	172.6	344.0	169.0	177.5	174.3	199.9	389.6	158.5	166.5	163.3	186.1	370.8	183.9	191.7	187.4	213.7	416.5	176.9	185.3	201.7	218.8
		Итого	кг.	443.1	458.0	592.0	861.4	1272.8	519.5	535.0	686.5	762.0	1440.7	491.3	506.6	652.5	724.6	1380.9	699.9	715.7	879.5	920.2	1633.0	693.6	709.3	766.4	788.8
Сборные стойки из сваи-оболочки	Бетон М-400		$м^3$	3.03	3.03	3.03	4.23	4.23	3.03	3.03	3.03	4.23	4.23	3.03	3.03	3.03	4.23	4.23	3.03	3.03	3.03	4.23	4.23	3.03	3.03	3.63	3.63
	Арматура	Ст. 5	кг	330.0	330.0	330.0	462.0	462.0	330.0	330.0	330.0	462.0	462.0	330.0	330.0	330.0	462.0	462.0	330.0	330.0	330.0	462.0	462.0	330.0	330.0	396.0	396.0
		Ст. 3	кг.	85.0	85.0	85.0	119.0	119.0	85.0	85.0	85.0	119.0	119.0	85.0	85.0	85.0	119.0	119.0	85.0	85.0	85.0	119.0	119.0	85.0	85.0	102.0	102.0
		Итого	кг	415.0	415.0	415.0	581.0	581.0	415.0	415.0	415.0	581.0	581.0	415.0	415.0	415.0	581.0	581.0	415.0	415.0	415.0	581.0	581.0	415.0	415.0	498.0	498.0
Фундамент стойки из сваи-оболочки	Бетон М-300		$м^3$	0.63	0.63	0.63	0.88	0.88	0.63	0.63	0.63	0.88	0.88	0.63	0.63	0.63	0.88	0.88	0.63	0.63	0.63	0.88	0.88	0.63	0.63	0.75	0.75
	Арматура	Ст.5	кг	111.0	111.0	111.0	155.4	155.4	111.0	111.0	111.0	155.4	155.4	111.0	111.0	111.0	155.4	155.4	111.0	111.0	111.0	155.4	155.4	111.0	111.0	132.2	132.2
		Ст.3.	Кг.	7.5	7.5	7.5	10.5	10.5	7.5	7.5	7.5	10.5	10.5	7.5	7.5	7.5	10.5	10.5	7.5	7.5	7.5	10.5	10.5	7.5	7.5	9.0	9.0
		Итого	гг.	118.5	118.5	118.5	165.9	165.9	118.5	118.5	118.5	165.9	165.9	118.5	118.5	118.5	165.9	165.9	118.5	118.5	118.5	165.9	165.9	118.5	118.5	141.2	141.2
Слив	Раствор М-150		$м^3$	0.14	0.14	0.19	0.17	0.17	0.17	0.17	0.23	0.21	0.21	0.16	0.16	0.21	0.20	0.20	0.19	0.19	0.25	0.23	0.23	0.18	0.18	0.20	0.20
Итого бетона			$м^3$	10.2	10.6	14.0 13.5	21.1 20.5	24.9 23.3	11.4	11.8	15.6 15.1	23.6 21.9	26.8 26.1	11.0	11.5	15.1 14.6	22.8 22.1	26.8 25.2	12.2	12.6	16.8 16.1	25.4 24.6	28.8 27.9	11.8	12.2	13.6	14.1

Выборка арматуры

№ п/п	Сечение мм	Измерит.	Габарит Г-6+2×0.75					Габарит Г-6+2×1.50					Габарит Г-7+2×0.75					Габарит Г-7+2×1.50					Габарит Г-8+2×0.75		Габарит Г-8+2×1.50		Марка стали
			Пролеты в м																							
			12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	20.0	30.0	40.0	12.5	15.0	12.5	15.0	
1	ф20	кг.	406.0	406.0	406.0	568.4	568.4	406.0	406.0	406.0	568.4	568.4	406.0	406.0	406.0	568.4	568.4	406.0	406.0	406.0	568.4	568.4	406.0	406.0	486.2	488.2	Ст. 5
2	ф16	кг.	273.9	273.9	273.9	223.6	923.8	325.5	325.5	325.5	288.1	1051.1	208.1	308.1	308.1	251.9	1010.1	492.0	492.0	492.0	393.0	1218.5	492.0	492.0	540.0	540.0	Ст. 5
3	ф12	кг.	24.7	32.0	168.1	265.2	—	24.7	32.0	486.7	296.0	—	24.7	32.0	181.1	286.4	→	24.7	32.0	200.1	313.5	→	24.7	32.0	24.7	32.0	Ст. 5
4	ф10	кг.	35.0	35.0	35.0	49.0	49.0	35.0	35.0	35.0	49.0	49.0	35.0	35.0	35.0	49.0	49.0	35.0	35.0	35.0	49.0	49.0	35.0	35.0	42.0	42.0	Ст. 5
5	ф8	кг.	100.8	104.0	130.2 87.8	120.3 77.9	391.0 354.6	119.9	123.5	468.1 103.8	435.0 92.0	442.6 400.2	111.0	114.5	137.1 95.3	125.6 83.2	423.8 381.4	122.9	133.8	165.0 113.1	151.9 100.0	481.1 429.2	125.6	129.4	144.6	148.8	Ст. 3
6	ф6	кг.	136.2	140.6	165.3	234.8	129.5	141.9	146.5	178.9	247.4	129.5	140.0	144.5	171.1	243.0	129.5	145.8	150.4	178.5	255.0	129.5	143.8	148.4	168.7	173.0	Ст. 3
Итого		кг.	977	992	1178 1136	1461 1419	2072 2030	1053	1068	1213 1230	1562 1520	2240 2198	1025	1040	1239 1196	1525 1482	2181 2139	1234	1249	1477 1428	1732 1680	2445 2393	1227	1243	1406	1422	
В том числе		кг.	740	747	883	1106	1546	791	798	953	1180	1668	774	781	930	1156	1628	958	965	1133	1324	1834	958	965	1093	1100	Ст 5
			237	245	296 253	355 313	526 474	262	270	320 277	382 340	572 530	251	259	309 266	369 326	553 511	276	284	344 293	408 356	611 559	269	278	313	322	Ст. 3

Примечание

Объемы бетона и веса арматуры, приведенные дробью относятся: в числителе – к опорам, на которые устанавливаются неподвижные опорные части; в знаменателе – к опорам, на которые устанавливаются подвижные опорные части.

Инв. N 9898

Выпуск 143-144
1960 г.
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборно-монолитные и монолитные опоры
Береговые стоечные опоры
Ведомость объемов работ и выборка арматуры

Нагрузки: Н-13 и Н-6
Н-18 и НК-80

Лист N 238
280

СССР Минтрансстрой
Главдорстрой
"Союздорпроект"
Киевский филиал

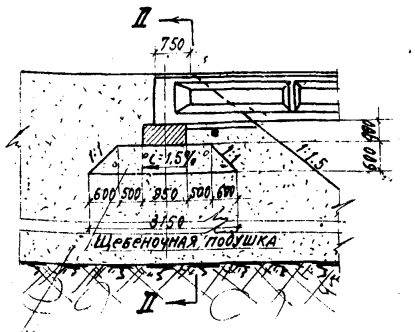
Главный инженер проекта Бутусов
Руководитель группы Мельник
Начальник мастерской Рудяков
Подпись Фукс
Подпись Бутусов
Проверил
Составил

Лежневые опоры

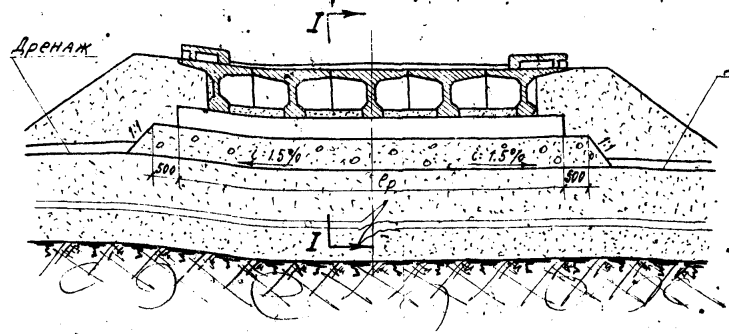
Альбом 1.3.144
Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

ИНВ. № 9898

Разрез по I-I

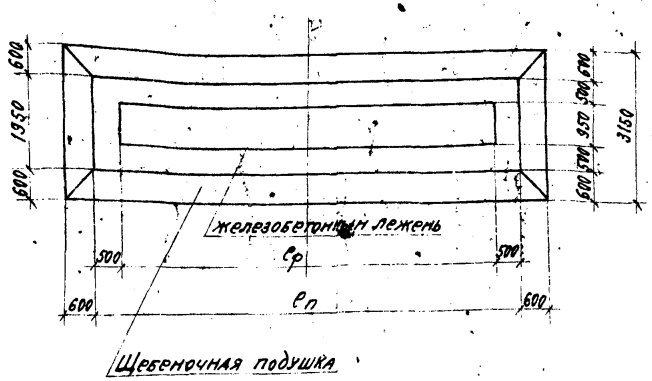


Разрез по II-II



План

(пролетное строение не показано)



Примечания

1. Применение лежневых опор возможно при намывных или уплотнившихся подходах с допускаемым давлением на грунт не менее 1.5 кг/см² при условии надежной защиты подошвы конуса от размыва.
2. Щебеночная подушка должна тщательно уплотняться.
3. Работать совместно с листом № 241.
4. Армирование железобетонного лежня см. на листе № 228.

Таблица длин лежней и щебеночных подушек

Габарит	$Р_р$, мм	$Р_п$, мм
Г-6+2×0.75	7900	8900
Г-6+2×1.5	7900	8900
Г-7+2×0.75	7900	8900
Г-7+2×1.5	9900	10900
Г-8+2×0.75	9900	10900
Г-8+2×1.5	11400	12900

Гл. инженер проекта	Бугусов	
Нач. мостового отдела	Фукс	
Гл. инженер проекта	Рудаков	
Руководитель бригады	Бугусов	
Проверил	Шевченко	
Составил		

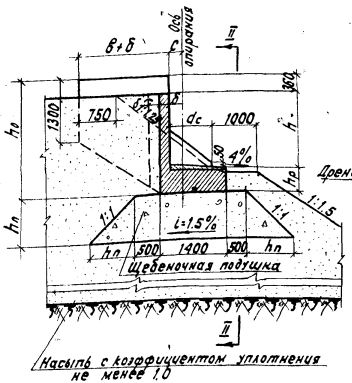
СССР Минтрансстрой Главдорстрой "Союздорпроект" Киевский филиал

Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки	Лист
143-144		Береговые лежневые опоры	Общий вид опор для пролетных строений L=12.5м	Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80	№ 239
1960г.					282

282

Инв. № 9898

Разрез по I-I



Вид со стороны пролета (по II-II)

Вид со стороны насыпи (засыпка не показана)

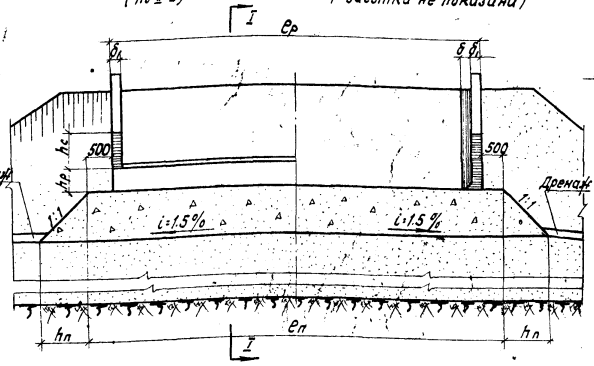


Таблица размеров оголовков и толщины щебеночной подушки

Пролет L м	Размеры в мм								
	δ	hр	h	hс	hо	в	δ1	dc	hн
15.0	200	400	1080	600	1840	1150	150	750	800
20.0	200	500	1610	680	2470	1700	200	850	1000

План

(грунт насыпи не показан)

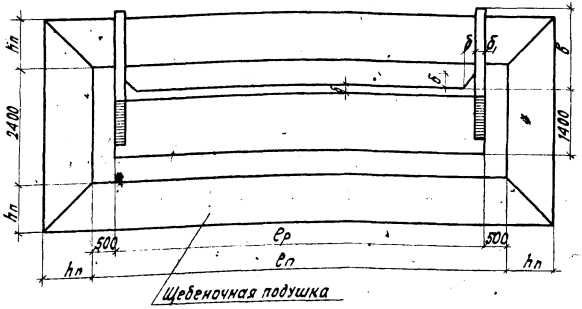


Таблица длин ляжней и щебеночных подушек

Габарит	ер, мм	ел, мм
Г-6 + 2×0.75	7900	8900
Г-6 + 2×1.50	9400	10400
Г-7 + 2×0.75	8900	9900
Г-7 + 2×1.50	10400	11400
Г-8 + 2×0.75	9900	10900
Г-8 + 2×1.50	11400	12400

Примечания:

1. Применение ляжневых опор возможно при намывных или уплотнившихся подходах с допускаемым давлением на грунт не менее 1.5 кг/см² при условии надежной защиты подошвы конуса от подмыва.
2. Щебеночная подушка должна тщательно уплотняться.
3. Армирование ригеля приведено на листе № 234.
4. Работать совместно с листами НН 186-131 и 241
5. Размер „с" смотреть на листе № 19.

Инв. № 9898

Выпуск 143-144 1960г.	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры: Береговые ляжневые опоры.	Общий вид опор для пролетных строений 1:150 и 20.0м	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 240 283

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал	Начальник мастерской отдела Главный инженер проекта Рук. бригады	подп.	Рудков Жукс Бутусов
		Проверил	Составил
		подп	Файнштейн Беккер

Ведомость объемов работ

Виды работ	Материалы		Измеритель	Габарит Г-6+2×0,75			Габарит Г-6+2×1,5			Габарит Г-7+2×0,75			Габарит Г-7+2×1,5			Габарит Г-8+2×0,75		Габарит Г-8+2×1,5	
				Пролеты в м															
				12,5	15,0	20,0	12,5	15,0	20,0	12,5	15,0	20,0	12,5	15,0	20,0	12,5	15,0	12,5	15,0
Подферменники	Бетон М-300		м³	—	—	0,61 / 0,07	—	—	0,61 / 0,07	—	—	0,61 / 0,07	—	—	0,73 / 0,08	—	—	—	—
	Арматура Ст.3		кг	—	—	53,6 / 10,6	—	—	53,0 / 10,6	—	—	53,0 / 10,6	—	—	68,6 / 12,7	—	—	—	—
Сферовой опоры	Бетон М-300		м³	3,00	6,81	9,58	3,00	7,98	11,12	3,00	7,66	10,65	3,76	8,75	12,13	3,76	8,37	4,34	9,55
	Арматура	Ст. 5	кг	274,0	632,0	768,1	325,0	747,0	901,7	308,0	709,0	858,1	358,0	822,0	990,1	342,0	787,0	392,0	902,0
		Ст. 3	кг	43,3	95,2	82,8	52,6	109,7	106,6	46,8	102,0	98,8	56,4	116,5	112,2	54,1	113,3	63,4	128,0
		Итого	кг	317,3	727,2	850,9	377,6	856,7	1008,3	354,8	811,0	956,9	414,4	938,5	1102,3	396,1	900,3	455,4	1030,0
Слив	Раствор М-150		м³	0,14	0,14	0,19	0,17	0,17	0,23	0,16	0,16	0,21	0,19	0,19	0,25	0,18	0,18	0,20	0,20
Щебеночная подливка	Щебень		м³	17,1	35,0	33,9	19,8	28,8	38,9	19,0	27,4	37,2	21,6	31,5	42,2	20,7	30,0	23,36	33,7
Итого бетона			м³	3,1	7,0	10,4 / 9,8	3,2	8,2	12,0 / 11,4	3,2	7,8	11,5 / 10,9	4,0	8,9	13,1 / 12,4	3,9	8,6	4,5	9,8

Выборка арматуры

№ п/п	Сечение, мм	Измеритель	Габарит Г-6+2×0,75			Габарит Г-6+2×1,5			Габарит Г-7+2×0,75			Габарит Г-7+2×1,5			Габарит Г-8+2×0,75		Габарит Г-8+2×1,5		Марка отпр.
			Пролеты в м																
			12,5	15,0	20,0	12,5	15,0	20,0	12,5	15,0	20,0	12,5	15,0	20,0	12,5	15,0	12,5	15,0	
1	ф16	кг	274,0	600,0	600,0	325,0	715,0	715,0	308,0	677,0	677,0	358,0	790,0	790,0	342,0	755,0	392,0	870,0	Ст.5
2	ф12	кг	—	32,0	168,1	—	32,0	186,7	—	32,0	181,1	—	32,0	200,1	—	32,0	—	32,0	Ст.5
3	ф8	кг	43,3	47,1	73,0 / 30,6	52,6	55,7	78,2 / 35,8	46,8	50,0	73,2 / 30,8	56,4	58,6	88,8 / 37,9	54,1	57,4	63,4	66,0	Ст.3
4	ф6	кг	—	48,1	72,8	—	54,0	81,4	—	52,0	78,6	—	57,9	87,0	—	55,9	—	62,0	Ст.3
Итого		кг	317,3	727,2	944,0 / 871,0	377,6	857,0	1061,0 / 1019,0	354,8	811,0	1010,0 / 967,0	414,4	939,0	1166,0 / 1115,0	396,1	900,0	455,4	1080,0	
В т.ом числе		кг	274,0	632,0	768,0	325	747,0	902,0	308,0	709,0	858,0	358,0	822,0	990,0	342,0	787,0	392,0	902,0	Ст.5
		кг	43,3	95,2	146,0 / 103,0	52,6	110,0	159,0 / 117,0	46,8	102,0	152,0 / 109,0	58,4	117,0	176,0 / 125,0	54,1	113,0	63,4	128,0	Ст.3

Примечание.
Объемы бетона и веса арматуры приведенные дробью, отнесятся: в числителе к опорам, на которые устанавливаются неподвижные опорные части; в знаменателе к опорам, на которые устанавливаются подвижные опорные части.

Выпуск 143-144 1960г.

Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов

Сборно-монолитные и монолитные опоры
Береговые лежневые опоры

Ведомость объемов работ и выборки

Чертежи: Н-12-инж.-60, Н-18-инж.-80

Лист к.244

286

284

ИНВ № 9898

Здесь и в чертежах обозначено: Союздорпроект Киевский филиал

Гл. инженер проекта Рабовитель бригады

Начальник мостового отдела Главный инженер проекта

Проверил Составил

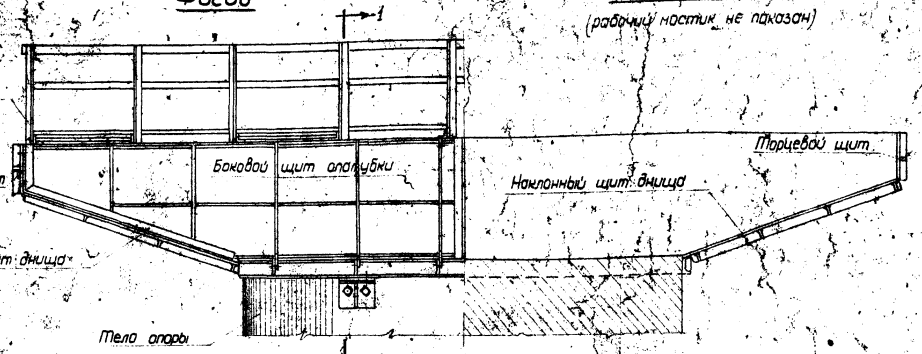
Н/п Н/п

Бутусов Шевцинка

г. Производство работ

Инв. N 9898

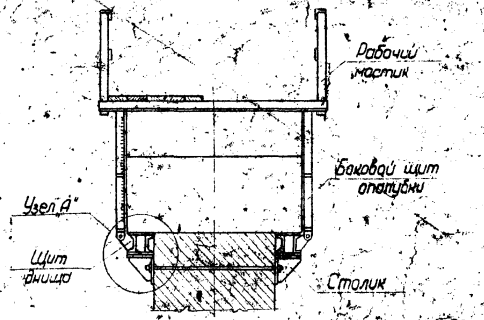
Фасад



Разрез по 2-2

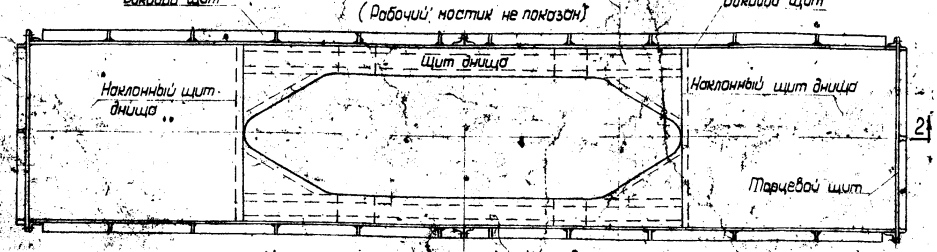
(рабочий мостик не показан)

Разрез по 1-1



План

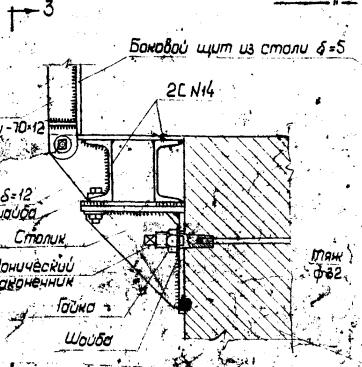
(Рабочий мостик не показан)



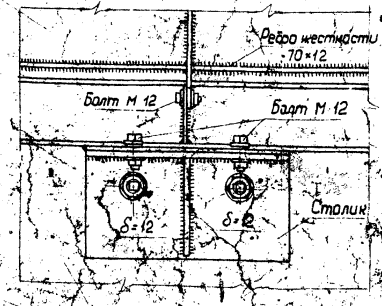
Порядок сборки опалубки

1. Монтируются рабочие столики, которые прикрепляются к тяжам, установленным при бетонировании тела опоры.
2. Опалубка ригеля собирается из отдельных щитов в стороне от опоры и устанавливается краном на рабочие столики.
3. После установки арматурного каркаса монтируется рабочий мостик, который фиксирует положение опалубки.

Узел А



Вид по 3-3



Порядок разборки опалубки

1. Снимается рабочий мостик.
2. Снимаются торцевые щиты и наклонные щиты днища.
3. Снимаются боковые щиты. Отрыв всех щитов производится при помощи упорных винтов, установленных на щитах.
4. Снимаются рабочие столики, а затем щиты днища.

2.86

ИНВ. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Производство работ	Схема несущей опалубки консольных ригелей	Нагрузки: Н-13 и НГ-60, Н-18 и НГ-80	Лист № 242
1960г.						286

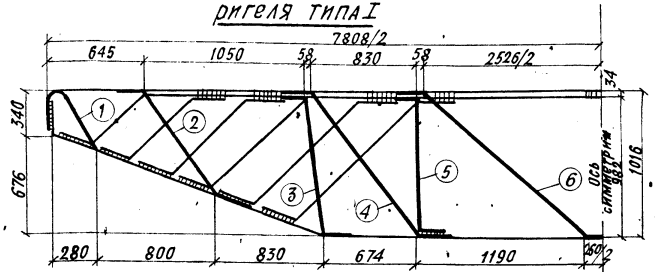
СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Руководитель группы — Бутусов, Волков

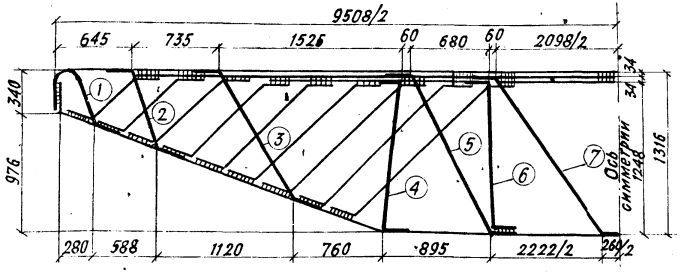
Начальник мостового отдела Главный инженер проекта — Бутусов, Фукс, Азаков

Составил — Проверил

Сварной несущий арматурный каркас ригеля типа I



Сварной несущий арматурный каркас ригеля типа II



Примечания

1. Несущие арматурные каркасы образуются путем приварки дополнительных стержней, показанных на чертеже жирными линиями, к арматурным каркасам, приведенным на листах №№ 175 и 177.
2. Спецификация и выборка арматуры составлены только на эти дополнительные стержни.
3. Детали анкеровки каркасов на опоре см. на листе № 244.

Спецификация арматуры на 1 ригель

Тип ригеля	№ стержней	Эскиз стержня	Сечение, мм	Длина стержня, м	Количество стержней в каркасе, шт.	Общая длина стержней на каркас, м	Количество каркасов, шт. для пролетов 20.0	30.0	40.0	Общая длина стержней на один ригель, м для пролетов 20.0	30.0	40.0
I	1		ф16	915	2	1.83	6	9	14	11.0	16.5	25.6
	2		ф16	1315	2	2.63				15.8	22.8	36.8
	3		ф16	1530	2	3.06				18.4	27.6	42.8
	4		ф16	1790	2	3.58				21.5	32.3	50.2
	5		ф16	1442	2	2.88				17.3	26.0	40.3
	6		ф16	390	1	3.79				22.8	34.2	53.0
II	1		ф16	915	2	1.83	5	9	13	9.2	16.5	23.8
	2		ф16	1160	2	2.32				11.6	20.9	30.2
	3		ф16	1690	2	3.38				16.9	30.4	44.0
	4		ф16	1745	2	3.49				17.5	31.4	45.4
	5		ф16	1940	2	3.88				19.4	34.9	50.4
	6		ф16	1728	2	3.46				17.5	31.2	45.0
	7		ф16	3920	1	3.92				19.6	35.3	51.0

Выборка арматуры на один ригель

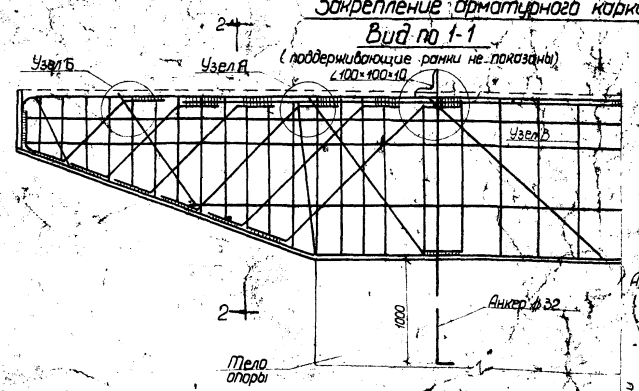
Тип ригеля	№ п/п	Сечение мм	Вес 1 пог.м, кг.	Полная длина на ригель, м для пролетов 20.0	30.0	40.0	Общий вес на ригель, кг для пролетов 20.0	30.0	40.0	Марка стали
I	1	ф16	1.58	106.8	159.4	248.7	169.0	251.0	393.0	Ст.5
II	2	ф16	1.58	111.7	200.6	289.8	176.5	317.0	458.0	Ст.5

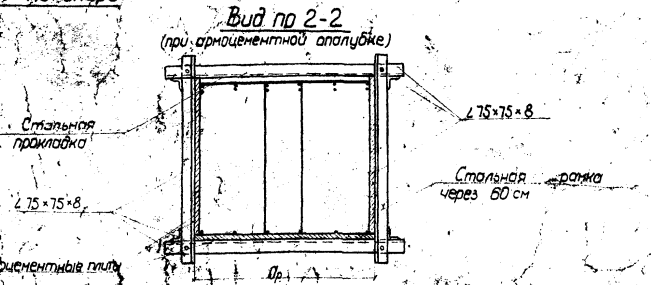
МНВ № 9998

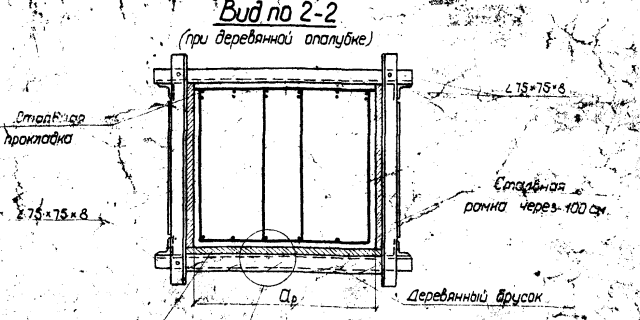
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры		Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 243
1960г.		Производство работ	Конструкция несущих арматурных каркасов ригелей		287

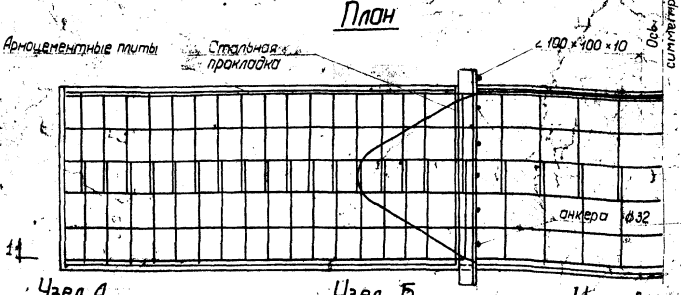
ГСССР Минтрансстрой, Главдорстрой, Союздорпроект, Киевский филиал
Начальник мостового отдела, Главный инженер проекта, Руководитель бригады — подпись — Бовалов, Абзенштейн
Проверил — Рудаков, Фукс — подпись — п/п
Сварил — Бугусов — подпись — "

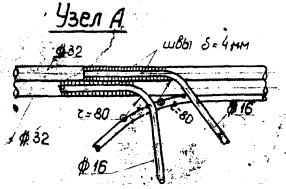
Закрепление арматурного каркаса на опоре

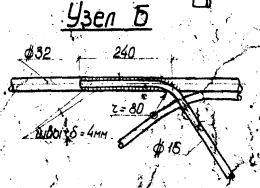


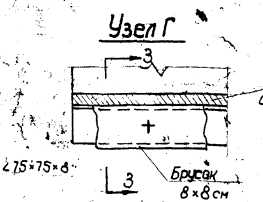


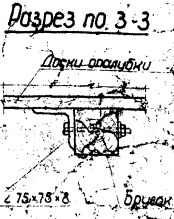












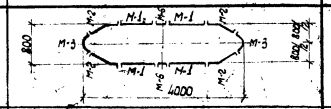
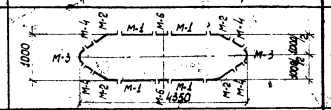
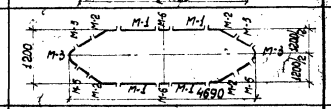
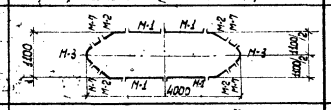
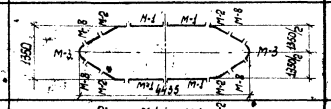
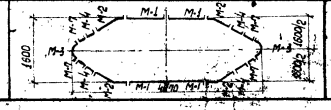
Примечания.

1. Анкера ф32 устанавливаются при бетонировании опор.
2. Армоцементные плиты опалубки крепятся к арматурным каркасам, деревянные щиты опалубки крепятся к стальным рамкам.

Инв. № 3838

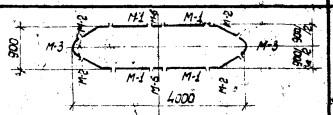
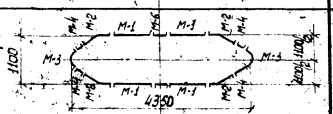
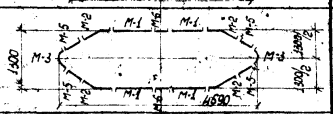
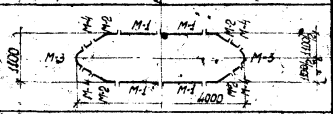
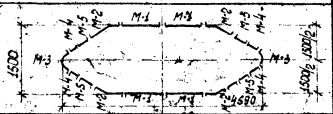
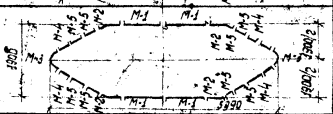
Выпуск	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Нагрузка	Лист
143-144		Производство работ	НК-13 и НК-60	284
1960 г.		Закрепление несущего арматурного каркаса на опоре. Детали.	НК-18 и НК-80	288

Бутусов Азаенштейн
п/п
Проверил Сартавин
Гудков Фукс Бутусов
Начальник мостового отдела
Главный инженер проекта
Руководитель группы
СССР Минтрансстрой Гипродорстрой Союздорпроект Киевский филиал

№ № схем	Схемы опалубки	Количество марок на схему								Итого количество марок	Примечание
		М-1	М-2	М-3	М-4	М-5	М-6	М-7	М-8		
1		4	4	2	—	—	2	—	—	12	Совмещение марок в опалубке производится чертежами болтами
2		4	4	2	4	—	2	—	—	16	
3		4	4	2	—	4	2	—	—	16	
4		4	4	2	—	—	—	4		14	
5		4	4	2	—	—	—	—	4	14	
6		4	4	2	4	—	—	4	—	18	

Будупов
Шевченко
Проверил
Составил
Будупов
Будупов
Руководитель группы
Главный инженер проекта
Начальник технического отдела
СССР Минтяжстрой
Гипростроммонтаж
Одесское отделение
Киевского филиала

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Инв. № 9894
1960г.		Производство работ	Схемы инвентарной опалубки монолитных телескопических опор	Разрядка	Альбом № 245

№ схем	Схемы опалубки	Количество марок на схему						Итого количество марок	Примечание
		М-1	М-2	М-3	М-4	М-5	М-6		
1		4	4	2	—	—	2	12	Объединение марок в опалубку производится чёрными болтами.
2		4	4	2	4	—	2	16	
3		4	4	2	—	4	2	16	
4		4	4	2	4	—	—	14	
5		4	4	2	4	4	—	18	
6		4	4	2	4	8	—	22	

Госстрой СССР Центр. Госстрой Союздорпроект Киевский филиал

Главный инженер проекта Буглусов

Руководитель группы Шевченко

Гл. инж. Буглусов

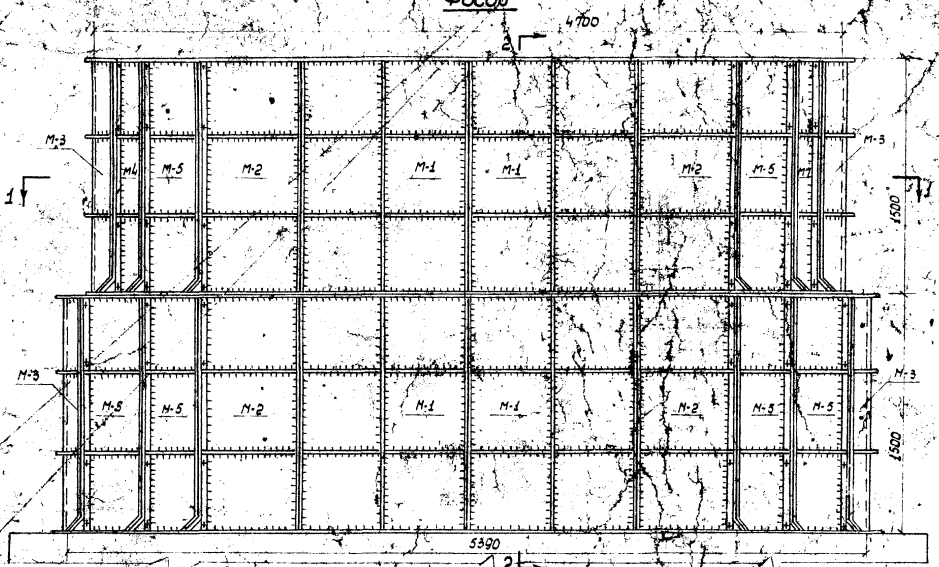
Гл. конструктор Будников

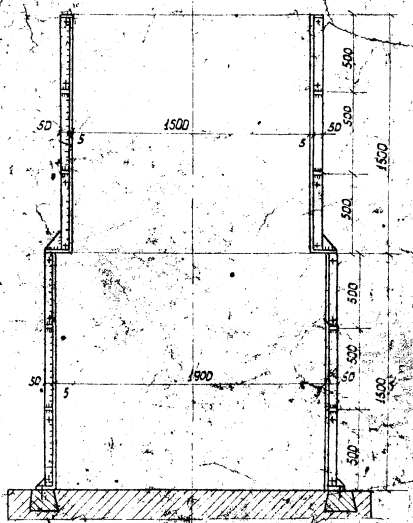
Проверил Буглусов

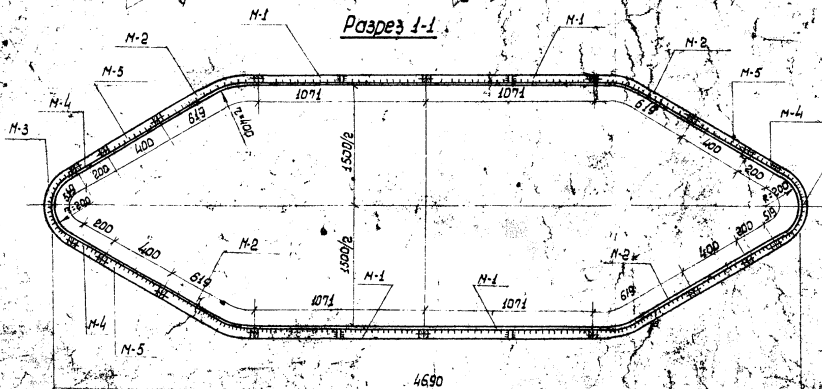
Составил Шевченко

Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Схемы инвентарной опалубки монолитных телескопических	Нагрузка Н-18 и НК-80	Альбом № 290
1960г.		Производство работ			290







Условные обозначения

Болт ф18

Сварной шов δ=4мм

Примечания.

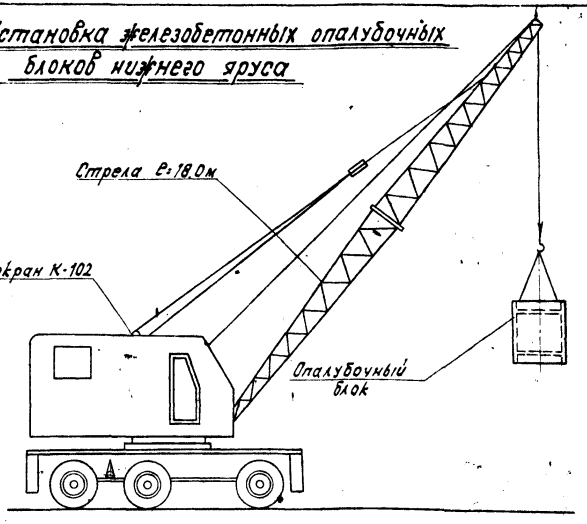
1. Рабочий мостик и подвесные подмости условно не показаны
2. Настоящий чертеж смотреть совместно с листами № №245-245
3. Перед бетонированием стенки опалубки раскрепляются съемными стяжками

ИНВ. № 9898

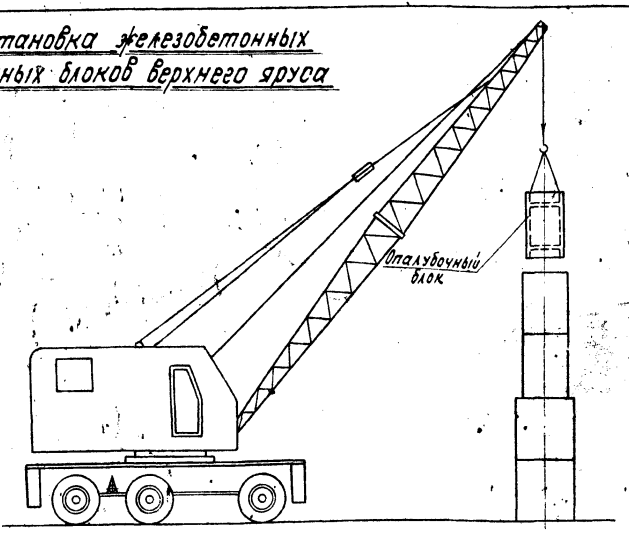
Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Нагрузка
1980г.		Производство работ	Конструкция инвентарной опалубки монолитных телескопических опор	Н-18 и НК-80

Союздорпроект Киевский филиал
Инспектор Госдорстроя
Начальник постового отдела
Ответственный за выпуск
Руководитель проекта
Проверил
Составил
Бутусов
Шевченко
Рудяков
Фукс

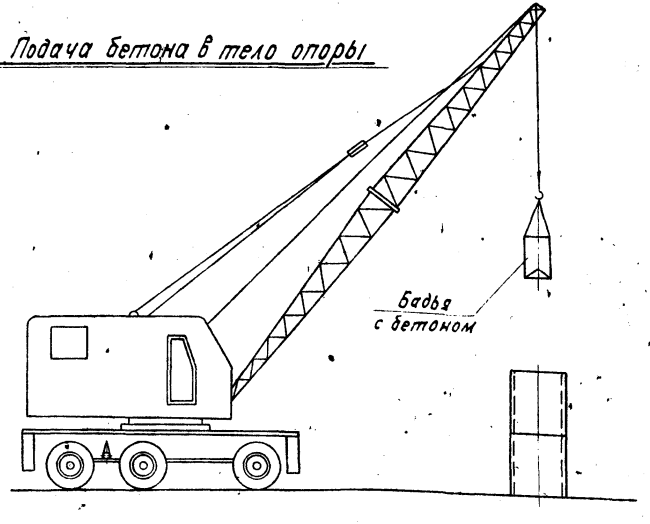
1. Установка железобетонных опалубочных блоков нижнего яруса



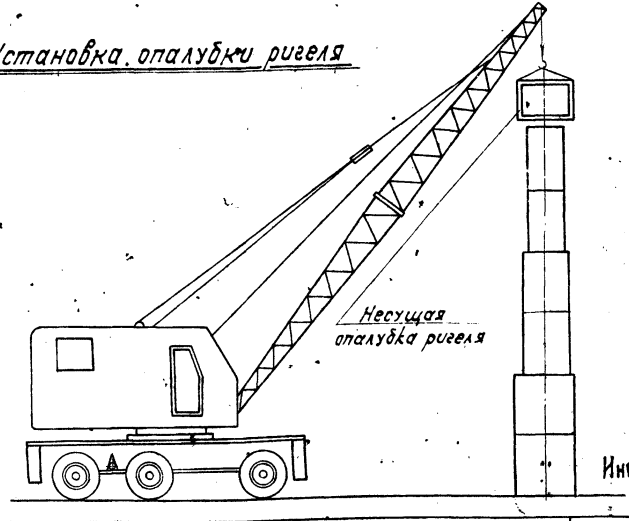
3. Установка железобетонных опалубочных блоков верхнего яруса



2. Подача бетона в тело опоры



4. Установка опалубки ригеля



Инв. № 9898

Выпуск 143-144	Сборные, сборно-монолитные и монолитные опоры мостов.	Сборно-монолитные и монолитные опоры	Производство работ.	Схема возведения сборно-монолитной телескопической опоры.	Нагрузки: Н-13 и НГ-60 Н-18 и НК-80	Лист № 248 292
1960г.						

СССР Минтрансстрой Главдорстрой Союздорпроект Киевский филиал

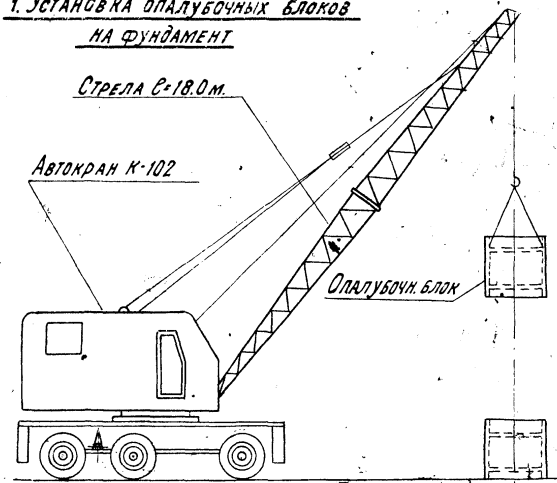
Нач. мостового отд. Рудяков
Главный инженер проекта Фукс
Рук. бригады Бутусов

подп. Составил

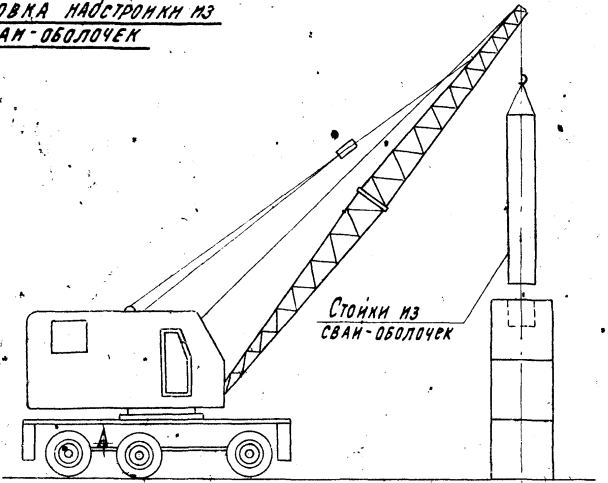
подп. Бутусов

подп. Вайн

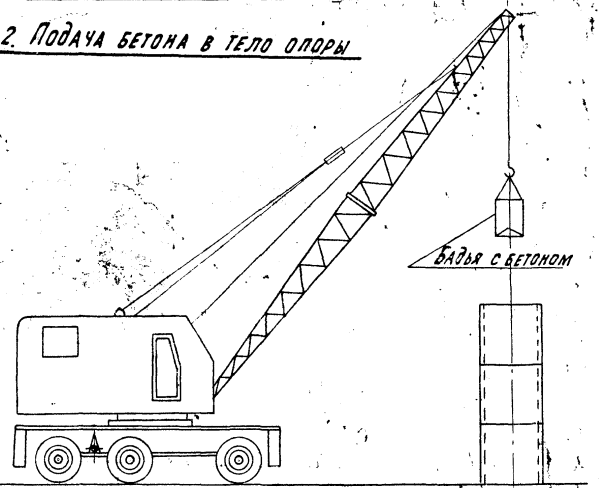
1. Установка опалубочных блоков на фундамент



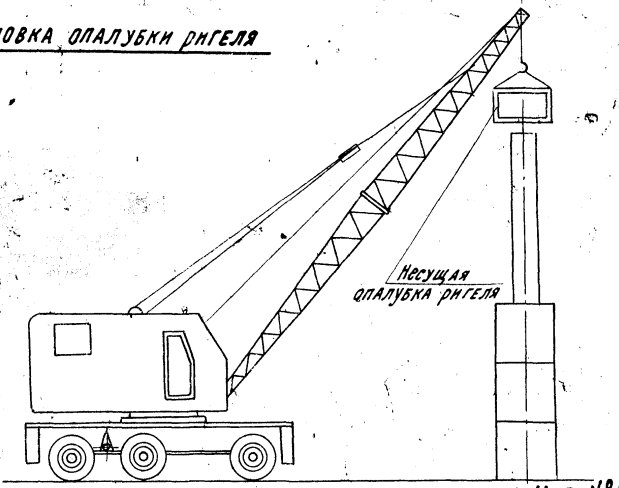
3. Установка надстройки из свай-оболочек



2. Подача бетона в тело опоры



4. Установка опалубки ригеля



Инв. № 9898

Выпуск	Сборные, сборно-монолитн. и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитн. опоры		Нагрузки	Лист
143-144		Производство работ	Схема возведения сборно-монолитной опоры с надстройк. из свай-оболочек	Н-13 и НГ-60	№ 249
1960 г.				Н-18 и НК-80	293

293

Ген. проектировщик Союздорпроект Киевский филиал

Гл. инженер проекта Буйсов

Руководитель группы Буйсов

Нач. отдела Фукс

Главный инженер проекта Рудаков

Составил Буйсов

Проверил

подпись

Бунт

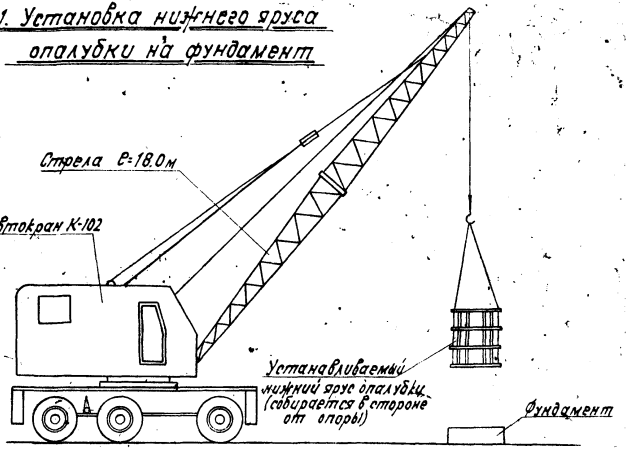
Минтрансстрой
Главдорстрой
Союздорпроект
Киевский филиал

Гл. инженер проекта Гудков
Нач. отдела Гладыш
Рук. бригады Бутусов

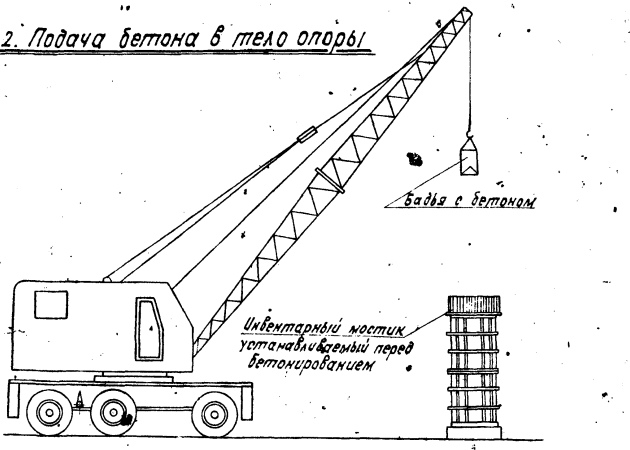
Составил Бутусов
Проверил Рудяков
Н. контр. Фукс
Гл. инженер Гудков
ГИП Гудков

Подпись
Дата

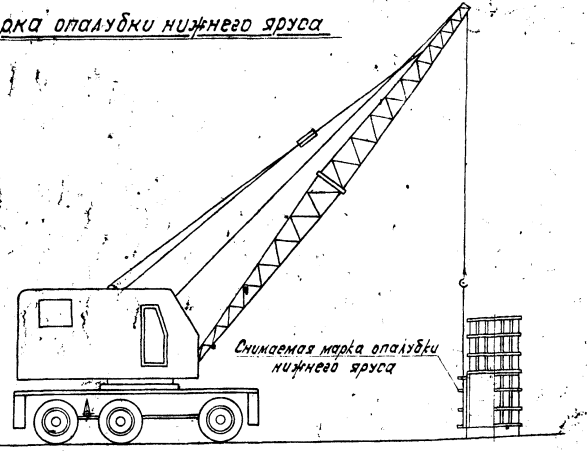
1. Установка нижнего яруса опалубки на фундамент



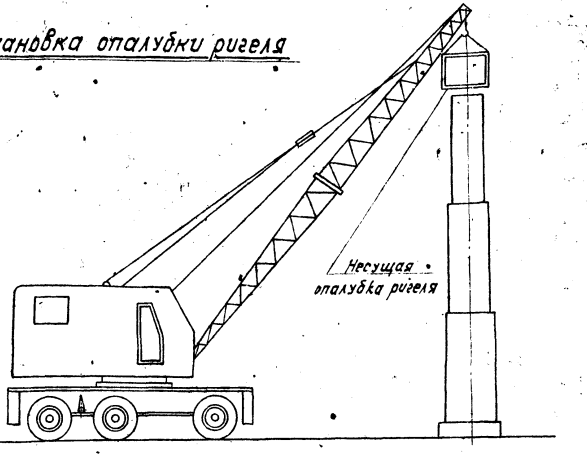
2. Подача бетона в тело опоры



3. Разборка опалубки нижнего яруса



4. Установка опалубки ригеля



Выпуск 143-144 1960г.	Сборные сборно-монолитные и монолитные опоры мостов	Сборно-монолитные и монолитные опоры. Производство работ	Нагрузки Н-13 и НГ-60 Схема возведения монолитной телескопической опоры Н-18 и НК-80	Лист № 250 (294)

Инв. № 9898