

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И ЧЕЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ З.503.1-75

МОСТЫ АВТОДОРОЖНЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТАМИ Б и Э м НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

ВЫПУСК □

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1 - 75

МОСТЫ АВТОДОРОЖНЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТАМИ Б и Э м НА СВАЙНЫХ ОПОРАХ

ВЫПУСК □

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ БЕЛГИПРОДОР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Н.В. МАТЛАКОВ
В.Х. ШКЛЯР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДены В ДЕЙСТВИЕ
МИНДОРСТРОЕМ БССР
ПРОТОКОЛ № от 10.12.87г.

© МФ ЦИТП Госстроя СССР 1988г

1987

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-75.0 00 ПЗ	Пояснительная записка	3
3.503.1-75.0 01	Приложение 1. Продольные силы в свае промежуточной опоры от вертикальных нагрузок.	15
3.503.1-75.0 02	Приложение 2. Продольные силы в свае береговой опоры от вертикальных нагрузок.	16
3.503.1-75.0 03	Приложение 3. Числени в свае промежуточной опоры ОП1 от горизонтальных нагрузок поперек моста.	17
3.503.1-75.0 04	Приложение 4. Числени в свае промежуточной опоры ОП2 от горизонтальных нагрузок поперек моста.	18
3.503.1-75.0 05	Приложение 5. Числени в свае промежуточной опоры от горизонтальных нагрузок вдоль моста.	19
3.503.1-75.0 06	Приложение 6. Расчетный изгибающий момент в свае береговых опор от горизонтальных нагрузок вдоль моста.	20
3.503.1-75.0 07	Приложение 7. Расчетный изгибающий момент в насадке опоры ОП1 от вертикальных нагрузок.	21
3.503.1-75.0 08	Приложение 8. Расчетный изгибающий момент в насадке опоры ОП2 от вертикальных нагрузок.	22
3.503.1-75.0 09	Приложение 9. Расчетный изгибающий момент в насадке опоры ОП1 от горизонтальных нагрузок.	23
3.503.1-75.0 10	Приложение 10. Расчетный изгибающий момент в насадке опоры ОП2 от горизонтальных нагрузок	24

Обозначение	Наименование	Стр.
3.503.1-75.0 11	Приложение 11. Таблица для подбора марки береговой опоры.	25
3.503.1-75.0 12	Приложение 12. Таблица для подбора марки промежуточной опоры.	29
3.503.1-75.0 13	Приложение 13. Таблица для подбора марки пролетного строения.	31
3.503.1-75.0 14	Приложение 14. Таблица для подбора марки мостового полотна.	33
3.503.1-75.0 15	Приложение 15. Таблица для подбора марки деформационного шва.	37
3.503.1-75.0 16	Приложение 16. Таблица для подбора марки монолитных участков промежуточных опор.	38
3.503.1-75.0 17	Приложение 17. Схема расположения элементов четырехпролетного сооружения (пример оформления)	39
3.503.1-75.0 18	Приложение 18. Схема расположения элементов трехпролетного сооружения (пример оформления)	41
3.503.1-75.0 19	Приложение 19. Схема расположения элементов однопролетного сооружения (пример оформления)	43

ИЗД. УТВЕРЖ. ПОДПИСАНО И ВОЗВРАЩЕНО ЧИСТ.

Начальник	Федоров	Иванов	Иванов
Заместитель	Савитов	Савитов	Савитов
СНП	Шкляр	Шкляр	Шкляр
Бед. инж.	Уреньбская	Уреньбская	Уреньбская
И. Кондр.	Шенисенко	Шенисенко	Шенисенко

3.503.1-75.0 00

Содержание

Лист	Листов
Р	1

Белгипродор

копировал @

формат А3

Продолжение

Наименование	Область и условия применения
10. Предельная длина температурно-неразрезной секции, м (расстояние между крайними опорами секции) - крайней - промежуточной	18 м 36 м. В составе секции должно быть не менее трех опор
11. Степень агрессивности среды	не агрессивная и слабоагрессивная

3. Нагрузки и расчетные схемы.

3.1. Расчет конструкции выполнен по СНиП 2.05.03-84.

3.2. Опоры моста (кроме лежневой) в плоскости, перпендикулярной оси моста, рассчитаны как многопролетные рамы со столбами в упругой линейно-деформирующейся среде (рис. 1).



Рис. 1.

Опора промежуточная тип 2 рассчитана по деформированной схеме (рис. 2) с расположением связей в местах касания элементов.

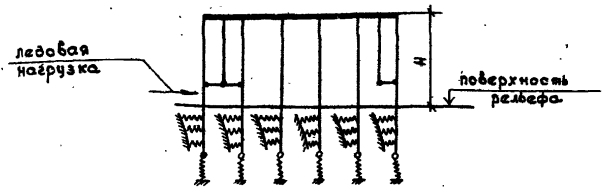


Рис. 2

3.3. Опора лежневая рассчитана как балка на упругом основании с учетом щебеночной подушки под ней.

3.4. Опоры моста на усилия в плоскости продольной оси моста рассчитаны последующим расчетным схематом:

3.4.1. Для мостов с пролетами 1х6 м, 2х6 м, 3х6 м, 1х9 м, 2х9 м как в одной температурно-неразрезной секции с шарнирным объединением всех опор с пролетным строением (рис. 3).

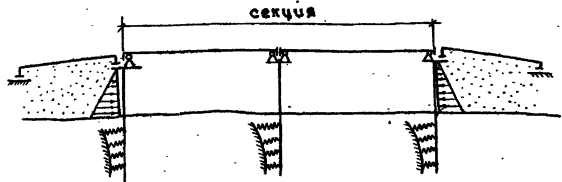
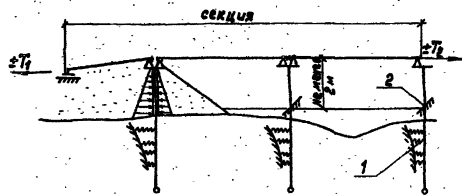


Рис. 3

Илл. к подл. Проектная и дата 6/24/84

3.4.2. В остальных случаях как в сооружении, состоящем из температурно-неразрывных секций крайних рис. 4 и любого количества промежуточных рис. 5.



- 1 - Упругая среда
 2 - Заделка при расчете на температурный перепад от -5°C до 40°C
 T_1 - Сила трения между переходными плитами и лентой
 T_2 - Сила трения между пролетным стрелением и насыпкой

Рис. 4

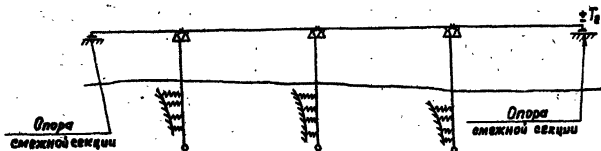


Рис. 5

3.5. При расчете секций вдоль моста заделка свая в траншею рассматривалась как в упругой среде в диапазоне температур от -5°C и выше шпалкой в диапазоне температур от -5°C и ниже.

3.6. Нагрузка на береговые свайные опоры принималась с учетом разгружающего влияния переходных плит длиной 4 или 6 м.

4. Характеристика конструкции моста

4.1. В проекте разработаны конструкции всех составных элементов моста, кроме конструкции сопряжения с насыпью подходов, которая должна приниматься по действующему проекту серии Э.503 - У, и свай для береговых и промежуточных опор, которые должны приниматься железобетонными сечением 35×35 см с неапрямой арматурой по действующей серии типовых мостовых конструкций.

В связи с тем, что из разработанных в проекте конструкций может быть выполнено неограниченное количество исполнений типов, сборочные чертежи сооружения в целом не разрабатывались. В качестве примера оформления приведены чертежи моста в приложениях 17, 18, 19.

4.2. Перечень разработанных конструкций элементов мостов и условия их применения приведены в табл. 3, а для опор, кроме того, в разделе 5.

4.3. При наличии больших ледяных полей и интенсивного карача применения конструкций опор и длин пролетов должно решаться на основе учета опыта эксплуатации сооружений на конкретном водотоке.

Таблица 3

Перечень и условия применения конструкций моста.

Наименование и марка	Краткая характеристика и условия применения
1. Опора промежуточная свайная тип 1, марка опоры ОП1	1.1. Применяется в мостах через суховоды и малые реки с расчетной толщиной льда до 0,3 м.
	1.2. Предельная высота опоры от уровня размыта до верха ригеля - 8 м. Дополнительно см. раздел 5, п. 5.3.
2. Опора промежуточная свайная комбинированная тип 2, марка опоры ОП2	2.1. Применяется в мостах через водотоки с расчетной толщиной льда до 0,4 м.
	2.2. Предельная высота опоры от уровня размыта до верха ригеля - 8 м. Дополнительно см. раздел 5, п. 5.3.
	2.3. Низ монолитного участка между сваями должен возвышаться над минимальным уровнем межени не более, чем на 1 м.
3. Опора береговая свайная, марка опоры ОБ1	3.1. Применяется при высоте подходной насыпи до 4 м.
	3.2. Конуса и насыпь за опорой на длину поверху не менее высоты насыпи плюс 2 м и понизу не менее 2 м (на уровне естественной поверхности грунта) должны отсыпаться из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут.
	3.3. Дополнительные сведения о высоте опоры см. раздел 5, п. 5.4.
4. Опора береговая свайная с заборной стенкой, марка опоры ОБ2 и ОБ3	4.1. Разработана в двух исполнениях по высоте: с двумя (ОБ2) и тремя (ОБ3) ярусами плит заборной стенки.
	4.2. Применяется при строительстве скотопрогонов и мостов через суховоды и каналы в случае полного отсутствия размытов в пролетах, примыкающем к опоре.
	4.3. Грунты в основании опоры не должны включать торф, ил и пылеватоглинистые с показателем текучести $J_L \geq 0,6$.

Продолжение

Наименование	Краткая характеристика и условия применения
4. Опора промежуточная свайная тип 1, марка опоры ОП1	4.4. Конуса и насыпь подходов за заборной стенкой на длину 5 м поверху и 2 м понизу (на уровне низа заборной стенки) должны отсыпаться из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут.
	4.5. Дополнительные сведения о высоте опоры см. раздел 5, п. 5.4.
5. Опора береговая леднебая, марка опоры ОБ4	5.1. Применяется при строительстве скотопрогонов и мостов через суховоды и каналы в случаях: <ul style="list-style-type: none"> а) отсутствия в основании грунтов рыльях, торфа, ила, пылевато-глинистых с показателем текучести $J_L \geq 0,4$; б) отсутствия затопления откосов и конусов. 5.2. Слои насыпного грунта под щебеночной призмой не должны превышать 1 м для мостов II кат., 0,5 м на дорогах III кат. и отсутствовать на дорогах II кат. 5.3. Конуса и насыпь под щебеночной призмой должны отсыпаться из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут.
6. Пролетное строение, марка ПС6, ПС9	6.1. Пролетное строение моста может проектироваться длиной 6 или 9 м. Выбор длины пролета должен обосновываться технико-экономическими показателями.

3 503.1-75.0 0013

Исет

4

Продолжение

Наименование	Краткая характеристика и условия применения
	<p>6.2. Плиты пролетного строения могут применяться шириной 1м или в сочетании шириной 1 и 2м.</p> <p>Вариант исполнения пролетного строения по ширине плит выбирается с учетом оснащенности строительной организации крановым оборудованием и условиями их монтажа. При этом должно приниматься во внимание, что при использовании плит шириной 2м затраты труда и материалов сокращаются.</p> <p>6.3. Плиты длиной 9м могут применяться с обычной или напрягаемой арматурой. Выбор варианта плит по армированию должен осуществляться с учетом того, что плиты с напрягаемой арматурой по расходу стали более экономичны.</p>
7. Мостовое полотно	<p>7.1. Мостовое полотно разработано в двух вариантах: с асфальтобетонным и цементобетонным покрытием.</p> <p>Рекомендуется при проектировании конструкций мостового полотна назначать с учетом конструкции дорожной одежды на подходах к мосту.</p>
8. Деформационные швы, марка ДШ	<p>8.1. В конструкции моста применяются два типа шва: закрытого типа (марка 2ДШ) и заполненного с металлическим окаймлением (марка 1ДШ).</p> <p>8.2. Швы закрытого типа устраиваются над всеми опорами в мостах односекционных, а в мостах многосекционных за исключением опор, расположенных на стыках секций.</p> <p>8.3. Швы заполненного типа устраиваются в многосекционных мостах над опорами на стыках температурно-неразрезных секций.</p>

5. Общие сведения о конструкции и применении свайных опор.

5.1. Для каждого габарита моста разработаны все возможные исполнения конструкции опоры по шагу свай от 1,05 до 2,5 м (кроме опор с заборными стенками).

Для опор с заборными стенками для каждого габарита моста разработано три исполнения конструкций опор по шагу свай.

Многообразие исполнения опор по шагу свай расширяет область применения конструкции и обеспечивает возможность на основе различного проектирования для конкретных условий выбора оптимального решения. При этом необходимо учитывать все затраты, зависящие от шага и длины свай: армирование свай и насадки, используемое свайное оборудование и вспомогательные сооружения при погружении свай.

5.2. Несущая способность насадки по изгибающему моменту обеспечивается постоянным количеством арматуры в железобетонных изделиях (кроме сечения на стыке насадки) и переменным в монолитном участке объединения. Поскольку изгибающий момент зависит от длины пролета, шага свай, высоты опоры, ледовой нагрузки, он может иметь неограниченное количество значений. Поэтому с целью экономного использования арматурной стали армирование монолитного участка насадки назначается при привязке проекта для конкретных условий строительства из числа исполнений, разработанных в проекте.

5.3. Высота промежуточной опоры определяется расстоянием от уровня местного размыва русла до верха насадки. Расположенные на поверхности слои торфа, ила и другие с низким ненормированным значением коэффициента пропорциональности K (СНиП 2.02.03-85, приложение 1) не учитываются.

5.4. Высота береговой опоры определяется расстоянием от уровня естественной поверхности грунта или верха преобратительной отсыпанной и уплотненной насыпи, через которую будут погружаться сваи этой опоры, до верха насадки.

5.5. Шарнирно-неподвижная связь между опорой и пролетным строением, принятая при расчете секций моста, конструктивно обеспечивается силой трения и устройством гибкой связи между ними.

Эта связь состоит из гибких металлических стержней ГМС2, заделанных одним концом в монолитный участок насадки, другим - в монолитный участок пролетного строения.

В центральной части стержня устраивается пятислойная антикоррозионная изоляция, обеспечивающая кроме того свободную деформацию его в бетоне на длине изоляции.

Расположение и количество ГМС2 на каждой опоре устанавливается при проектировании моста с учетом следующего:

- а) На береговых опорах устанавливается по 4 стержня ГМС2, выпуски их из насадки ориентируются в сторону пролетного строения.
- б) На промежуточных опорах, расположенных на стыках температурно-неразрезных секций, также устанавливается по 4 стержня ГМС2 в сторону пролетного строения, с которыми объединяется опора.
- в) На остальных промежуточных опорах устанавливается по 8 стержней ГМС2 с ориентацией в каждую сторону по 4 стержня.

6. Проектирование мостов с использованием конструкций, разработанных в этой серии.

6.1. Рабочие чертежи для строительства моста должны включать чертеж со схемой расположения элементов моста, спецификацией к схеме и недостающими в выпусках 1, 2, сведениями, связанными от конкретных условий строительства. Перечень этих сведений приведен в табл. 4, а примеры оформления чертежей в приложениях 17, 18, 19.

6.2. Марка каждого составного элемента конструкции моста назначается в процессе проектирования с использованием приложений согласно табл. 5

Таблица 5

Наименование конструктивного элемента	№ приложения для выбора марки элемента
Береговая опора	Приложение 11
Промежуточная опора	Приложение 12
Пролетное строение	Приложение 13
Мостовое полотно	Приложение 14
Деформационный шов	Приложение 15
Монолитный участок насадки промежуточных опор.	Приложение 16 табл. 16.1
Монолитный участок между сваями комбинированных опор.	Приложение 16 табл. 16.2.
Свая	серия 3.501-86
Сопрежение с подходами	серия 3.503-91

Исх. № 104.1. Подпись и дата. Серия. Ш. № 11

Таблица 4

№ п/п	Наименование	№ опоры					Примечания
		1	2	3	4	... последняя	
1	Отметка верха насадки по оси моста, м						Устанавливается исходя из продольного профиля дороги и высоты пролетного строения моста
2	Отметка местного размыва у опоры, м	-					Устана-бливается по результатам гидравлического расчета мостового строения, использу- емся для определения отметки острия свай промежуточных опор, соответствующая минималь- ному погружению свай в грунт при условии получения расчетного отката
3	Отметка низа монолитного участка между сваями для опор ОПЗ, м	-					Назначается выше уровня низкой межкату не более, чем на 0,25 м. Высота монолитного участка должна быть кратной 0,25 м
4	Расчетная нагрузка Р, допускаемая на сваю для получения расчетного отката, тс (10 кН)						Вычисляется по формуле $R = N \cdot N_{св} + N_{отр} + N_{см}$, где N - расчетная максимальная сила по таблице 10, $N_{св}$ - вес сваи, $N_{отр}$ - отрицательная сила трения на боковой поверхности сваи согласно СНиП 2.02.03-85, $N_{см}$ - сила сопротивления погружению сваи слабых слоев грунта.
5	Минимальное погружение свай в грунт (для от уровня поверхности рельефа или уровня местного размыва для промежуточных опор) при условии получения расчетного отката						Назначается по СНиП 2.02.03-85
6	Свая (обозначение, марка, масса)	(см. пример оформления)					По указаниям п. 6.2
7	Марка монолитного участка насадки промежуточной опоры	-					Назначается по табл. 6 после определения расчетных моментов в сечении насадки по табл. 4
8	Марка монолитного участка между сваями (только для опор ОПЗ)	-					Назначается по значению высоты монолитного участка после определения отметки низа его по табл. 16.2
9	Расчетная толщина льда, м						Указывается для принятия решения при строительстве моста в прибрежье и вылетках арматуры из свай в монолитном участке насадки. Ум 1 анкерованных стержней поз. 5 (см. 3.503.1-75.2 - 1000 с6)
10	Требования по антикоррозийной защите конструкции (при наличии агрессивной среды)						По СНиП 2.03.11-85

3.503.1-75.0 00ПЗ

лист
7

копировал ер

формат А

6.3. Марка свай устанавливается по результатам расчета их на прочность по материалу (исполнение по интенсивности армирования) и по несущей способности грунта (исполнение по длине).

Усилия в свае для выполнения этих расчетов вычисляются в соответствии с указаниями раздела 7.

Рекомендуется сначала выполнить расчеты по определению длины свай, необходимые для принятия решения о количестве свай в опоре.

6.4. Исполнение монолитного участка насадки промежуточной опоры назначается по табл.6 по значению расчетных моментов в сечении насадки, которые следует вычислять по указаниям раздела 7.

Таблица 6

Исполнение монолитного участка насадки промежуточных опор по армированию.

Исполнение	Предельный момент в сечении насадки		Диаметр арматуры монолитного участка	
	положительный	отрицательный	нижней	верхней
01	15,0	13,0	12	12
02		14,7		14
03		16,6		16
04		20,0		18
05	14,7	13,0	14	12
06		14,7		14
07		16,6		16
08		20,0		18
09		22,5		20
10	16,6	14,7	16	14
11		16,6		16
12		20,0		18
13		22,5		20

Продолжение

Исполнение	Предельный момент в сечении насадки		Диаметр арматуры монолитного участка	
	положительный	отрицательный	нижней	верхней
14	20,0	16,6	18	16
15		20,0		18
16		22,5		20
17		24,3		22
18		28,5		25

7. Определение усилий в сваях

7.1. Для удобства в этом и последующих разделах каждому виду нагрузки и соответствующему усилию присвоен номер, принятый в табл. 1 СНиП 2.05.03-84, и приведен в табл. 7

Таблица 7

Номера нагрузок и усилий	Наименование нагрузок
1	Вертикальная постоянная (собственный вес конструкции)
3	Давление грунта от веса насыпи
7	Вертикальная временная
10	Горизонтальные поперечные удары подвижного состава
11	Горизонтальная продольная нагрузка от торможения
13	Ледовая нагрузка
15	Температурные климатические воздействия

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ ИСПОЛНЕНИЕ

7.2. Места расположения расчетных сечений в сваях при расчете в плоскости опоры (поперек моста) показаны на рис. 6; при расчете из плоскости опоры (вдоль моста) на рис. 7

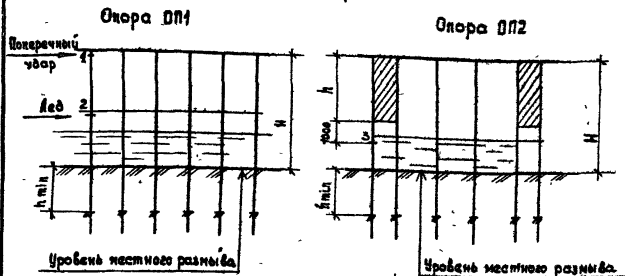


Рис. 6. Расположение расчетных сечений в сваях при расчете в плоскости опоры (поперек моста).

Опора ОП1, ОП2, ОП3, ОП4

Опора ОП1

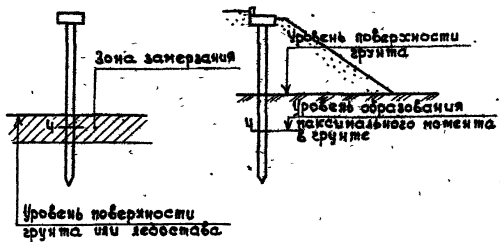


Рис. 7. Расположение расчетных сечений в сваях при расчете из плоскости опоры (вдоль моста)

7.3. Усилия (расчетные для расчета сечения сваи на прочность и нормативные для расчета на трещиностойкость) определять суммированием усилий от каждого вида нагрузки в соответствии с данными, приведенными в таблицах 8 и 9

Несущая способность сваи по материалу должна быть обеспечена при любой комбинации нагрузок, приведенных в этих таблицах.

7.4. Расчетную нагрузку, допускаемую на сваю (расчетную продольную силу) для определения глубины погружения сваи в грунт следует определять суммированием значений продольных сил от каждого вида нагрузки в соответствии с данными, приведенными в таблице 10. Несущая способность сваи по грунту должна быть обеспечена при любой комбинации нагрузок, приведенных в этой таблице.

8. Определение усилий для подбора исполнения монолитного участка насадки промежуточной опоры.

8.1. Места расположения расчетных сечений в насадке показаны на рис. 8

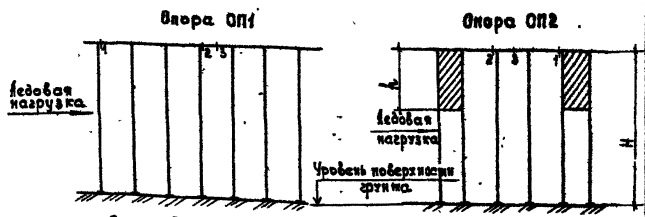


Рис. 8. Расположение расчетных сечений в насадке.

УЧЕТ МОЛОТ, ПОДСИЛКА И ВОССТАНАВЛЕНИЕ

Таблица 8

Ключ к определению усилий для расчета бсаи на прочность (трещиностойкость) на нагрузки, действующие в плоскости опоры (поперек моста).

Марка опоры	Инкомбинаций	Узламющий момент		Соответствующая провольная сила (без учета бсаи)	
		Формула усилия	Источник информации	Формула усилия	Источник информации
ОП 1	1	$M_1 + M_7 + M_{10}$	M_1 и M_7 — не учитываются	$N_1 + N_7 + N_{10}$	N_1 — приложение 1 рис. 1, 2
	2	$M_1 + 0,8 M_7 + 0,7 M_{10}$	ввиду незначительности M_{10} — приложение 3 рис. 3.1.	$N_1 + 0,8 N_7 + 0,7 N_{10}$	N_7 — не учитывается N_{10} — приложение 3 рис. 3.3
	3	$M_1 + M_{10}$	M_{10} — приложение 3 рис. 3.2.	$N_1 + N_{10}$	N_{10} — приложение 3, рис. 3.4
	4	$M_1 + 0,7 M_7 + 0,8 M_{10}$		$N_1 + 0,7 N_7 + 0,8 N_{10}$	
ОП 2	1	$M_1 + M_7 + M_7 + M_{10}$	M_1 и M_7 — не учитываются	$N_1 + N_7 + N_{10}$	N_1 — приложение 1 рис. 1.2
	2	$M_1 + 0,8 M_7 + 0,7 M_{10} + 0,7 M_{15}$	ввиду незначительности M_{10} — приложение 4 рис. 4.1	$N_1 + 0,8 N_7 + 0,7 N_{10} + 0,7 N_{15}$	N_7 — не учитывается N_{10} — приложение 4 табл. 4.5
	3	$M_1 + 0,7 M_7 + 0,8 M_{10} + 0,7 M_{15}$	M_{10} — приложение 4 рис. 4.2	$N_1 + 0,7 N_7 + 0,8 N_{10} + 0,7 N_{15}$	N_{15} — не учитывается
	4	$M_1 + M_{15}$		$N_1 + N_{15}$	
	5	$M_1 + 0,7 M_7 + 0,7 M_{10} + 0,8 M_{15}$		$N_1 + 0,7 N_7 + 0,7 N_{10} + 0,8 N_{15}$	ввиду незначительности.

Цифровой индекс у буквы обозначает соответствующий усилию номер нагрузки по п.7.1.

Таблица 9

Ключ к определению усилий для расчета свай на прочность (трещиностойкость) на нагрузки, действующие из плоскости опоры (вдоль моста).

Марка опоры	№ комбинации	Действующий момент		Соответствующая предельная сила (без учета веса сваи)		
		Формула усилия	Источник информации	Формула усилия	Источник информации	
ОБ1	1	$M_1 + M_2 + M_7$	M_1 - при длине пролета 6м $M_1 = 0,12 \cdot a$ при длине пролета 9м $M_1 = 0,19 \cdot a$, а - шаг свай в метрах.	$N_1 + N_7$	N_1 - приложение 2 рис. 2.1 и 2.2	
	2	$M_2 + M_3 + 0,8 M_7 + 0,7 M_{15}$				
	3	$M_4 + M_5 + 0,8 M_7 + 0,8 M_{11} + 0,5 M_{15}$	M_5 - приложение 6. рис. 6.5	N_7	N_7 - приложение 2 рис. 2.4	
	4	$M_4 + M_5 + M_{15}$	$M_7 = 0,11 \cdot N_7$			
	5	$M_{11} + M_3 + 0,7 M_7 + 0,7 M_{11} + 0,8 M_{15}$	M_{11} - приложение 6 табл. 6.2 M_{15} - приложение 6 табл. 6.2	$N_1 + N_7$		
свая под 1	ОБ2	1	$M_1 + M_2 + M_7$	M_1 - при длине пролета 6м $M_1 = 0,12 \cdot a$, при длине пролета 9м $M_1 = 0,19 \cdot a$, где а - шаг свай в метрах	$N_1 + N_7$	N_1 - приложение 2 рис. 2.1 и 2.2
		2				
	ОБ3	3	$M_4 + M_5 + M_{15}$	M_2 - приложение 6 табл. 6.1. $M_7 = 0,11 \cdot N_7$	N_1	N_7 - приложение 2 рис. 2.4
		4	$M_{11} + M_3 + 0,7 M_7 + 0,8 M_{15}$	M_{15} - приложение 6 табл. 6.1		
свая под 2	ОБ2	1	M_5	$M_5 = 2,6 \text{ тс} \cdot \text{м} (10 \text{ кн} \cdot \text{м})$	—	—
свая под 3	ОБ3	1	M_5	$M_5 = 6,8 \text{ тс} \cdot \text{м} (10 \text{ кн} \cdot \text{м})$	—	—
свая под 3	ОБ3	1	M_5	$M_5 = 1,5 \text{ тс} \cdot \text{м} (10 \text{ кн} \cdot \text{м})$	—	—
ОП1 ОП2	1	$M_1 + 0,8 M_7 + 0,7 M_{11} + 0,7 M_{15}$	$M_1 = 0,03 \cdot N_1$ $M_7 = 0,12 \cdot N_7$ M_{11} - приложение 5 рис. 5.3	$N_1 + N_7$	N_1 - приложение 1 рис. 1.1 и 1.2	
						2
	3	$M_1 + M_{15}$	M_{15} - приложение 5 для опор в составе крайней секции рис. 5.1 для опор в составе промежуточной секции рис. 5.2	N_7	N_7 - приложение 1 рис. 1.3	
						4

Цифрой и буквой обозначает соответствующий усилию номер по п. 7.1.

Цифрой и буквой обозначает соответствующий усилию номер по п. 7.1.

Таблица 10

Ключ к определению расчетной продольной силы для расчета несущей способности сваи по границе.

Марка опоры	№ комбинации	Формула усилия	Источник информации
0Б1 0Б2 0Б3	1	$N_1 + N_7$	N_1 - приложение 2 рис. 2.1 N_7 - приложение 2 рис. 2.3
0П1 0П2	1	$N_1 + N_7 + N_{10}$	N_1 - приложение 1 рис. 1.1 N_7 - приложение 1 рис. 1.3
	2	$N_1 + 0,8N_7 + 0,7N_{10} + 0,7N_{13}$	
	3	$N_1 + 0,7N_7 + 0,8N_{10} + 0,7N_{13}$	N_{10} и N_{13} - для опоры 0П1 приложение 3 рис. 3.5 и рис. 3.6 - для опоры 0П2 приложение 4 рис. 4.3 и рис. 4.4
	4	$N_1 + N_{13}$	
	5	$N_1 + 0,7N_7 + 0,7N_{10} + 0,8N_{13}$	

8.2. Усилие в насадке для подбора армирования определять суммированием усилий для каждого сечения от каждой комбинации нагрузки в соответствии с данными, приведенными в таблице 11.

8.3. Значение отрицательного момента в сечениях 1 и 2 используется для подбора верхней арматуры монолитного участка.

Значение положительного момента в сечении 3 используется для подбора нижней арматуры монолитного участка.

Из найденных величин моментов для подбора армирования использовать большие положительные и отрицательные (по абсолютной величине) значения.

Таблица 11

Ключ к определению усилий в сечениях насадки.

Марка опоры	№ комбинации	Формула усилия	Источник информации	Примечание
0П1	1	$M_1 + M_7 + M_{10}$	M_1, M_7 - приложение 7 M_{10}, M_{13} - в сечениях 1 и 2 по приложению 9; - в сечении 3 $M_{10} = 1тс \cdot м (10кН \cdot м)$ $M_{13} = 1тс \cdot м (10кН \cdot м)$	Расчетный положительный момент определять в сечении 3.
	2	$M_1 + 0,8M_7 + 0,7M_{10} + 0,7M_{13}$		
	3	$M_1 + 0,7M_7 + 0,8M_{10} + 0,7M_{13}$		
	4	$M_1 + M_{13}$		
	5	$M_1 + 0,7M_7 + 0,7M_{10} + 0,8M_{13}$		
0П2	1	$M_1 + M_7 + M_{10}$	M_1, M_7 - приложение 8 M_{10}, M_{13} - в сечениях 1 и 2 по приложению 10; - в сечении 3 $M_{10} = 1тс \cdot м (10кН \cdot м)$ $M_{13} = 1тс \cdot м (10кН \cdot м)$	Расчетный отрицательный момент определять в сечениях 1 и 2 и принимать наибольшее значение
	2	$M_1 + 0,8M_7 + 0,7M_{10} + 0,7M_{13}$		
	3	$M_1 + 0,7M_7 + 0,8M_{10} + 0,7M_{13}$		
	4	$M_1 + M_7$		
	5	$M_1 + 0,7M_7 + 0,7M_{10} + 0,8M_{13}$		

В таблицах 10, 11 цифровой индекс у буквы обозначает соответствующий усилию номер нагрузки по п. 7.1.

Шифр по плану, позиции и детали в соответствии с п. 7

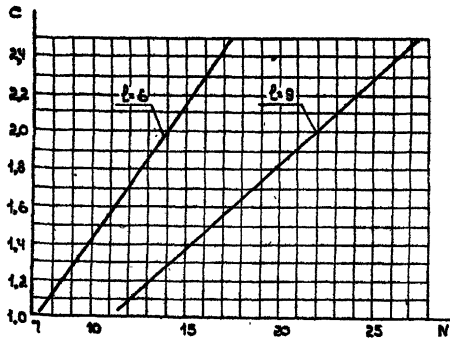


Рис.1.1. Расчетная продольная максимальная сила от постоянной нагрузки

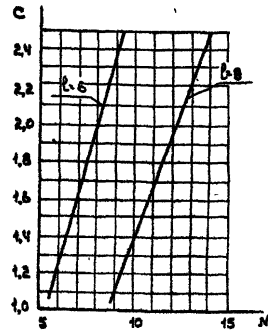


Рис.1.2. Расчетная продольная минимальная сила от постоянной нагрузки

Обозначения: С — шаг стай, м
 l — длина пролета, м
 N — продольная сила, тс (10 кН)

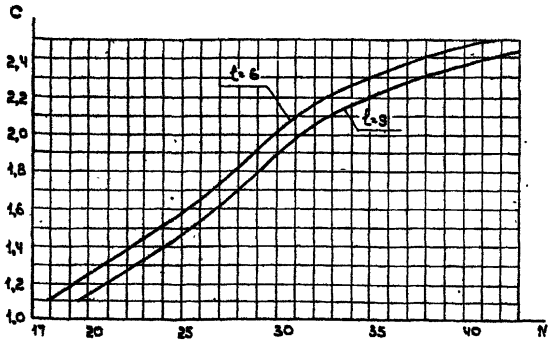


Рис.1.3. Расчетная продольная сила от временной нагрузки

Для получения продольных сил от нормативных нагрузок величину расчетных сил по рис.1.2 делить на 0,9; по рис.1.3 для пролета l=6м - на 1,58, для пролета l=9м - на 1,44.

УНБ, КНССГ, ПОДЛИС, И.О.СМ, О.С.ОМ, Ш.С.И.И

Нач.отд	Федоров	январь
Зн.конс	Лалтс	январь
ДУП	Шкляр	январь
Зед.инж	Кривошеина	январь
Ся.тех.	Ямелишко	январь
Н.констр	Демисенко	январь

3.503.1-75.0 01

Приложение 1. Продольные силы в стаях промежуточной опоры от вертикальных нагрузок	Страниц	Лист	Листов
	Р		1
			Белгипродер

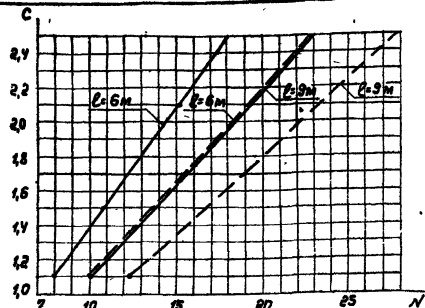


Рис.21. Расчетная продольная максимальная сила от постоянной нагрузки

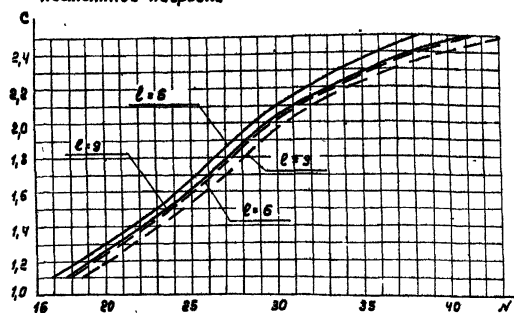


Рис.23. Расчетная продольная сила от временной нагрузки

Для получения продольных сил от нормативных нагрузок величины расчетных сил по рис. 2.2 делить на 0,9; по рис. 2.3и 2.4 для пролета $l=6$ м - на 1,58; для пролета $l=9$ м - на 1,5.

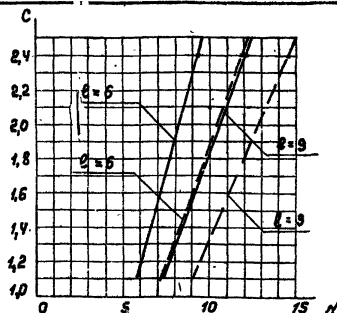


Рис. 2.2. Расчетная продольная минимальная сила от постоянной нагрузки

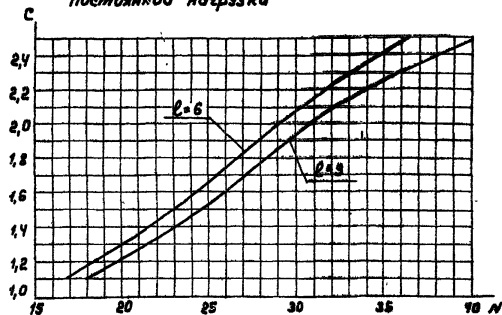


Рис.24. Расчетная продольная сила от временной нагрузки, соответствующая моменту.

Обозначения:

C - шаг свай, м

l - длина пролета, м

N - продольная сила, тс (10 кН)

— при длине переходных плит 4 м

- - - при длине переходных плит 6 м

Начальн. Федоров
Гл.инж. Глусарь
Инж. Шкляр
Инж. Крениовская
Ст.инж. Пекова
Инженер Денисенко

3.503.1-75.0 02

Приложение 2
Продольные силы в свайно-береговой опоре от вертикальных нагрузок

Листов 2
Р 1

Белгипротор

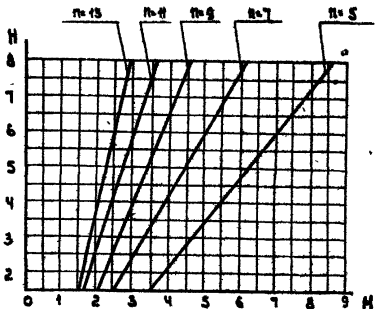


Рис. 3.1. Расчетный момент от поперечного удара.

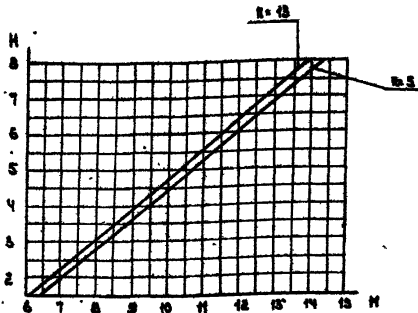


Рис. 3.2. Расчетный момент от ледовой нагрузки

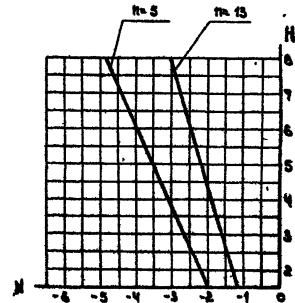


Рис. 3.3. Расчетная продольная сжимающая сила от поперечного удара.

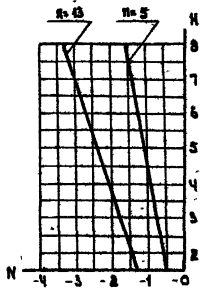


Рис. 3.4. Расчетная продольная растягивающая сила от ледовой нагрузки.

Обозначения:

- H — высота опоры, м
- n — количество обай в опоре, шт.
- M — изгибающий момент, тс-м (10 кН-м)
- N — продольная сила, тс (10 кН)

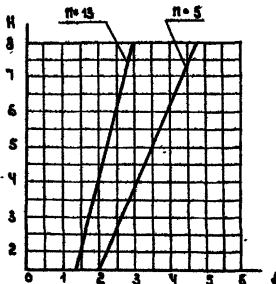


Рис. 3.5. Расчетная продольная сжимающая сила от поперечного удара

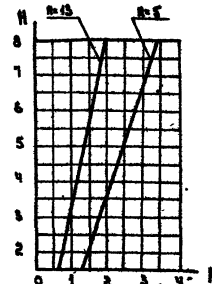


Рис. 3.6. Расчетная продольная сжимающая сила от ледовой нагрузки.

1. Для получения нормативных численных величин расчетное значение делить на 2.
2. Числа от ледовой нагрузки приведены для толщины льда 30 см. При другой толщине льда усилия определяются по графику, умножив на $\frac{h}{30}$, где h — толщина льда в см.
3. Расположение расчетных сечений показано на рис. 6.

Институт мостов и транспортных тоннелей

Надзор	Федоров	Иванов
Эксперт	Капустин	Петров
СПП	Шкаляр	Сидоров
Безопасность	Артемова	Васильев
Ст. инж.	Кекова	Климов
Инж. конст.	Измилеева	Захаров

3 503.1-75.0 03

Приложение 3. Усилия в опоре ОП1 от горизонтальных нагрузок поперек моста

Листов	ислв	Листов
Р		1

Белгипростр

копирован СС

форма 13

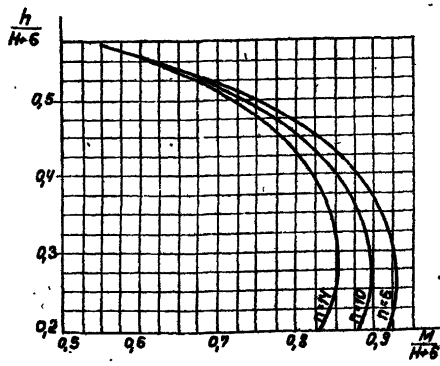


Рис. 4.1. Расчетный изгибающий момент от ледовой нагрузки

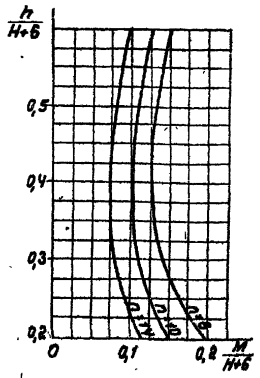


Рис. 4.2. Расчетный изгибающий момент от поперечного удара

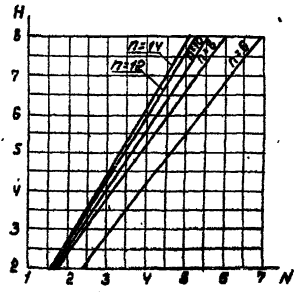


Рис. 4.3. Расчетная продольная сжимающая сила от ледовой нагрузки

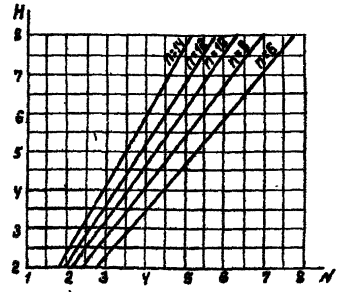


Рис. 4.4. Расчетная продольная сжимающая сила от поперечного удара

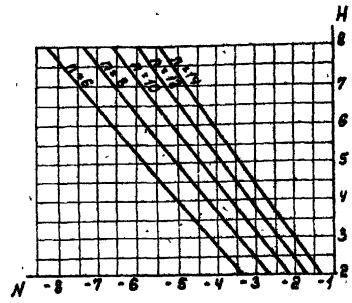


Рис. 4.5. Расчетная продольная растягивающая сила от поперечного удара

Обозначения:

- H - высота опоры, м
- h - высота монолитного участка, м
- M - расчетный изгибающий момент, тс·м (10кн·м)
- N - расчетная продольная сила, тс (10кН)
- n - количество свай в ядре, шт

1. Расчетный изгибающий момент от ледовой нагрузки и поперечного удара определять умножением значений $\frac{M}{H+6}$, определенных по графикам рис. 4.1 и 4.2 на $(H+6)$ м,
2. Усилия от ледовой нагрузки прибавлены для толщины льда 40 см. При другой толщине льда усилия определенные по графикам Рис. 4.1 и рис. 4.3, умножить на $K = \frac{H_L}{40}$, где H_L - толщина льда в см.
3. Для получения нормативных усилий соответствующие усилия делить на 1,2.
4. Расположение расчетных сечений показано на рис. 6

ИЛД 7.1.1.1. Расчеты и детали (взвешивать)

Наклад.	Федоров	ИЛД	ИЛД
Л.Канар	Лаптев	ИЛД	ИЛД
С.П.	Шнявр	ИЛД	ИЛД
Ведлиж	Хреновская	ИЛД	ИЛД
Л.Нж.	Кенько	ИЛД	ИЛД
И.Коян	Денисенко	ИЛД	ИЛД

3.503.1-75.0 04

Приложение 4. Усилия в сваях промежуточной опоры от горизонтальных нагрузок палевек моста.

Стандарт	Лист	Листов
Р		1

Белгипродор
формат А3

Копированная 217-

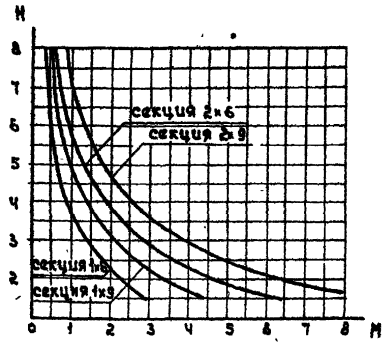


Рис. 5.1. Расчетный изгибающий момент от колебаний температуры для опоры крайней секции.

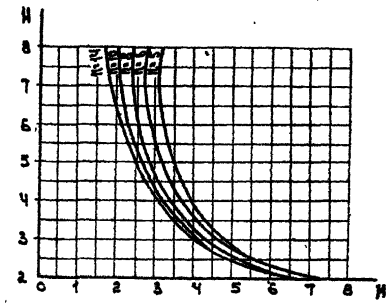


Рис. 5.2. Расчетный изгибающий момент от колебаний температуры для опоры промежуточной секции.

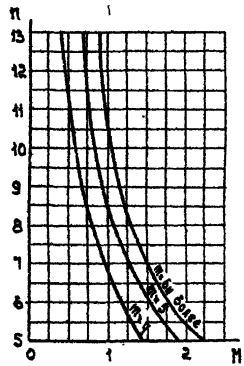


Рис. 5.3. Расчетный изгибающий момент от торможения.

Обозначения:

- H - высота промежуточной опоры, м
- M - изгибающий момент, тс·м (10 кН·м)
- n - количество свай в опоре, шт.
- m - количество свайных опор в составе моста, шт.

1. Для мостов любой длины с переходными плитами длиной $l = 6$ м и для мостов длиной $l = 18$ м и менее с переходными плитами $l = 4$ м изгибающий момент от торможения принять равным 0. Для остальных случаев - по рис. 5.3.
2. Для получения моментов от нормативных нагрузок величину расчетного момента делить на 1,2.
3. Расположение расчетных сечений показано на рис. 7.

Иск. № 007. Подпись и штамп БСЗ.ИИ.И.И.

Исполнитель	Федоров	<i>[Signature]</i>	ИЛС
Сл. инженер	Дятлов	<i>[Signature]</i>	ИЛС
ЭИП	Шкляр	<i>[Signature]</i>	ИЛС
Без. инж.	Хреновская	<i>[Signature]</i>	ИЛС
Инж.	Качко	<i>[Signature]</i>	ИЛС
Инж.	Денисенко	<i>[Signature]</i>	ИЛС

Э 503.1-75.0 05

Приложение 5. Усилия в свае промежуточной опоры от горизонтальных нагрузок бóлье моста	Стадия	Лист	Листов
	Р		1
Белгипродор			

Таблица 6.1

Изгибающий момент в свае опора ОБ2, ОБ3.

Марка опоры	Нагрузка	Длина плиты забора-поперечки, м			Примечание
		1,8	1,63	2,18	
ОБ2	Давление грунта	1,9	2,6	3,6	1. В случае отсыпки насыпи после монтажа пролетного строения, приведенные значения усилий от давления грунта умножить на коэффициент 0,4. 2. Увелич от температурных воздействий соответствующим давлению моста при длине плиты забора.
	Температурные воздействия	4,4			
ОБ3	Давление грунта	4,9	6,9	9,4	1. В случае отсыпки насыпи после монтажа пролетного строения, приведенные значения умножить на $\frac{L}{2}$, где L - длина моста (расстояние между береговыми опорами).
	Температурные воздействия	2,4			

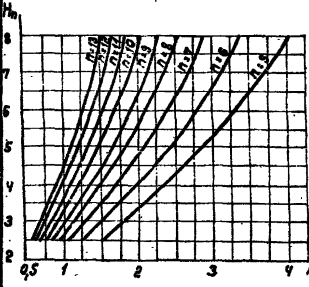


Рис. 6.1. Изгибающий момент от торможения для опор ОБ1.

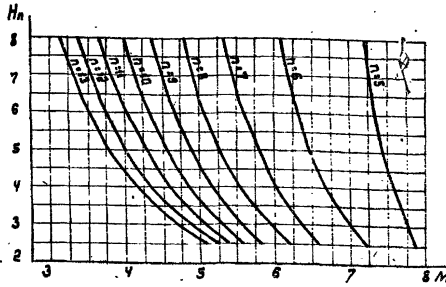


Рис. 6.2. Изгибающий момент от колебания температуры для опор ОБ1.

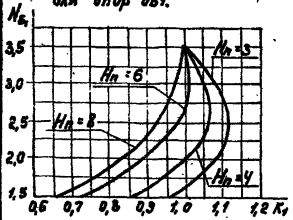


Рис. 6.3.

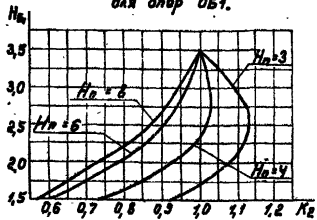


Рис. 6.4.

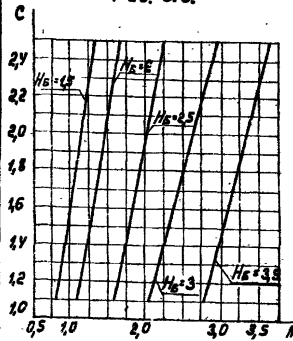


Рис. 6.5. Изгибающий момент от давления грунта для опор ОБ1.

Обозначения:

- H_n - максимальная высота промежуточной опоры, м
- H_b - высота береговой опоры, м
- C - шаг свай, м
- n - количество свай в опоре, шт
- M - расчетный изгибающий момент тс-м (тс-м)

- Для получения моментов от нормативных нагрузок величину расчетного момента двукратно: от давления грунта на; от торможения или колебания температуры на 1,2.
- Распределение расчетных усилий показано на рис. 7.

Таблица 6.2

Указания по определению расчетного изгибающего момента от торможения и колебания температуры в свае опоры ОБ1.

N п.п.	Характеристика моста		Определение изгибающего момента
	Схема моста	Длина переходных плит, м	
1	Любая	6	А. От торможения Принимать равным 0
2	1*6; 2*6; 3*6; 1*9; 2*9	4 или 6	то же
3	4*6; 5*6; 3*9	4	По рис. 6.1 с умножением на 0,3м (к рис. 6.3)
4	6*6; 7*6; 4*9	4	По рис. 6.1 с умножением на 0,75м (к рис. 6.3)
5	Любая, кроме указанной в п. 2...4	4	По рис. 6.1 с умножением на 1 (к рис. 6.3)
6	Любая	4 или 6	Б. От колебания температуры По рис. 6.2 с умножением на K_2 при пролетах $L \geq 9$ м или 0,7 K_2 при $L < 9$ м (к рис. 6.4)

Нак. отд.	Федоров	ИИ	12.08.87
Лектор	Лопов	ИИ	12.08.87
ГИП	Шляг	ИИ	12.08.87
Зед. инж.	Хреновская	ИИ	12.08.87
Инж.	Прокопьян	ИИ	12.08.87
И.контр.	Денисенко	ИИ	12.08.87

3.503.1 - 75.0 06

Приложение Б.
Расчетный изгибающий момент в свае береговой опоры от горизонтальных нагрузок в головке моста

Листов	Лист	Листов
P		1

Белгипродор

ИЗДАНИЕ: Расчеты и форма в свайн. Оп. 2.

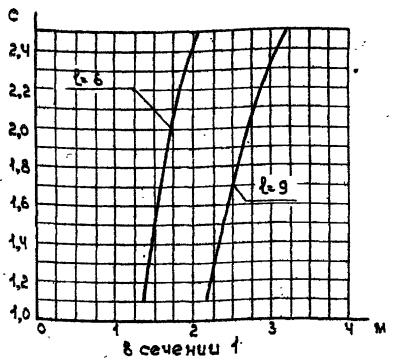


Рис. 7.1. Изгибающий момент от постоянной нагрузки

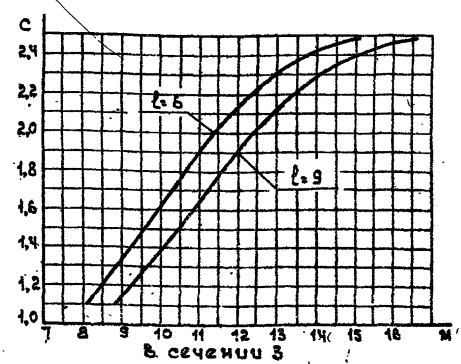
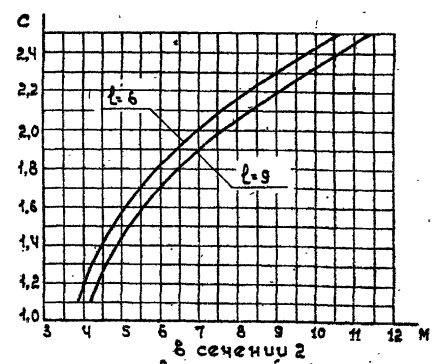
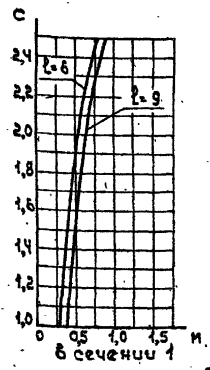
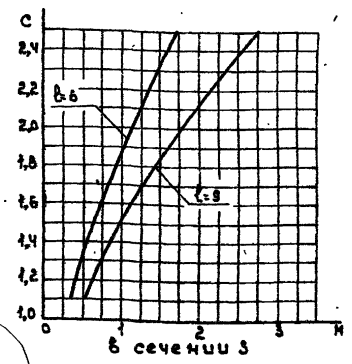
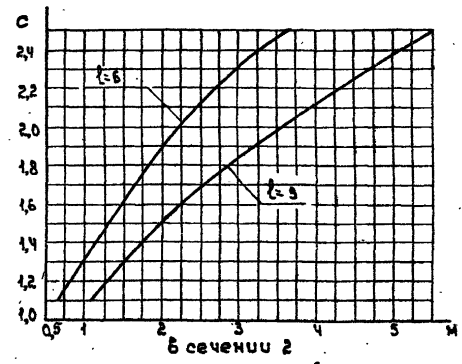


Рис. 7.2. Изгибающий момент от временной нагрузки

Обозначения:

- l — длина пролетного строения, м
 - M — расчетный изгибающий момент, тсн (10 кН м)
 - C — шаг связи, м
- Расположение расчетных сечений показано на рис. 8

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

нач. шта. Федоров	11.08.87
закончил Липин	11.08.87
ЭИ И Шкадр	11.08.87
вед. инж. Хреновская	11.08.87
Ст. инж. Печкоба	22.08.87
И.контр. Шенисенко	11.08.87

3.503.1-75.0 OT

Приложение 7.
Расчетный изгибающий момент в насадке опоры ОП1 от вертикальных нагрузок

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Белгипроуд
формат А3

копировал с/з

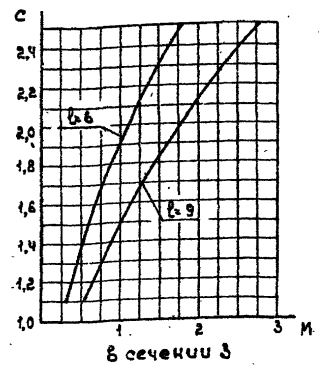
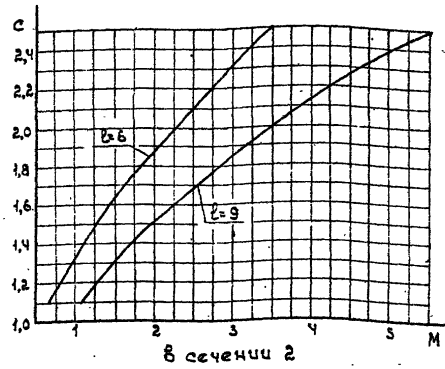
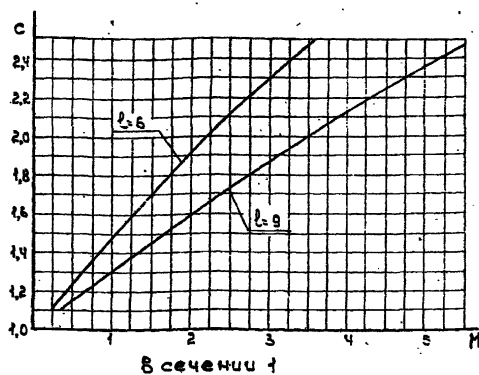


Рис. 8.1. Изгибающий момент от постоянной нагрузки.

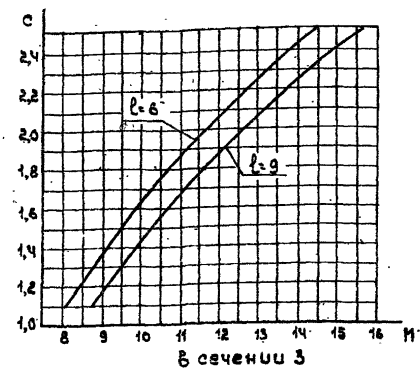
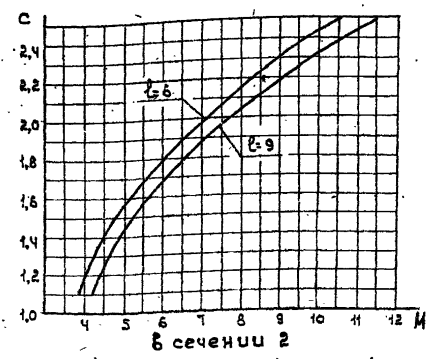
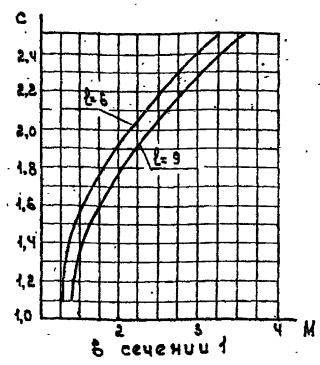


Рис. 8.2. Изгибающий момент от временной нагрузки.

Обозначения:

- l - длина пролетного строения, м.
- M - расчетный изгибающий момент, тсм (10 кНм)
- c - шаг свай, м
- Расположение расчетных сечений показано на рис. 8.

Исполн.	Федоров	10.08.87	3. 503.1-75 .0 08
Эл. проект	Литвин	10.08.87	
ЭИП	Шкляр	10.08.87	
Вед. инж.	Уреновская	10.08.87	
Инж.	Эригорян	10.08.87	
И. контр.	Денисенко	10.08.87	

Приложение 8.
Расчетный изгибающий момент в насадке опоры ПП2 от вертикальных нагрузок

Станция	Лист	Листов
Р		1

Белгипродор

копировал аэ

формат А3

СМБ ЛПВБ, Лобовьев и Фастов (СЗМ.И.И.И.И.)

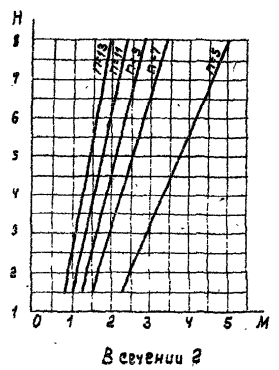
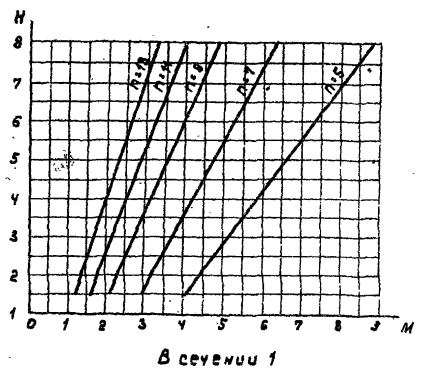


Рис. 9.1. Расчетный изгибающий момент от поперечного удара

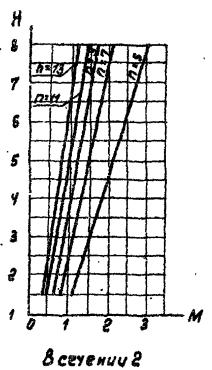
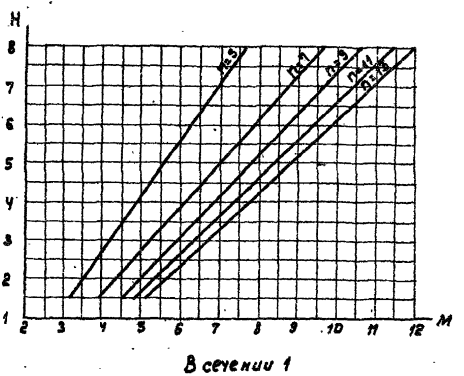


Рис. 3.2 Расчетный изгибающий момент от ледовой нагрузки

Обозначения:
 H - высота опоры, м
 M - расчетный изгибающий момент, тс·м (10 кН·м)
 p - количество свай в опоре, шт

1. Расчетный изгибающий положительный момент в сечении 3 от поперечного удара и ледовой нагрузки принять равным 1 тс·м (10 кН·м).
2. Изгибающий момент от ледовой нагрузки приведен для толщины льда 30 см. При другой толщине льда усилия, определенные по графикам рис. 10.2, умножить на $K = \frac{h_{\text{л}}}{50}$, где $h_{\text{л}}$ - толщина льда в см.
3. Расположение расчетных сечений показано на рис. В.

Инд. и расч. Подпись и дата (Зван. инд. и)

Нач. отд. Федоров	Иванов	Илья	Илья	3.503.1 - 75.0 09		
Л. Конст. Лоптев	Иванов	Илья	Илья			
ГМП Шкляр	Иванов	Илья	Илья			
Вед. инж. Карнобова	Иванов	Илья	Илья			
Инж. Кеняко	Иванов	Илья	Илья			
Инж. Волосенко	Иванов	Илья	Илья	Приложение 9. Расчетный изгибающий момент в насадке опоры от горизонтальных нагрузок		
				Статус	Лист	Листов
				Р		1
				Белгипродар		

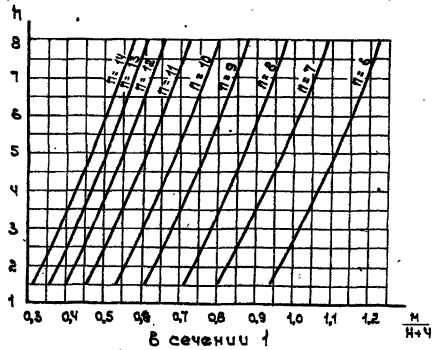


Рис. 10.1. Расчетный изгибающий момент от поперечного удара

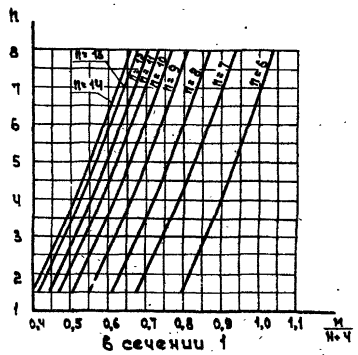
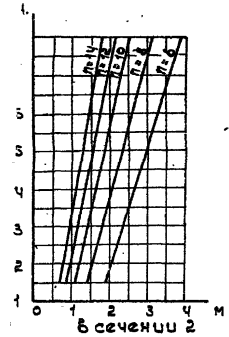


Рис. 10.2. Расчетный изгибающий момент от ледовой нагрузки

Обозначения:

- H — высота опоры, м
- h — высота монолитного участка, м,
- M — расчетный изгибающий момент, тс·м (10 кН·м)
- n — количество свай в опоре, шт.

1. Расчетный изгибающий момент в сеч. 1 от поперечного удара и ледовой нагрузки определять умножением значений M^* , определенных по графикам рис. 10.1 и 10.2 на $(H+4)$ м.
2. Расчетный изгибающий положительный момент в сечении 3 от поперечного удара и ледовой нагрузки принять равным $1тс \cdot м$ (10 кН·м).
3. Изгибающий момент от ледовой нагрузки приведен для толщины льда 40 см. При другой толщине льда усилия, определенные по графикам Рис. 10.2, умножить на $K = \frac{h_1}{40}$, где h_1 — толщина льда в см.
4. Расположение расчетных сечений показано на рис. 8.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» МОСКВА

Имя	Подпись	Дата
Имя	Подпись	Дата
Имя	Подпись	Дата
Имя	Подпись	Дата
Имя	Подпись	Дата
Имя	Подпись	Дата

3.503.1-75.0 10

Приложение 10.
Расчетный изгибающий момент в насадке опоры от горизонтальных нагрузок

Страница	Лист	Листов
Р		1

Белгипродор
копировал еж
формат А3

Таблица № 1

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по ригелю, м	Количество свай в опоре, шт	Длина пролета, м	Габарит моста		
3.503.1-75.1 10-01	061.1.05.6-04	Свайная обычная	11,0	5	6,0	Г-8+2×1,0		
-02	061.1.06.6-02			6				
-03	061.1.07.6-01			7				
-04	061.1.08.6-01			8				
-05	061.1.09.6-01			9				
-06	061.1.10.6-01			10				
-11	061.1.05.9-04			5			9,0	
-12	061.1.06.9-02			6				
-13	061.1.07.9-01			7				
-14	061.1.08.9-01			8				
-15	061.1.09.9-01			9				
-16	061.1.10.9-01			10				
3.503.1-75.1 120-01	061.2.06.6-03				12,0	6	6,0	Г-8+2×1,5
-02	061.2.07.6-02					7		
-03	061.2.08.6-01					8		
-04	061.2.09.6-01					9		
-05	061.2.10.6-01	10						
-06	061.2.11.6-01	11						
-11	061.2.06.9-03	6	9,0					
-12	061.2.07.9-02	7						
-13	061.2.08.9-01	8						
-14	061.2.09.9-01	9						
-15	061.2.10.9-01	10						
-16	061.2.11.9-01	11						

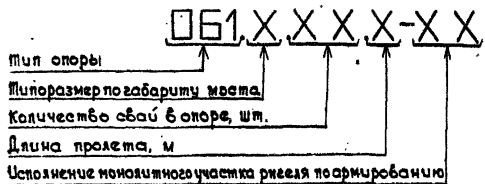


Рис. 11.1. Марка свайной обычной береговой опоры

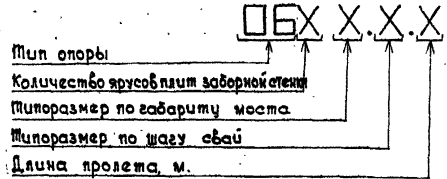


Рис. 11.2. Марка свайной береговой опоры с заборными стенками

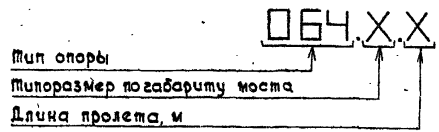


Рис. 11.3. Марка лежневой береговой опоры

Удобр. и лес. посылать в г. Ленинград

Нач. отд. Федоров	Шляхер	Майер
Инженер Липин	Шляхер	Майер
Инженер Беденко	Шляхер	Майер
Инж. Хренова	Шляхер	Майер
Инж. Демискина	Шляхер	Майер

3.503.1-75.0 11

Приложение 11.
 Таблица для подбора
 марки береговой опоры

Листов	Р	1	4
Белгипрадор			

Продолжение

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по ригелю, м	Количество свай в опоре, шт	Длина пролетного строения, м	Габарит моста				
3.503.1-75.1 130 -01	061.3.06.6-04	Свайная объемная	13,3	6	6,0	Г-10+2x1,0				
-02	061.3.07.6-03			7						
-03	061.3.08.6-01			8						
-04	061.3.09.6-01			9						
-05	061.3.10.6-01			10						
-06	061.3.11.6-01			11						
-07	061.3.12.6-01			12						
-11	061.3.06.9-04			6						
-12	061.3.07.9-03			7						
-13	061.3.08.9-01			8						
-14	061.3.09.9-01			9						
-15	061.3.10.9-01			10						
-16	061.3.11.9-01			11						
-17	061.3.12.9-01			12						
3.503.1-75.1 140 -01	061.4.06.6-04						14,3	6	6,0	Г-10+2x1,5
-02	061.4.07.6-03							7		
-03	061.4.08.6-01							8		
-04	061.4.09.6-01	9								
-05	061.4.10.6-01	10								
-06	061.4.11.6-01	11								
-07	061.4.12.6-01	12								
-08	061.4.13.6-01	13								
-11	061.4.06.9-04	6								
-12	061.4.07.9-03	7								
-13	061.4.08.9-01	8								
-14	061.4.09.9-01	9								
-15	061.4.10.9-01	10								
-16	061.4.11.9-01	11								
-17	061.4.12.9-01	12								
-18	061.4.13.9-01	13								

Продолжение

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по ригелю, м	Количество свай в опоре, шт	Длина пролетного строения, м	Габарит моста
3.503.1-75.1 150 -01	061.5.07.6-03	Свайная объемная	14,8	7	6,0	Г-11,5+2x1,0
-02	061.5.08.6-02			8		
-03	061.5.09.6-01			9		
-04	061.5.10.6-01			10		
-05	061.5.11.6-01			11		
-06	061.5.12.6-01			12		
-07	061.5.13.6-01			13		
-08	061.5.14.6-01			14		
-11	061.5.07.9-03			7		
-12	061.5.08.9-02			8		
-13	061.5.09.9-01			9		
-14	061.5.10.9-01			10		
-15	061.5.11.9-01			11		
-16	061.5.12.9-01			12		
-17	061.5.13.9-01			13		
-18	061.5.14.9-01			14		

Продолжение

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по рисунку и	Количество свай в опоре, шт.	Длина пролетной арочной	Заборт моста						
3.503.1-75.1 160-01	061.6.07.6-04	сваяная обсильная	15,8	7	6,0	Г-11,5+2х1,5						
-02	061.6.08.6-03			8								
-03	061.6.09.6-02			9								
-04	061.6.10.6-01			10								
-05	061.6.11.6-01			11								
-06	061.6.12.6-01			12								
-07	061.6.13.6-01			13								
-08	061.6.14.6-01			14								
-11	061.6.07.9-04			7			9,0					
-12	061.6.08.9-03			8								
-13	061.6.09.9-02			9								
-14	061.6.10.9-01			10								
-15	061.6.11.9-01			11								
-16	061.6.12.9-01			12								
-17	061.6.13.9-01			13								
-18	061.6.14.9-01			14								
3.503.1-75.1 220-01	06 2.2.1.6			сваяная арочная арками заборный стен				12,0	9	6,0	Г-8+2х1,5	
-02	06 2.2.2.6								5			
-03	06 2.2.3.6	5										
-11	06 2.2.1.9	9	9,0									
-12	06 2.2.2.9	6										
-13	06 2.2.3.9	5										
3.503.1-75.1 230-01	06 2.3.1.6	заборный стен			14,8	11			6,0			Г-10+2х1,0
-02	06 2.3.2.6					8						
-03	06 2.3.3.6					6						
-11	06 2.3.1.9					11						
-12	06 2.3.2.9					8						
-13	06 2.3.3.9					6						

Продолжение

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по рисунку и	Количество свай в опоре, шт.	Длина пролетной арочной	Заборт моста						
3.503.1-75.1 240-01	06 2.4.1.6	сваяная арками заборный стен	14,8	11	6,0	Г-10+2х1,5						
-02	06 2.4.2.6			8								
-03	06 2.4.3.6			6								
-11	06 2.4.1.9			11			9,0					
-12	06 2.4.2.9			8								
-13	06 2.4.3.9			6								
3.503.1-75.1 250-01	06 2.5.1.6			сваяная арками заборный стен				15,8	12	6,0	Г-11,5+2х1,0	
-02	06 2.5.2.6								8			
-03	06 2.5.3.6								6			
-11	06 2.5.1.9								12			9,0
-12	06 2.5.2.9								8			
-13	06 2.5.3.9								6			
3.503.1-75.1 260-01	06 2.6.1.6								сваяная арками заборный стен			
-02	06 2.6.2.6	8										
-03	06 2.6.3.6	6										
-11	06 2.6.1.9	12	9,0									
-12	06 2.6.2.9	8										
-13	06 2.6.3.9	6										
3.503.1-75.1 310-01	06 3.1.1.6	сваяная стреля арками заборный стен			12,0	9	6,0					
-02	06 3.1.2.6			6								
-03	06 3.1.3.6			5								
-11	06 3.1.1.9			9		9,0						
-12	06 3.1.2.9			6								
-13	06 3.1.3.9			5								

Продолжение

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по ригелю, м	Количество стоек в опоре, шт	Длина пролетного строения, м	Габарит моста	
3.503.1-75.1 320-01	05 3.2.1.6	Свайная опора в стремени архивной заборной стен	12,0	3	6,0	Г-8+2+4,5	
-02	05 3.2.2.6			6			
-03	05 3.2.3.6			5			
-11	05 3.2.1.9			9			
-12	05 3.2.2.9			6			
-13	05 3.2.3.9			5			
3.503.1-75.1 330-01	05 3.3.1.6		Свайная опора в стремени архивной заборной стен	14,8	11	6,0	Г-10+2+4,0
-02	05 3.3.2.6				8		
-03	05 3.3.3.6				6		
-11	05 3.3.1.9				11		
-12	05 3.3.2.9				8		
-13	05 3.3.3.9				6		
3.503.1-75.1 340-01	05 3.4.1.6			Свайная опора в стремени архивной заборной стен	14,8	11	6,0
-02	05 3.4.2.6	8					
-03	05 3.4.3.6	6					
-11	05 3.4.1.9	11					
-12	05 3.4.2.9	8					
-13	05 3.4.3.9	6					
3.503.1-75.1 350-01	05 3.5.1.6	Свайная опора в стремени архивной заборной стен			15,8	12	6,0
-02	05 3.5.2.6		8				
-03	05 3.5.3.6		6				
-11	05 3.5.1.9		12				
-12	05 3.5.2.9		8				
-13	05 3.5.3.9		6				
3.503.1-75.1 360-01	05 3.6.1.6		Свайная опора в стремени архивной заборной стен		15,8	12	6,0
-02	05 3.6.2.6			8			
-03	05 3.6.3.6			6			
-11	05 3.6.1.9			12			
-12	05 3.6.2.9			8			
-13	05 3.6.3.9			6			

Продолжение

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по ригелю, м	Количество стоек в опоре, шт	Длина пролетного строения, м	Габарит моста				
3.503.1-75.1 410-01	05 4.1.6	ЛВЖ-мост	11,0	—	6,0	Г-8+2+4,0				
-02	05 4.2.6					12,0	Г-8+2+4,5			
-11	05 4.1.9					11,0	Г-8+2+4,0			
-12	05 4.2.9					12,0	Г-8+2+4,5			
3.503.1-75.1 430-01	05 4.3.6					ЛВЖ-мост	13,3	—	6,0	Г-10+2+4,0
-02	05 4.4.6									14,3
-03	05 4.5.6		14,8	Г-11,5+2+4,0						
-04	05 4.6.6		15,8	Г-11,5+2+4,5						
-11	05 4.3.9		13,3	Г-10+2+4,0						
-12	05 4.4.9		14,3	Г-10+2+4,5						
-13	05 4.5.9		14,8	Г-11,5+2+4,0						
-14	05 4.6.9		15,8	Г-11,5+2+4,5						

Таблица 12.1

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	длина опоры по высоте, м	Количество свай опоры, шт	Габарит места			
3.503.1-75.1510-01	ОП1.1.05-х	сваяная	11,0	5	Г-8+2=10			
-02	ОП1.1.06-х			6				
-03	ОП1.1.07-х			7				
-04	ОП1.1.08-х			8				
-05	ОП1.1.09-х			9				
-06	ОП1.1.10-х			10				
3.503.1-75.1520-01	ОП1.2.06-х			сваяная		12,0	6	Г-8+2=1,5
-02	ОП1.2.07-х						7	
-03	ОП1.2.08-х						8	
-04	ОП1.2.09-х						9	
-05	ОП1.2.10-х	10						
-06	ОП1.2.11-х	11						
3.503.1-75.1530-01	ОП1.3.06-х	сваяная	13,3	6	Г-10+2=1,5			
-02	ОП1.3.07-х			7				
-03	ОП1.3.08-х			8				
-04	ОП1.3.09-х			9				
-05	ОП1.3.10-х			10				
-06	ОП1.3.11-х			11				
-07	ОП1.3.12-х			12				

ОП1.Х.Х.Х.Х-Х

Тип опоры

типоразмер по габаритам моста

количество свай в опоре, шт.

исполнение монолитного участка насадки Ум1 по армированию согласно табл. 6

Рис. 12.1. Марка промежуточной свайной опоры типа 1.

ОП2.Х.Х.Х.Х-Х

тип опоры

типоразмер по габаритам моста

количество свай в опоре, шт

исполнение монолитного участка насадки Ум1 по армированию (табл. 6)

исполнение монолитного участка между сваями Ум3 по высоте согласно приложению 16, табл. 16.2

Рис. 12.2. Марка промежуточной комбинированной свайной опоры типа 2.

Нах. отд.	Федоров	12.08.88
А.контр.	Попов	12.08.88
Г.И.П.	Шкаляр	12.08.88
Вед. инж.	Хреновская	12.08.88
Техн.	Амелишко	12.08.88
И.контр.	Фенисекс	12.08.88

3.503.1-75.0 12

Приложение 12.
Таблица для подбора
марки промежуточной опоры

Статус	Лист	Листов
Р	1	2

Белгипродор

Копировано ВЛЖ-

формат А3

Продолжение

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по длине	Крышевое свайное шт.	Габарит моста
3.503.1-75.1 540-01	ОП 1.4.06-X	свайная	14,3	6	Г-10*2*4,5
-02	ОП 1.4.07-X			7	
-03	ОП 1.4.08-X			8	
-04	ОП 1.4.09-X			9	
-05	ОП 1.4.10-X			10	
-06	ОП 1.4.11-X			11	
-07	ОП 1.4.12-X			12	
-08	ОП 1.4.13-X			13	
3.503.1-75.1 550-01	ОП 1.5.07-X	свайная	14,8	7	Г-11,5*2*4,0
-02	ОП 1.5.08-X			8	
-03	ОП 1.5.09-X			9	
-04	ОП 1.5.10-X			10	
-05	ОП 1.5.11-X			11	
-06	ОП 1.5.12-X			12	
-07	ОП 1.5.13-X			13	
-08	ОП 1.5.14-X			14	
3.503.1-75.1 560-01	ОП 1.6.07-X	свайная	15,8	7	Г-11,5*2*4,5
-02	ОП 1.6.08-X			8	
-03	ОП 1.6.09-X			9	
-04	ОП 1.6.10-X			10	
-05	ОП 1.6.11-X			11	
-06	ОП 1.6.12-X			12	
-07	ОП 1.6.13-X			13	
-08	ОП 1.6.14-X			14	
3.503.1-75.1 610-01	ОП 2.1.06-X-X	Комбинированная	11,0	6	Г-8*2*4,0
-02	ОП 2.1.07-X-X			7	
-03	ОП 2.1.08-X-X			8	
-04	ОП 2.1.09-X-X			9	
-05	ОП 2.1.10-X-X			10	
3.503.1-75.1 620-01	ОП 2.2.07-X-X	свайная	12,0	7	Г-8*2*4,5
-02	ОП 2.2.08-X-X			8	

Продолжение

Обозначение	Марка опоры	Тип опоры	Длина опоры по длине	Крышевое свайное шт.	Габарит моста
3.503.1-75.1 620-02	ОП 2.2.09-X-X	свайная	12,0	9	Г-8*2*4,5
-04	ОП 2.2.10-X-X			10	
-05	ОП 2.2.11-X-X			11	
3.503.1-75.1 630-01	ОП 2.3.07-X-X	свайная	13,3	7	Г-10*2*4,0
-02	ОП 2.3.08-X-X			8	
-03	ОП 2.3.09-X-X			9	
-04	ОП 2.3.10-X-X			10	
-05	ОП 2.3.11-X-X			11	
-06	ОП 2.3.12-X-X			12	
3.503.1-75.1 640-01	ОП 2.4.08-X-X	Комбинированная	14,3	8	Г-10*2*4,5
-02	ОП 2.4.09-X-X			9	
-03	ОП 2.4.10-X-X			10	
-04	ОП 2.4.11-X-X			11	
-05	ОП 2.4.12-X-X			12	
-06	ОП 2.4.13-X-X			13	
3.503.1-75.1 650-01	ОП 2.5.09-X-X	свайная	14,8	8	Г-11,5*2*4,0
-02	ОП 2.5.08-X-X			9	
-03	ОП 2.5.10-X-X			10	
-04	ОП 2.5.11-X-X			11	
-05	ОП 2.5.12-X-X			12	
-06	ОП 2.5.13-X-X			13	
3.503.1-75.1 660-01	ОП 2.6.08-X-X	свайная	15,8	8	Г-11,5*2*4,5
-02	ОП 2.6.08-X-X			9	
-03	ОП 2.6.10-X-X			10	
-04	ОП 2.6.11-X-X			11	
-05	ОП 2.6.12-X-X			12	
-06	ОП 2.6.13-X-X			13	
-07	ОП 2.6.14-X-X			14	

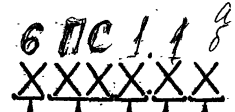
3.503.1-75.0 12

АНКР

8

Таблица 13.1

Обозначение	Марка пролетного строения	Длина плиты пролетного строения, м	Арматура плит	Габарит моста	Ширина плиты	Наличие выжогов арматуры в плитах
3.503.1-75.0 0100-01	6 ПС 1. 1а	6,0	каркасная	Г-8+2+1,0	1,0	нет
0200-01	6 ПС 2. 1а			Г-8+2+1,5		
0300-01	6 ПС 3. 1а			Г-10+2+1,0		
0400-01	6 ПС 4. 1а			Г-10+2+1,5		
0500-01	6 ПС 5. 1а			Г-11,5+2+1,0		
0600-01	6 ПС 6. 1а			Г-11,5+2+1,5		
0100-03	6 ПС 1. 2а			Г-8+2+1,0	2,0	нет
0200-03	6 ПС 2. 2а			Г-8+2+1,5		
0300-03	6 ПС 3. 2а			Г-10+2+1,0		
0400-03	6 ПС 4. 2а			Г-10+2+1,5		
0500-03	6 ПС 5. 2а			Г-11,5+2+1,0		
0600-03	6 ПС 6. 2а			Г-11,5+2+1,5		
0100-02	6 ПС 1. 1б			Г-8+2+1,0	1,0	нет
0200-02	6 ПС 2. 1б			Г-8+2+1,5		
0300-02	6 ПС 3. 1б			Г-10+2+1,0		
0400-02	6 ПС 4. 1б			Г-10+2+1,5		
0500-02	6 ПС 5. 1б			Г-11,5+2+1,0		
0600-02	6 ПС 6. 1б			Г-11,5+2+1,5		
0100-01	6 ПС 1. 2б			Г-8+2+1,0	2,0	есть
0200-01	6 ПС 2. 2б			Г-8+2+1,5		
0300-01	6 ПС 3. 2б			Г-10+2+1,0		
0400-01	6 ПС 4. 2б			Г-10+2+1,5		
0500-01	6 ПС 5. 2б			Г-11,5+2+1,0		
0600-01	6 ПС 6. 2б			Г-11,5+2+1,5		



Длина пролета, м

Тип пролетного строения в зависимости от типа армирования плит

Типоразмер по габаритам моста

Ширина плиты пролетного строения, м

Признак наличия выжогов арматуры для крепления элементов деформационного шва

Рис. 13.1. Марка пролетного строения

СНБ. М. 1001. Подпись и дата

И.о.подп.	Федоров	И.О.	И.О.
Г.И.П.	Лептев	И.О.	И.О.
Б.И.И.К.	Хрелюкова	И.О.	И.О.
С.И.И.К.	Белькова	И.О.	И.О.
И.К.П.Р.	Ткаченко	И.О.	И.О.

3.503.1-75.0 13

Приложение 13.
Таблица для подбора марки пролетного строения.

Листов	Лист	Листов
Р	1	2
Белгипродор		

формат А3

Продолжение

Обозначение	Марка пролетного строения	Длина плиты, м	Арматура плиты	Габаритная высота	Ширина плиты	Наличие выпуклостей арматуры в плите			
3.503.1-75.3-0700-01	ЭПС 1. 1а	3,0	каркасная	Г-8-2х1,0	1,0	нет			
0800-01	ЭПС 2. 1а			Г-8-2х1,5					
0900-01	ЭПС 3. 1а			Г-10-2х1,0					
1000-01	ЭПС 4. 1а			Г-10-2х1,5					
1100-01	ЭПС 5. 1а			Г-11,5-2х1,0					
1200-01	ЭПС 6. 1а			Г-11,5-2х1,5					
0700-02	ЭПС 1. 2а			Г-8-2х1,0	2,0		нет		
0800-02	ЭПС 2. 2а			Г-8-2х1,5					
0900-02	ЭПС 3. 2а			Г-10-2х1,0					
1000-02	ЭПС 4. 2а			Г-10-2х1,5					
1100-02	ЭПС 5. 2а			Г-11,5-2х1,0					
1200-02	ЭПС 6. 2а			Г-11,5-2х1,5					
0700-02	ЭПС 1. 1б			Г-8-2х1,0	1,0			есть	
0800-02	ЭПС 2. 1б			Г-8-2х1,5					
0900-02	ЭПС 3. 1б			Г-10-2х1,0					
1000-02	ЭПС 4. 1б			Г-10-2х1,5					
1100-02	ЭПС 5. 1б			Г-11,5-2х1,0					
1200-02	ЭПС 6. 1б			Г-11,5-2х1,5					
0700-02	ЭПС 1. 2б			Г-8-2х1,0	2,0				есть
0800-02	ЭПС 2. 2б			Г-8-2х1,5					
0900-02	ЭПС 3. 2б	Г-10-2х1,0							
1000-02	ЭПС 4. 2б	Г-10-2х1,5							
1100-02	ЭПС 5. 2б	Г-11,5-2х1,0							
1200-02	ЭПС 6. 2б	Г-11,5-2х1,5							

Продолжение

Обозначение	Марка пролетного строения	Длина плиты, м	Арматура плиты	Габаритная высота	Ширина плиты	Наличие выпуклостей арматуры в плите			
3.503.1-75.3-0700-03	ЭПСН 1. 1а	3,0	напрягаемая	Г-8-2х1,0	1,0	нет			
0800-03	ЭПСН 2. 1а			Г-8-2х1,5					
0900-03	ЭПСН 3. 1а			Г-10-2х1,0					
1000-03	ЭПСН 4. 1а			Г-10-2х1,5					
1100-03	ЭПСН 5. 1а			Г-11,5-2х1,0					
1200-03	ЭПСН 6. 1а			Г-11,5-2х1,5					
0700-07	ЭПСН 4. 2а			Г-8-2х1,0	2,0		нет		
0800-07	ЭПСН 2. 2а			Г-8-2х1,5					
0900-07	ЭПСН 3. 2а			Г-10-2х1,0					
1000-07	ЭПСН 4. 2а			Г-10-2х1,5					
1100-07	ЭПСН 5. 2а			Г-11,5-2х1,0					
1200-07	ЭПСН 6. 2а			Г-11,5-2х1,5					
0700-04	ЭПСН 1. 1б			Г-8-2х1,0	1,0			есть	
0800-04	ЭПСН 2. 1б			Г-8-2х1,5					
0900-04	ЭПСН 3. 1б			Г-10-2х1,0					
1000-04	ЭПСН 4. 1б			Г-10-2х1,5					
1100-04	ЭПСН 5. 1б			Г-11,5-2х1,0					
1200-04	ЭПСН 6. 1б			Г-11,5-2х1,5					
0700-02	ЭПСН 1. 2б			Г-8-2х1,0	2,0				есть
0800-02	ЭПСН 2. 2б			Г-8-2х1,5					
0900-02	ЭПСН 3. 2б	Г-10-2х1,0							
1000-02	ЭПСН 4. 2б	Г-10-2х1,5							
1100-02	ЭПСН 5. 2б	Г-11,5-2х1,0							
1200-02	ЭПСН 6. 2б	Г-11,5-2х1,5							

3.503.1-75.0 13

Лист

2

Копировала 207

формат А3

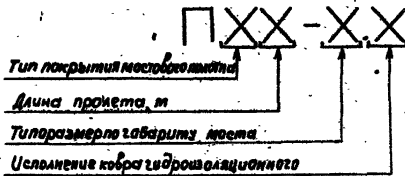


Рис. 14.1. Марка мостового полотна.

Продолжение

Обозначение	Марка мостового полотна	Тип покрытия	Длина пролета м	Габарит моста	Марка ковра гидроизоляционного
3.503.1-75.3 2100-01.04	ПА6-1.04	Лазерного-бетонное	6,0	Г-3+2+1,0	БРН.2
-02.04	ПА6-2.04			Г-3+2+1,5	
-03.04	ПА6-3.04			Г-10+2+1,0	
-04.04	ПА6-4.04			Г-10+2+1,5	
-05.04	ПА6-5.04			Г-11,5+2+1,0	
-06.04	ПА6-6.04			Г-11,5+2+1,5	
-01.05	ПА6-1.05			Г-8+2+1,0	БРН.3
-02.05	ПА6-2.05			Г-8+2+1,5	
-03.05	ПА6-3.05			Г-10+2+1,0	
-04.05	ПА6-4.05			Г-10+2+1,5	
-05.05	ПА6-5.05			Г-11,5+2+1,0	
-06.05	ПА6-6.05			Г-11,5+2+1,5	
-01.06	ПА6-1.06			Г-8+2+1,0	РПР.1
-02.06	ПА6-2.06			Г-8+2+1,5	
-03.06	ПА6-3.06			Г-10+2+1,0	
-04.06	ПА6-4.06			Г-10+2+1,5	
-05.06	ПА6-5.06			Г-11,5+2+1,0	
-06.06	ПА6-6.06			Г-11,5+2+1,5	
-01.07	ПА6-1.07			Г-8+2+1,0	РПР.2
-02.07	ПА6-2.07			Г-8+2+1,5	
-03.07	ПА6-3.07			Г-10+2+1,0	
-04.07	ПА6-4.07			Г-10+2+1,5	
-05.07	ПА6-5.07			Г-11,5+2+1,0	
-06.07	ПА6-6.07			Г-11,5+2+1,5	

Таблица 14.1

Обозначение	Марка мостового полотна	Тип покрытия	Длина пролетного строения м	Габарит моста	Марка ковра гидроизоляционного
3.503.1-75.3 2100-01.04	ПА6-1.04	Лазерного-бетонное	6,0	Г-3+2+1,0	БРН.2
-02.04	ПА6-2.04			Г-3+2+1,5	
-03.04	ПА6-3.04			Г-10+2+1,0	
-04.04	ПА6-4.04			Г-10+2+1,5	
-05.04	ПА6-5.04			Г-11,5+2+1,0	
-06.04	ПА6-6.04			Г-11,5+2+1,5	
-01.05	ПА6-1.05			Г-8+2+1,0	БРН.3
-02.05	ПА6-2.05			Г-8+2+1,5	
-03.05	ПА6-3.05			Г-10+2+1,0	
-04.05	ПА6-4.05			Г-10+2+1,5	
-05.05	ПА6-5.05			Г-11,5+2+1,0	
-06.05	ПА6-6.05			Г-11,5+2+1,5	
-01.06	ПА6-1.06			Г-8+2+1,0	РПР.1
-02.06	ПА6-2.06			Г-8+2+1,5	
-03.06	ПА6-3.06			Г-10+2+1,0	
-04.06	ПА6-4.06			Г-10+2+1,5	
-05.06	ПА6-5.06			Г-11,5+2+1,0	
-06.06	ПА6-6.06			Г-11,5+2+1,5	
-01.07	ПА6-1.07			Г-8+2+1,0	РПР.2
-02.07	ПА6-2.07			Г-8+2+1,5	
-03.07	ПА6-3.07			Г-10+2+1,0	
-04.07	ПА6-4.07			Г-10+2+1,5	
-05.07	ПА6-5.07			Г-11,5+2+1,0	
-06.07	ПА6-6.07			Г-11,5+2+1,5	

Исполн. подл. Подпись и дата И.Сам. Инв.п.

Исполн.	Федоров	И.С.	И.С.
Гл.инж.	Лоптев	И.С.	И.С.
ГМП	Шкляр	И.С.	И.С.
Вед.инж.	Хреновская	И.С.	И.С.
Чл.ж.	Кемько	И.С.	И.С.
И.контр.	Ткаченко	И.С.	И.С.

3.503.1-75.0 14

Приложение 14.
Таблица для подбора
марки мостового полотна

Статус	Лист	Листов
Р	1	4
Белгипродор		

Продолжение

Обозначение	Марка мастового полотна	Тип покрытия	Длина правая сторона, м	Габарит места	Марка масти для рубоизолации	
3.503.1-75.3 2100-02.01	ПА9-1.01	Асфальто-бетонное	3,0	Г-8+2+1,0		
-02.01	ПА9-2.01			Г-8+2+1,5		
-03.01	ПА9-3.01			Г-10+2+1,0		БМ-2.1
-10.01	ПА9-4.01			Г-10+2+1,5		
-11.01	ПА9-5.01			Г-11,5+2+1,0		
-12.01	ПА9-6.01			Г-11,5+2+1,5		
-07.02	ПА9-1.02			Г-8+2+1,0		БМ-2.2
-08.02	ПА9-2.02			Г-8+2+1,5		
-09.02	ПА9-3.02			Г-10+2+1,0		
-10.02	ПА9-4.02			Г-10+2+1,5		
-11.02	ПА9-5.02			Г-11,5+2+1,0		
-12.02	ПА9-6.02			Г-11,5+2+1,5		
-07.03	ПА9-1.03	Г-8+2+1,0	БРН.1			
-08.03	ПА9-2.03	Г-8+2+1,5				
-09.03	ПА9-3.03	Г-10+2+1,0				
-10.03	ПА9-4.03	Г-10+2+1,5				
-11.03	ПА9-5.03	Г-11,5+2+1,0				
-12.03	ПА9-6.03	Г-11,5+2+1,5				
-07.04	ПА9-1.04	Г-8+2+1,0	БРН.2			
-08.04	ПА9-2.04	Г-8+2+1,5				
-09.04	ПА9-3.04	Г-10+2+1,0				
-10.04	ПА9-4.04	Г-10+2+1,5				
-11.04	ПА9-5.04	Г-11,5+2+1,0				
-12.04	ПА9-6.04	Г-11,5+2+1,5				
-07.05	ПА9-1.05	Г-8+2+1,0	БРН.3			
-08.05	ПА9-2.05	Г-8+2+1,5				
-09.05	ПА9-3.05	Г-10+2+1,0				
-10.05	ПА9-4.05	Г-10+2+1,5				
-11.05	ПА9-5.05	Г-11,5+2+1,0				
-12.05	ПА9-6.05	Г-11,5+2+1,5				

Продолжение

Обозначение	Марка мастового полотна	Тип покрытия	Длина правая сторона, м	Габарит места	Марка масти для рубоизолации	
3.503.1-75.3 2100-02.01	ПА9-1.05	Асфальто-бетонное	3,0	Г-8+2+1,0		
-02.05	ПА9-2.05			Г-8+2+1,5		
-03.05	ПА9-3.05			Г-10+2+1,0		БРП.1
-10.05	ПА9-4.05			Г-10+2+1,5		
-11.05	ПА9-5.05			Г-11,5+2+1,0		
-12.05	ПА9-6.05			Г-11,5+2+1,5		
-07.07	ПА9-1.07			Г-8+2+1,0		БРП.2
-08.07	ПА9-2.07			Г-8+2+1,5		
-09.07	ПА9-3.07			Г-10+2+1,0		
-10.07	ПА9-4.07			Г-10+2+1,5		
-11.07	ПА9-5.07			Г-11,5+2+1,0		
-12.07	ПА9-6.07			Г-11,5+2+1,5		
3.503.1-75.3 2200-01.01	ПЦ6-1.01	Цементно-бетонное	6,0	Г-8+2+1,0		
-02.01	ПЦ6-2.01			Г-8+2+1,5		
-03.01	ПЦ6-3.01			Г-10+2+1,0		БМ-2.1
-04.01	ПЦ6-4.01			Г-10+2+1,5		
-05.01	ПЦ6-5.01			Г-11,5+2+1,0		
-06.01	ПЦ6-6.01			Г-11,5+2+1,5		
-01.02	ПЦ6-1.02			Г-8+2+1,0		БМ-2.2
-02.02	ПЦ6-2.02			Г-8+2+1,5		
-03.02	ПЦ6-3.02			Г-10+2+1,0		
-04.02	ПЦ6-4.02			Г-10+2+1,5		
-05.02	ПЦ6-5.02			Г-11,5+2+1,0		
-06.02	ПЦ6-6.02			Г-11,5+2+1,5		

Инв. № подл. Подпись и дата. 31.01.84

Продолжение

Обозначение	Марка мостового полотна	Тип покрытия	Длина пролетного строения, м	Забарит моста	Марка бетона гидротехнического	
3.503.1-75.3 2200-0103	ПЦ 6 - 1.03	Цементно-бетонное	6,0	Г-8+2×1,0	БРН.1	
-02.03	ПЦ 6 - 2.03			Г-8+2×1,5		
-03.03	ПЦ 6 - 3.03			Г-10+2×1,0		
-04.03	ПЦ 6 - 4.03			Г-10+2×1,5		
-05.03	ПЦ 6 - 5.03			Г-15+2×1,0		
-06.03	ПЦ 6 - 6.03			Г-15+2×1,5		
-01.04	ПЦ 6 - 1.04			Г-8+2×1,0		БРН.2
-02.04	ПЦ 6 - 2.04			Г-8+2×1,5		
-03.04	ПЦ 6 - 3.04			Г-10+2×1,0		
-04.04	ПЦ 6 - 4.04			Г-10+2×1,5		
-05.04	ПЦ 6 - 5.04			Г-15+2×1,0		
-06.04	ПЦ 6 - 6.04			Г-15+2×1,5		
-01.05	ПЦ 6 - 1.05			Г-8+2×1,0	БРН.3	
-02.05	ПЦ 6 - 2.05			Г-8+2×1,5		
-03.05	ПЦ 6 - 3.05			Г-10+2×1,0		
-04.05	ПЦ 6 - 4.05			Г-10+2×1,5		
-05.05	ПЦ 6 - 5.05			Г-15+2×1,0		
-06.05	ПЦ 6 - 6.05			Г-15+2×1,5		
-01.06	ПЦ 6 - 1.06			Г-8+2×1,0		РПР.1
-02.06	ПЦ 6 - 2.06			Г-8+2×1,5		
-03.06	ПЦ 6 - 3.06			Г-10+2×1,0		
-04.06	ПЦ 6 - 4.06			Г-10+2×1,5		
-05.06	ПЦ 6 - 5.06			Г-15+2×1,0		
-06.06	ПЦ 6 - 6.06			Г-15+2×1,5		
-01.07	ПЦ 6 - 1.07			Г-8+2×1,0	РПР.2	
-02.07	ПЦ 6 - 2.07			Г-8+2×1,5		
-03.07	ПЦ 6 - 3.07			Г-10+2×1,0		
-04.07	ПЦ 6 - 4.07			Г-10+2×1,5		
-05.07	ПЦ 6 - 5.07			Г-15+2×1,0		
-06.07	ПЦ 6 - 6.07			Г-15+2×1,5		

Продолжение

Обозначение	Марка мостового полотна	Тип покрытия	Длина пролетного строения, м	Забарит моста	Марка бетона гидротехнического	
3.503.1-75.3 2200-0701	ПЦ 9 - 1.01	Цементно-бетонное	9,0	Г-8+2×1,0	БРМ-2.1	
-02.01	ПЦ 9 - 2.01			Г-8+2×1,5		
-03.01	ПЦ 9 - 3.01			Г-10+2×1,0		
-04.01	ПЦ 9 - 4.01			Г-10+2×1,5		
-05.01	ПЦ 9 - 5.01			Г-15+2×1,0		
-06.01	ПЦ 9 - 6.01			Г-15+2×1,5		
-07.02	ПЦ 9 - 1.02			Г-8+2×1,0		БРМ-2.2
-08.02	ПЦ 9 - 2.02			Г-8+2×1,5		
-09.02	ПЦ 9 - 3.02			Г-10+2×1,0		
-10.02	ПЦ 9 - 4.02			Г-10+2×1,5		
-11.02	ПЦ 9 - 5.02			Г-15+2×1,0		
-12.02	ПЦ 9 - 6.02			Г-15+2×1,5		
-07.03	ПЦ 9 - 1.03			Г-8+2×1,0	БРН.1	
-08.03	ПЦ 9 - 2.03			Г-8+2×1,5		
-09.03	ПЦ 9 - 3.03			Г-10+2×1,0		
-10.03	ПЦ 9 - 4.03			Г-10+2×1,5		
-11.03	ПЦ 9 - 5.03			Г-15+2×1,0		
-12.03	ПЦ 9 - 6.03			Г-15+2×1,5		
-07.04	ПЦ 9 - 1.04			Г-8+2×1,0		БРН.2
-08.04	ПЦ 9 - 2.04			Г-8+2×1,5		
-09.04	ПЦ 9 - 3.04			Г-10+2×1,0		
-10.04	ПЦ 9 - 4.04			Г-10+2×1,5		
-11.04	ПЦ 9 - 5.04			Г-15+2×1,0		
-12.04	ПЦ 9 - 6.04			Г-15+2×1,5		

3.503.1 - 75.0 14

Лист

3

Продолжение

Обозначение	Марка магнезито-паломна	Тип покрытия	Длина пролета	Габариты места	Марка бетона по проекту
3.503.1-75.000-02.05	ПЦ 3 - 1.05	Цементно-бетонное	8,0	П-8-2-1,0	БРН.3
-05.05	ПЦ 3 - 2.05			П-8-2-1,5	
-09.05	ПЦ 3 - 3.05			П-10-2-1,0	
-12.05	ПЦ 3 - 4.05			П-10-2-1,5	
-14.05	ПЦ 3 - 5.05			П-12-2-1,0	
-18.05	ПЦ 3 - 6.05			П-12-2-1,5	
-07.06	ПЦ 3 - 1.06			П-8-2-1,0	РПР.1
-08.06	ПЦ 3 - 2.06			П-8-2-1,5	
-03.06	ПЦ 3 - 3.06			П-10-2-1,0	
-10.06	ПЦ 3 - 4.06			П-10-2-1,5	
-11.06	ПЦ 3 - 5.06			П-12-2-1,0	
-12.06	ПЦ 3 - 6.06			П-12-2-1,5	
-02.07	ПЦ 3 - 1.07	П-8-2-1,0	РПР.2		
-02.07	ПЦ 3 - 2.07	П-8-2-1,5			
-03.07	ПЦ 3 - 3.07	П-10-2-1,0			
-10.07	ПЦ 3 - 4.07	П-10-2-1,5			
-11.07	ПЦ 3 - 5.07	П-12-2-1,0			
-12.07	ПЦ 3 - 6.07	П-12-2-1,5			

Таблица 15.1

Обозначение	Марка деформационного шва	Тип деформационного шва	Габарит моста	Тип покрытия мостового полотна
3.503.1-75.3 4000-01	1ДШ.1	заполненного типа с металлическим окаймлением	Г-8+2×1,0	любое
-02	1ДШ.2		Г-8+2×1,5	
-03	1ДШ.3		Г-10+2×1,0	
-04	1ДШ.4		Г-10+2×1,5	
-05	1ДШ.5		Г-11,5+2×1,0	
-06	1ДШ.6		Г-11,5+2×1,5	
3.503.1-75.3 5000-01	2ДШ.1А	закрытого типа	Г-8+2×1,0	асфальтобетонное
-02	2ДШ.2А		Г-8+2×1,5	
-03	2ДШ.3А		Г-10+2×1,0	
-04	2ДШ.4А		Г-10+2×1,5	
-05	2ДШ.5А		Г-11,5+2×1,0	
-06	2ДШ.6А		Г-11,5+2×1,5	
-07	2ДШ.1Ц		Г-8+2×1,0	цементобетонное
-08	2ДШ.2Ц		Г-8+2×1,5	
-09	2ДШ.3Ц		Г-10+2×1,0	
-10	2ДШ.4Ц		Г-10+2×1,5	
-11	2ДШ.5Ц		Г-11,5+2×1,0	
-12	2ДШ.6Ц		Г-11,5+2×1,5	

1ДШ.Х

Типоразмер по габариту моста

Рис. 15.1. Марка деформационного шва заполненного типа с металлическим окаймлением.

2ДШ.ХХ

Типоразмер по габариту моста
Тип покрытия мостового полотна

Рис. 15.2. Марка деформационного шва закрытого типа

Инв. листы, Листы и даты в зам. инв. Л

Нах. отд.	Федоров	10.12.07
Л. спец.	Лоптев	13.02.07
Г. инж.	Шкляр	12.02.07
Вед. инж.	Хреновская	10.02.07
Инженер	Денисенко	10.02.07

3.503.1-75.0 15

Приложение 15.
Таблица для подбора марки деформационного шва

Листов	Лист	Листов
Р		1
Белгипродор		

Копировал: 11/7

формат А3

ИРС-04

Таблица 16.2
Марка монолитного участка между собой опор ОП2

Обозначение	Марка монолитного участка	Высота монолитного участка, м
3.503.1 - 75.2 3000-4	Ум 9.01	2,00
-02	Ум 9.02	2,25
-03	Ум 9.03	2,5
-04	Ум 9.04	2,75
-05	Ум 9.05	3,00
-06	Ум 9.06	3,25
-07	Ум 9.07	3,50
-08	Ум 9.08	3,75
-09	Ум 9.09	4,00
-10	Ум 9.10	4,25
-11	Ум 9.11	4,50
-12	Ум 9.12	4,75
-13	Ум 9.13	5,00
-14	Ум 9.14	5,25
-15	Ум 9.15	5,50
-16	Ум 9.16	5,75
-17	Ум 9.17	6,00
-18	Ум 9.18	6,25
-19	Ум 9.19	6,50
-20	Ум 9.20	6,75
-21	Ум 9.21	7,00

Ум 1. X X-X X

Обозначение монолитного участка
типоразмер по габариту моста
исполнение монолитного участка по армированию согласно табл. 6

Рис. 16.1. Марка монолитного участка насадки промежуточных опор

Таблица 16.1
Марка монолитного участка насадки промежуточных опор

Обозначение	Марка монолитного участка	Габарит моста
3.503.1-75.2 1100	Ум 1.1-X	Г-8+2×1,0
1200	Ум 1.2-X	Г-8+2×1,5
1300	Ум 1.3-X	Г-10+2×1,0
1400	Ум 1.4-X	Г-10+2×1,5
1500	Ум 1.5-X	Г-12,5+2×1,0
1600	Ум 1.6-X	Г-12,5+2×1,5

Ум 9. X X

Обозначение монолитного участка
исполнение монолитного участка по высоте

Рис. 16.2. Марка монолитного участка между собой опор ОП2

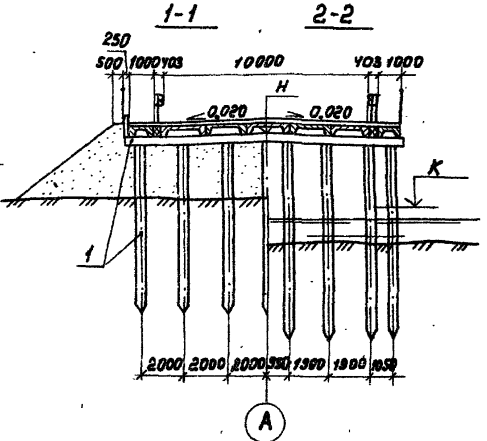
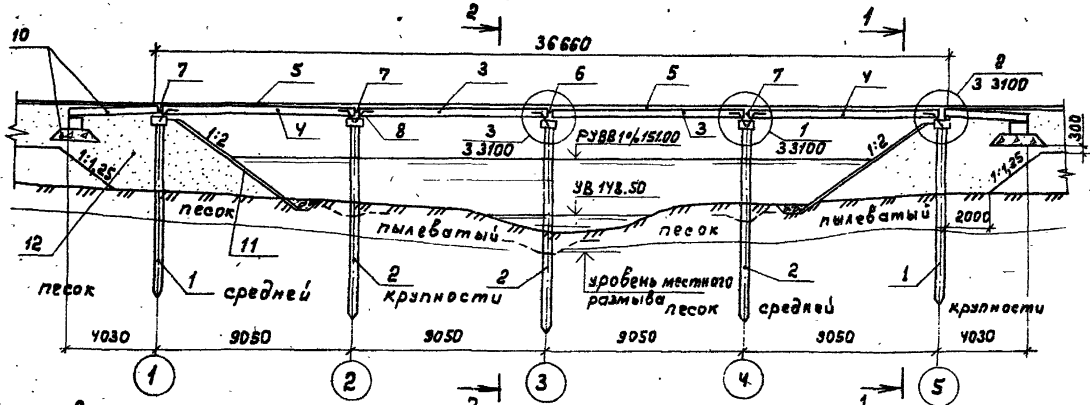
Нач. отд. Федоров	И.И.	И.И.
Д. констр. Калитва	И.И.	И.И.
ГМП Шкляр	И.И.	И.И.
Бед. инж. Уренбургская	И.И.	И.И.
И. констр. Денисенко	И.И.	И.И.

3.503.1 - 75.0 16

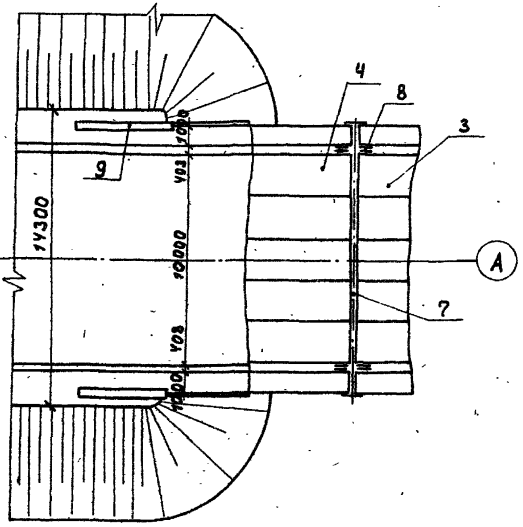
Приложение 16.
Таблица для подбора марки монолитных участков промежуточных опор.
Склад Лист 1 Листов 1
Белгипродор

УИИ. И. Лод. Лодисъ. У. И. Ма. Вост. И. И. И. И.

Продольный разрез



Деталь плана



Узлы 1,2,3 см. 3.503.1-75, вып.зк.3

Дополнительные указания по оформлению.
 1. Под продольным разрезом поместить таблицу (сетку), в графах которой указать проектные отметки по оси проезжей части, фактические отметки поверхности земли по оси трассы и др.
 2. В случае выделения документации на строительство концов и его элементов в отдельный комплект приводить соответствующую ссылку.

Шк.л.пед. Лопысь и вето В.З.Ж.И.Б.М

И.Контр. Федоров	И.Контр. Лопысь	И.Контр. Шкляр	И.Контр. Хреновская	И.Контр. Шкляр	И.Контр. Кеняко	И.Контр. Демиченко
------------------	-----------------	----------------	---------------------	----------------	-----------------	--------------------

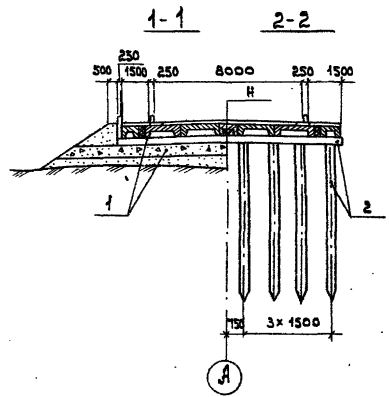
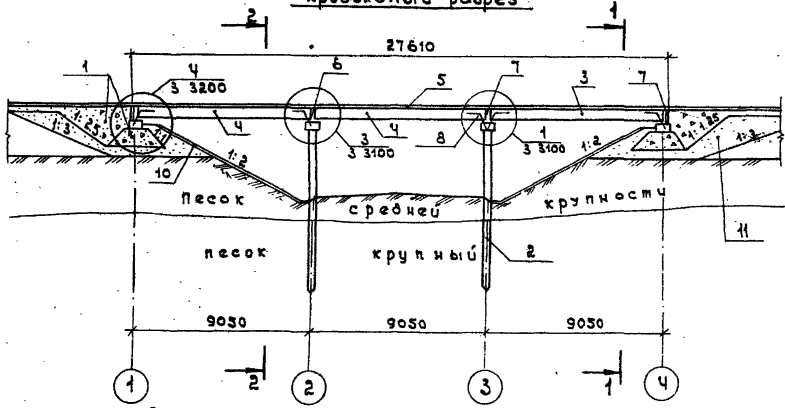
3.503.1-75.0 17

Приложение 17.
 Схема расположения элементов
 четырехпролетного сооружения
 (пример оформления)

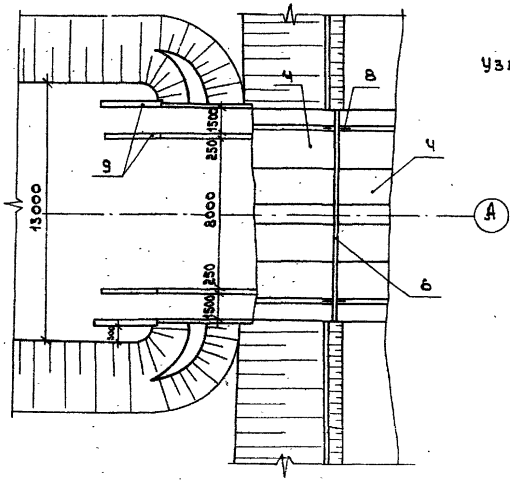
Стация	Лист	Листов
Р	1	2
Белгипрадот		
формат А3		

Копировал: В.З.

Продольный разрез



Деталь плана



Узлы 1,3,4 см. 3.503.1-75, выпуск 3

Дополнительные указания по оформлению.

1. Под продольным разрезом поместить таблицу (сетку), в графах которой указать проектные отметки по оси проезжей части, фактические отметки поверхности земли по оси трассы и др.
2. В случае выделения документации на строительство концов и его элементов в отдельный комплект приводить соответствующую ссылку.

Учб. и мод. Подпись и дата Взам. инв. ж

Исполн.	Фадоров	11.08.87
Сл. конст.	Ланге	11.08.87
ДИИ	Шкляр	11.08.87
Вед. инж.	Третьяковская	11.08.87
Ст. инж.	Цыганкова	11.08.87
Инж.	Козько	11.08.87
Инж.	Генциско	11.08.87

3.503.1-75. 0 18.

Приложение 18.
Схема расположения элементов
трехпролетного сооружения
(пример оформления)

Листов	2
Колонн	1
Лист	1
Белгипродор	

колосов 2/

форма 53
11.05.87

Таблица привязочных данных

№ п.п.	Наименование	№ опоры			
		1	2	3	4
1	Н- отметка верха насадки по оси моста, м	168,00	167,86	167,82	167,88
2	Расчетная нагрузка доп. жилаемая на сваю, для определения расчетного отказа, тс (10 кН)	—	48,0	—	—
3	Свая по серии 3.501-26	марка	—	см 10-35 Т2	—
		масса, т	—	3,1	—
4	Минимальное погружение сваи в грунт H _{min} от уровня срезаки при условии получения расчетного отказа, м	—	4,0	—	—
5	Марка монолитного участка насадки промежуточной опоры	—	Ум 1,2-01	—	—

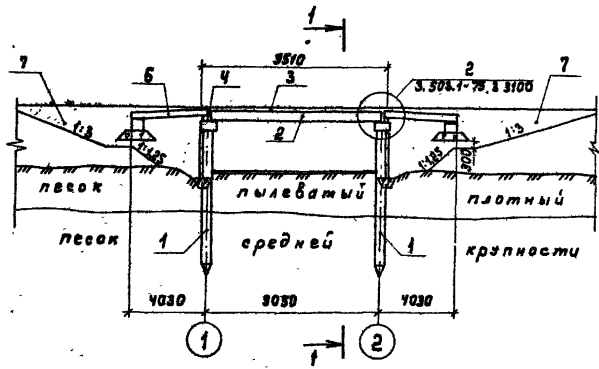
Спецификация к схеме расположения элементов трехпролетного сооружения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	3.503.1 - 75.1 410-12	Опора береговая об ч. 2. 3'	2	
2	3.503.1 - 75.1 520-03	Опора промежуточная оп 1. 2. 08 - 01	2	
3	3.503.1 - 75.3 0800-05	Пролетное строение ЗПС 2.2	1	
4	3.503.1 - 75.3 0800-06	Пролетное строение ЗПС 2.2	2	
5	3.503.1 - 75.3 2200-08.02	Мостовое полотно ПЦ 3-2. 02	3	
6	3.503.1 - 75.3 4000-02	Шов деформационный 1ДШ. 2	1	
7	3.503.1 - 75.3 5000-02	Шов деформационный 2ДШ. 2Ц	3	
8	3.503.1 - 75.2 1810	Якорь ГМС 2	20	
9	3.503.1 - 75.1 720	Сопряжение СП 2	2	
10		Укрепление конуса	120	м ²
11		Грунт засыпки	800	м ³

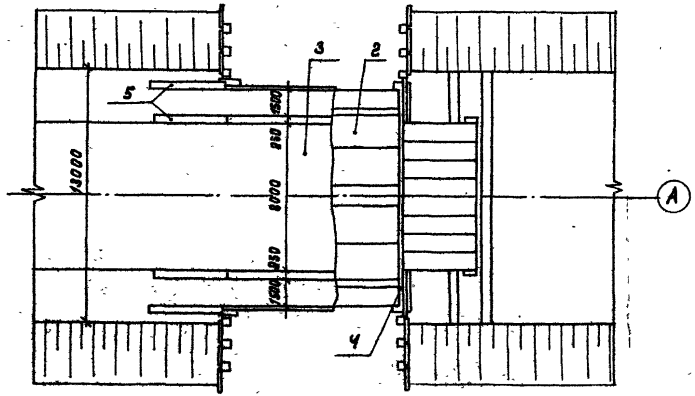
3.503.1 - 75.0 18

2

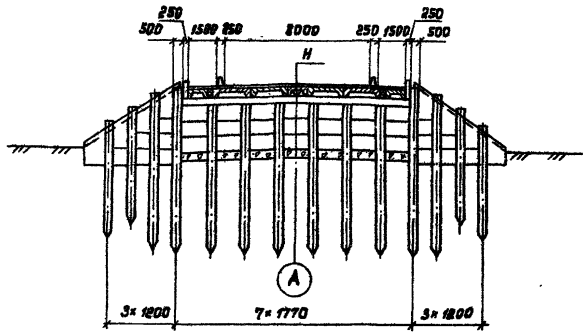
Продольный разрез



План



1-1



Дополнительные указания по оформлению.
 Под продольным разрезом поместить таблицу (сетку),
 в графах которой указать проектные отметки по
 оси проезжей части, фактические отметки поверх-
 ности земли по оси трассы и др.

ИЖМ. Подп. Лопышев и Ватаева (Формат А3)

И.конст.	Федоров	И.И.	И.И.
Л.конст.	Лопышев	И.И.	И.И.
Ш.П.	Шкаря	И.И.	И.И.
Зед.инж.	Хреновская	И.И.	И.И.
Ст.инж.	Цыганкова	И.И.	И.И.
И.конст.	Ткаченко	И.И.	И.И.

3.503.1 - 75.0 19

Приложение 19.
 Схема расположения элементов
 однопролетного сооружения
 (пример оформления)

Стандарт	Лист	Листов
Р	7	2

Белгипроддор

формат А3

Копировал: 26/1

Таблица привязочных данных

№ п/п	Наименование	№ опоры		
		1	2	
1	Н-отметка верха насадки по оси моста, м	138,0		
2	Расчетная нагрузка, допускаемая на ось для определения расчетного отката, тс (10 кН)	42,0		
3	Свая по серии 3.504-85	марка	поз.1	СМ10-35Т2
			поз.2	СМ 8 - 35Т2
			поз.3	СМ6 - 35
		масса, т	поз.1	3,1
			поз.2	2,5
			поз.3	1,9
4	Минимальное погружение сваи в грунт от уровня поверхности рельефа при условии получения расчетного отката, м	4,0		

Спецификация к схеме расположения элементов гидротехнического сооружения

поз.	Обозначение	Наименование	кв.	Примечание
1	3.503.1 - 75.1 320 - 12	Опора береговая		
		ОБЗ. 2. 2. 3	2	
2	3.503.1 - 75.3 0800 - 05	Пролетное строение		
		9 ПС 2. 2 а	1	
3	3.503.1 - 75.3 2180 - 06.02	Мостовое полотно		
		ПА 9 - 2. 02	1	
4	3.503.1 - 75.3 5000 - 02	Шаб деформационный 2 АШ. 2А	2	
5	3.503.1 - 75.1 710	Сопряжение СП1	2	
6	3.503 - 41 , вытек 1	Сопряжение с навалью	2	
7		Грунт, заделки	180	м ³

Тех. задание. Проект и смета. 1982 г.

3.503.1 - 75.0 19 Итого 2

Копировано: 21X-

формат А3