

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ  
И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ.

ВЫПУСК II

МОСТОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ НА ЗАВОДСКИХ АВТОДОРОГАХ  
ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ТРУБОПРОВОДОВ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ  
И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ.

ВЫПУСК II

МОСТОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ НА ЗАВОДСКИХ АВТОДОРОГАХ  
ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ТРУБОПРОВОДОВ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ ВНИИПКНЕФТЕХИМ

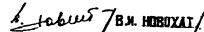
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

 /Я.Р. ПОДПИСАХ/  
/В.А. НОВОХАТ/

КОПИИ СООТВЕТСТВУЮТ ОРИГИНАЛАМ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ПРОЕКТА  /В.А. НОВОХАТ/

УТВЕРЖДЕНЫ В/О НЕФТЕХИМ  
ПРИКАЗ ОТ 81.12.15 № 65.

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 82.03.01  
СРОК ДЕЙСТВИЯ ДО 85.01.01.

## Содержание

Обозначение	Наименование	Стр
1	2	3
З.402-24 11 00 на	Подготовительная записка	3-6
З.402-24 11 01	Таблицы расчетных усилий для подбора свай	7
З.402-24 11 02	Графики для подбора арматуры в сваях	8
З.402-24 11 03	Схема 1. Объемы работ	9
З.402-24 11 04	Схема 2. Объемы работ	10
З.402-24 11 05	Схема 3. Объемы работ	11
З.402-24 11 06	Схема 4. Объемы работ	12
З.402-24 11 07	Схема 5. Объемы работ	13
З.402-24 11 08	Схема 6. Объемы работ	14
З.402-24 11 09	Схема 7. Объемы работ	15
З.402-24 11 10	Схема 8. Объемы работ	16
З.402-24 11 11	Поперечные разрезы мостов с плитнаребристыми и плитными пролетными строениями	17
З.402-24 11 12	Общий вид моста	18
З.402-24 11 13	Общие виды концевых и промежуточных опор	19
З.402-24 11 14	Детали сопряжения насадок	20
З.402-24 11 15	Общий вид опор с заборными стенками	21
З.402-24 11 16	Общий вид опор с заборными стенками для габарита П-4,5 + 2 x 1,0	22
З.402-24 11 17	Положение резиновых опорных частей на насадках промежуточных опор	23
З.402-24 11 18	Положение резиновых опорных частей на насадках концевых опор	24
З.402-24 11 19	Деталь стыка блоков пролетных строений	25
З.402-24 11 20	Расположение тротуарных блоков на пролетных строениях. Деталь крепления тротуаров	26
З.402-24 11 21	Конструкция проезжей части и детали	27

1	2	3
З.402-24 11 22	Деформационные швы пролетных строений	28
З.402-24 11 23	Сопряжение моста с подходами. Общий вид сопряжения	29
З.402-24 11 24	Детали сопряжения моста с подходами. Детали крепления перил	30
З.402-24 11 25	Сопряжение моста с подходами. Уширение земляного полотна и проезжей части на подходах	31
З.402-24 11 26	Опалубочный чертёж блоков сборных насадок Н-16-1, Н-1п-1	32
З.402-24 11 27	Примеры решений узлов пропуска коммуникации по мосту	33
З.402-24 11 28	Таблица объемов работ на пролетное строение	34
З.402-24 11 29	Таблица объемов работ на одно сопряжение с подходами	35

Изм. инв.

подп. и дата

Изм. подл.

1 Общая часть

Настоящий выпуск предназначен для применения в конкретных проектах при проектировании павтовых переходов на заводских автодорогах при пересечении технологических коммуникаций нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов вети института И В/О „Нефтехим“.

В выпуске приведен комплект типовых компоновочных элементов павтовых переходов на заводских автодорогах при пересечении технологических коммуникаций наиболее часто встречающихся в практике проектирования

При разработке настоящего выпуска приняты следующие исходные данные:

- техническая категория автомобильных дорог - IV-я и V-я;
- временная вертикальная нагрузка - НК-80, Н-30, толпа на тротуарах - 400 кгс/м<sup>2</sup> в сочетании с нагрузкой Н-30;
- расчетная температура наружного воздуха - минус 40°С;
- климатические районы и подрайоны СССР - все, кроме районов вечной мерзлоты и Крайнего севера;
- инженерно-геологические условия - обычные;
- степень агрессивности среды - неагрессивная;
- сейсмичность не выше 6 баллов.

2. Перечень основных использованных документов.

Типовая серия разработана в соответствии с действующими нормами, техническими условиями и ГОСТ;

- СНиП II-Д-7-62\* „Мосты и трубы. Нормы проектирования“;
- СНиП II-Д-5-72 „Автомобильные дороги. Нормы проектирования“;
- СНиП II-17-77 „Свайные фундаменты. Нормы проектирования“;
- СНиП II-28-73\* изд. 1980г. „Защита строительных конструкций от коррозии“;
- СНиП III-43-76 „Мосты и трубы“;
- СНиП III-9-74 „Основания и фундаменты“;

- СНиП III-15-76 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные“;
- СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные“;
- СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии“;
- СН 200-62 „Технические условия проектирования железнодорожных, автодорожных и городских мостов и труб“;
- СН 365-67 „Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автодорожных и заводских мостов и труб“;
- СН 393-78 „Инструкция по сварке соединений арматуры и стальных деталей железобетонных конструкций“;
- ВСН 86-71 „Технические указания по применению в мостах опорных частей из полимерных материалов“, Минтрансстрой;
- ГОСТ 4795-68 „Бетон гидротехнический. Технические требования“;
- ГОСТ 5781-75 „Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций“;
- ГОСТ 14964-79 „Праволока для веток. Технические условия“;

Элементы конструкции павтовых переходов приняты по серии 3.503-29 „Сборные железобетонные плитные мосты прелетати б и 9 м на свайных опорах“

3.402-24 11 00 ПЗ

Исполнитель	Новыхват	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Гл. спец.	Данько	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
рук. эк.	Кантор	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
сл. учм.	Васильков	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Пояснительная записка				ВНИИПКНефтехим

Исполнитель: Новыхват

Для пастовых переходов могут быть использованы:

- железобетонные предварительно напряженные пустотные строения 6-6 и 9 н по серии 3.503-12. Выпуск 1;
- железобетонные перила по серии 3.503-1. Выпуск 4;
- предварительно напряженные сваи со стержневой арматурой по серии 3.501-41;
- лотки водоотводные по серии 503-0-11.

3. Особенности конструктивных решений.

3.1. Схемы пастовых переходов.

Выпуск предусматривает восемь компоновочных схем:

- а) при шестиметровых пролетных строениях - от 1-го до 5-ти пролетной (схемы 1-5);
- б) при девятиметровых пролетных строениях - от 1-го до 3-х пролетной (схемы 6-8).

Высота подходов насыпей предусмотрена не более 3,6 м.

Спряжение моста с подходной насыпью разработано с заборными стенками.

В выпуске предусмотрено опирание пролетных строений на резиновые опорные части.

При расположении моста на уклоне более 2% опорные части подлежат установке, руководствуясь СН 86-71.

3.2. Опоры пастовых переходов.

Как концевые, так и промежуточные опоры приняты свайные однорядные со сборной насадкой, унифицированные для всех принятых в проекте типов пролетных строений.

Сваи опор приняты сечением 35 x 35 с двумя типами армирования:

- а) лотки С-35 с непрямоугольной стержневой арматурой;
- б) по типовому проекту серии 3.501-41 с предварительно напряженной арматурой.

Допускается применение других типов свай со стержневой арматурой при условии проверки их расчетов по СН 365-67.

Не допускается применение предварительно напряженных свай с проволочной арматурой. Длина и армирование свай подбирается по расчетным формулам, приведенным на черт. 3.402-24 11 01 для принятых схем моста. Независимо от расчетных условий, сваи должны быть погружены в грунт на глубину не менее чем на 4 м от дневной поверхности земли.

Сечение рабочей арматуры при известных значениях максимального изгибающего момента и соответствующей нормальной силы (определенных по таблицам черт. 3.402-24 11 01) подбирается по графикам, приведенным на черт. 3.402-24 11 02. Длина свай устанавливается в соответствии с местными геологическими условиями и расчетной максимальной предельной нагрузкой для выбранной схемы пастового перехода (см. черт. 3.402-24 11 01).

Насадки в проекте приняты сборные железобетонные. Сечение насадок концевых опор - 40x65 см; промежуточных - 40x80 см. На концевых насадках в местах примыкания тротуаров к обочинам устанавливается шкافتная стенка, бетонированная на месте. Верхней грани насадок придан выпуклотно от оси моста уклон 2%. Обьединение со сваями осуществляется путем опаночивания окон, в которых предварительно распалсваются выпуски рабочей арматуры свай. Блоки насадок опаночиваются между собой путем ручной сварки выпусков арматуры блоков в соответствии с СН 393-78 и последующим обетонированием стыков (см. черт. 3.402-24 11 14).

3.3. Пролетные строения.

В выпуске приняты три типа пролетных строений: плитные сплошного сечения, плитные пустотные и плитноребристые корытного сечения, пролетом 6 и 9 м.

Поперечное обьединение плит осуществляется при помощи бетонной шпанки. В шпаночный стык перед бетонированием укладывается арматурная спираль в количестве одной или двух штук в зависимости от строительной высоты (см. черт. 3.402-24 11 19).

Листинг  
 план и детали  
 фундаментов

Поскольку качество пролетного строения в значительной мере зависит от качества шпалак, рекомендуется осуществлять тщательный контроль за их бетонированием.

Пролетные строения устанавливаются на резиновые опорные части РОЧСП (сп. черт. З.402-24 И 17; 18).

3.4. Тротуары, проезжая часть, водоотвод и перила.

Тротуары приняты с высоким бордюром, устраиваемые в одной уроне с проезжей частью. Элевышенные бортовой балки над проезжей частью 50 см. Блоки тротуаров устанавливаются на плиты пролетных строений и на подтротуарные балки. Подтротуарные балки прямоугольного сечения располагаются непосредственно на опорах. В качестве опорного закрепления подтротуарных балок предусмотрены опорные штыри в резиновой оболочке. После установки в проектное положение отверстия для штырей замоноличиваются бетоном марки М 400.

Крепление тротуаров к плитам пролетных строений осуществляется через закладные детали при помощи сварки. Для дополнительной защиты тротуарного блока с защитным слоем предусмотрены выпуски арматуры из плиты бортового, перекрывающего арматурной сеткой проезжей части.

В проемах насабки между подтротуарной балкой и крайним блоком пролетного строения устраивается на всю длину промежутка монолитный бетонный упор высотой 1,5 см. из бетона марки 300.

Перед бетонированием упора на насадке устраивается насечка глубиной не менее 1 см.

Закрепления тротуарного блока от сдвига рассчитаны на усилие в 15 т.

Проезжая часть запроектирована с цементобетонным покрытием.

Проезжая часть состоит из цементной стяжки толщиной 2 см, оклеечной гидроизоляции, выстилаемой из стеклоткани по ГОСТ 8481-75, пропитанной битумной мастикой и цементно-бетонного покрытия толщиной 8 см. из бетона марки 300, Грз 300, армированного металлической сеткой 10x10 см из проволоки ф 3 мм В-1 по ГОСТ 14964-79.

Гидроизоляция заводится под тротуарные блоки на всю ширину крайних блоков пролетного строения.

Поперечный уклон проезжей части осуществлен за счет уклона верхней грани насадок опор, на которые устанавливаются пролетные строения.

Деформационные швы устраиваются над концевыми опорами. Над промежуточными опорами независимо от способа опирания устраивается сплошная проезжая часть.

Деформационный шов между блоками пролетных строений и переходными плитами перекрывается при помощи коппеностора, изготовленного из трех слоев стеклоткани на битумной мастике. Коппеностор закрепляется в выравнивающем слое проезжей части.

Для обеспечения отвода воды с проезжей части плиты расп. а-гаются на 2% поперечный уклон и, как правило, на продольном не менее 0,5%.

Спуск воды предусмотрен на тротуары через отверстия в бортовой балке тротуарных блоков; с тротуаров вода свободно сбрасывается.

Для предотвращения от затекания воды на нижней поверхности плит тротуарных блоков предусмотрены слезники.

Для постав с продольным уклоном более 1% удаление воды с проезжей части может осуществляться путем свободного стока воды вдоль бордюра на подходы к посту. В этом случае в тротуарах, после установки блоков в проектное положение, отверстия в них могут быть заглишены.

Металлические перила бесцветные.

Прикрепление перильных блоков к тротуарам осуществляется сваркой через закладные детали, впевающие в плите тротуарных блоков. Наружные поверхности закладных деталей должны быть защищены от коррозии окраской (два слоя эмали ХВ-12А по двук слою грунта ГФ-020), паркетированием цементным раствором марки М 200 или оцинковкой напылением согласно СНиП П-28-73 изд. 1980 г.

Стенки  
Пол  
Плиты

3.5. Сопряжение паста с подходами.

Сопряжение подходной насыпи с пастой осуществляется при помощи забортной стенки. Головная часть насыпи устраивается из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации не менее 4 м/сут. При уплотнении до K=0,98.

Сопряжение проезжей части подходной насыпи и паста жесткое.

В качестве переходного элемента устанавливается Г-образная плита длиной 3м и шириной 0,98м, строительная высота в зависимости от блока прелетного строения. Переходная плита одним концом опирается на насадку канцовой опоры, другим на железобетонный лежень. Железобетонный лежень монтируется из двух сборных элементов, объединенных поалитным стыком. Лежень укладывается на щебеночную подушку. Щебеночная подушка должна устраиваться на хорошо спланированной и уплотненной участке подходной насыпи.

Переходные плиты располагаются в пределах проезжей части. Для сопряжения бортовой балки трупцарного блока с подходами на протяжении переходных плит предусматривен сборный бордюр, который стыкуется с бордюром подходной насыпи.

Обочины в пределах конструкций сопряжения паста с подходами должны быть обязательно укреплены. Уширение земляного полотна в проезжей части на подходах к пасте приведено на черт 3.402-24/125. Поверхности железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, должны быть окрашены горячим битумом за два раза по ГОСТ 9812-74.

5. Производство работ и транспорт.

Изготовление и монтаж элементов сборных железобетонных пастов, опаночивание стыков, укрепительные работы производятся в соответствии с действующими строительными нормами и правилами СНиП III-43-75 и СНиП III-16-80, конструкций производится в соответствии с СНиП III-15-76. При сооружении опор следует руководствоваться положениями СНиП III-9-74. Сварочные работы выполняются в соответствии с требованиями строительных норм СН 393-78. Сборные железобетонные элементы изготавливаются на заводах сборного железобетона.

Сооружение паста выполняется из следующих основных строительных-монтажных операций; сооружение опор (повреждение свай производить через направляющий каркас), монтаж блоков прелетных строений, монтаж элементов трупцаров, монтаж элементов сопряжения паста с подходами, устройство проезжей части. Производство работ рекомендуется выполнять одним монтажным агрегатом. Определяющим в выборе монтажного агрегата являются блоки прелетного строения. Монтаж сборных блоков насадки выполняется последовательно слева направо или справа налево. Плиты при монтаже устанавливаются по осевым рискам строго в проектное положение. Блочные поверхности плит, прилегающие к свай опаночивания, должны быть тщательно очищены от пыли и грязи.

Свай для заполнения бетоном опаночивания должны быть тщательно запожжены, а бетон уплотнен.

Закладку свай опаночивания бетоном производить после удаления с конструкции монтажных нагрузок.

Доставка сборных элементов пастов к месту работ осуществляется на железнодорожном или автомобильном транспорте. Положение и способ опирания плит при перевозке не должны вызывать в них перенапряжений и повреждений. Автомобили с прицепами для перевозки должны быть оборудованы турникетами. Захват плит краном и опирание при перевозке производить только в местах, предусмотренных проектом.

4. Материалы

Бетон для сборных железобетонных конструкций принимать:

- а) для свай - гидротехнический по ГОСТ 4795-68;
- б) для остальных конструкций - обычный.

Марку бетона по прочности и по порозаеатойкости, а также материал для арматуры и закладных деталей смотреть указания в пояснительной записке серии 3.503-29.

Указания по материалам для поалитных бетонных конструкций (опаночивание прелетных строений и насадок, шкафная стенка и др.), смотреть на соответствующих монтажных узлах настоящего выпуска.

Исполнитель, подпись и дата

**Таблица 1**  
Усилия в веях (для подбора арматуры)

секция	Габарит моста	Тип опоры	Тип опорных частей резиновые	
			МКН-М (тс/л)	НКН (тс)
1х6	Г-4,5 Г-7; Г-8	Концевая	84,8 (8,48)	85,8 (8,58)
			76,0 (7,60)	85,8 (8,58)
2х6	Г-4,5; Г-7; Г-8	Концевая	65,5 (6,55)	139,1 (13,91)
		Пролет	70,0 (7,00)	85,8 (8,58)
3х6	Г-4,5; Г-7; Г-8	Концевая	48,5 (4,85)	139,1 (13,91)
		Пролет	66,4 (6,64)	85,8 (8,58)
4х6	Г-4,5; Г-7; Г-8	Концевая	39,2 (3,92)	139,1 (13,91)
		Пролет	73,1 (7,31)	85,8 (8,58)
5х6	Г-4,5; Г-7; Г-8	Концевая	60,5 (6,05)	139,1 (13,91)
		Пролет	88,5 (8,85)	108,6 (10,86)
1х9	Г-4,5; Г-7; Г-8	Концевая	79,0 (7,90)	108,6 (10,86)
		Пролет	67,0 (6,70)	217,1 (21,71)
2х9	Г-4,5; Г-7; Г-8	Концевая	86,1 (8,61)	108,6 (10,86)
		Пролет	93,5 (9,35)	217,1 (21,71)

**Таблица 2**  
Максимальные вертикальные нагрузки на сваю

Пролет	Тип опоры	Вертикальная нагрузка на сваю Р <sub>расч.</sub> кН (тс)			
		При плитноребристых пролетных строениях		При плитных сплошных и пучотных пролетных строениях	
		Г-7+2х1,0	Г-8+2х1,0	Г-7+2х1,0	Г-8+2х1,0
6л	Конц.	264 (26,4)	325 (32,5)	263 (26,3)	224 (22,4)
	Пролет	314 (31,4)	281 (28,1)	344 (34,4)	302 (30,2)
9л	Концев.	296 (29,6)	265 (26,5)	—	—
	Пролет	414 (41,4)	370 (37,0)	—	—
Предельная нагрузка на сваю Р <sub>пр.</sub> кН (тс)					
6л	Концев.	433 (43,3)	384 (38,4)	447 (44,7)	381 (38,1)
	Пролет	535 (53,5)	476 (47,6)	583 (58,3)	515 (51,5)
9л	Концев.	504 (50,4)	450 (45,0)	—	—
	Пролет	705 (70,5)	629 (62,9)	—	—

**Таблица 3.** Добавочные изгибающие моменты в веях при сооружении мостов на уклоне более  $i=0,02$

Пролет	Габарит	У К Л О Н			
		$i=0,03$	$i=0,04$	$i=0,05$	$i=0,06$
Пролетные опоры					
6л	Г-7; Г-8; Г-4,5	213 (2,13)	28,2 (2,82)	35,4 (3,54)	42,5 (4,25)
9л	Г-7; Г-8; Г-4,5	37,7 (3,77)	50,3 (5,03)	62,8 (6,28)	75,8 (7,58)
Концевые опоры с забортными стенками					
6л	Г-7; Г-8; Г-4,5	6,8 (0,68)	9,3 (0,93)	11,4 (1,14)	13,7 (1,37)
9л	Г-7; Г-8; Г-4,5	10,5 (1,05)	13,8 (1,38)	17,4 (1,74)	20,9 (2,09)

- При подборе арматуры в веях для мостов, сооружаемых на уклоне более  $i=0,02$  необходимо суммировать моменты табл.1 с соответствующими моментами табл.3.
- В расчетных усилиях на сваю гибкость (табл.1) и собственный вес сваи (табл.2) учитывать.
- Несущая способность свай в зависимости от агрессивных условий определяется в соответствии со СНиП II-17-77 «Свайные фундаменты».
- Нагрузки на сваю при габарите Г-4,5 приняты по габариту Г-7

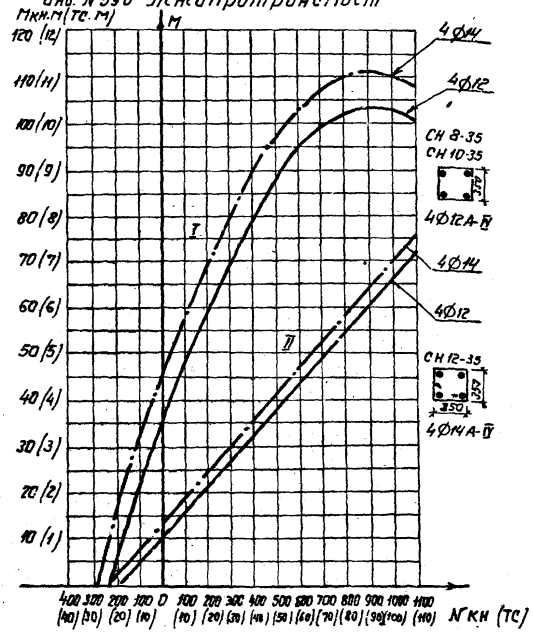
3.402-24 11 01

Исполн.	Навахат				Таблицы расчетных усилий для подбора свай.	Страниц	Лист	Листов
Гл. инж.	Данько					Р.		1
Рис. ср.	Кантор					ВНИИПК Нефтехим		
Ст. инж.	Габдрахитов							

УТВ. Исполн. Габдрахитов



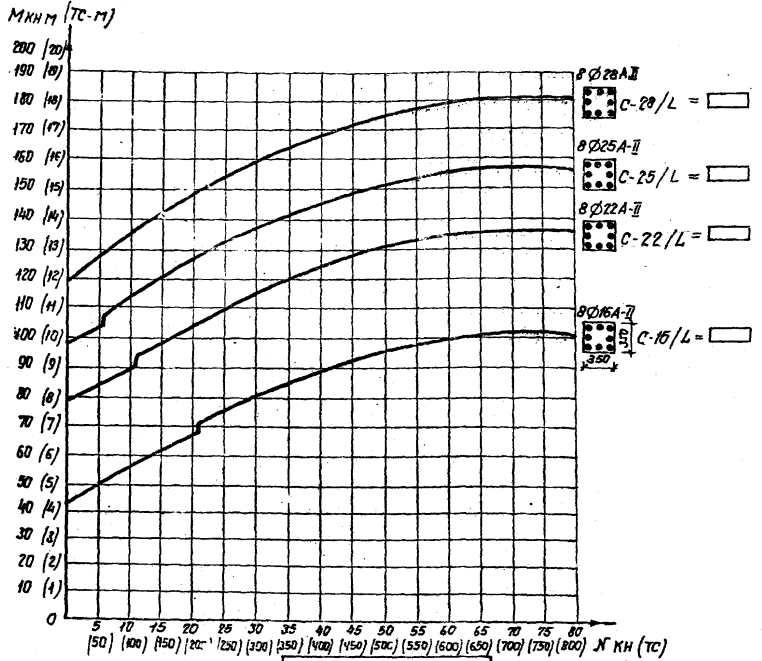
**А. Предварительно-напряженные сваи со стержневой арматурой по Типовому проекту предварительно-напряженных свай квадратного сечения Серия 3.503-44 Инв. № 596 Ленинградстрой**



**Бетон М-400, В-4**

График предназначен для проверки свай из условий: I - прочности на стадии эксплуатации II - трещиностойкости на стадии эксплуатации. Свая удовлетворяет II условиям, если координаты М и N уделий в сваях лежат внутри очерченных соответствующих линий I и II. Графики взяты из типового проекта, инв № 596 серия 3.507-47.

**Б. Обычные квадратные сваи по серии 3.503-29**



**Бетон М-300, В-4**

1. Бетон гидр.технический по ГОСТ 4795-68  
2. Указания по маркировке свай см. серию 3.503-29

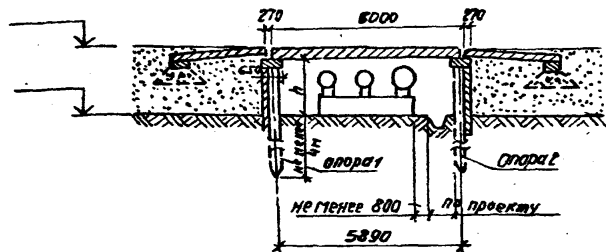
3.402-24 11 02

Исполн.	Новыхин	
Пр. спец.	Донюко	
Рук. эк.	Кантар	
От. инж.	Габдрахманов	

Графики для подбора арматуры в сваях

Стадия	Лист	Листов
Р		1
ВНИИПКНФотехим		

Инв. № 596, л. 1 из 1



Высота  
опор h  
от 1,8 до 3,2 м

Таблица основных объемов работ

Габарит моста	опоры		Пролетные строения																	с сопряжение с насыпью							покрытие							
	Тротуары	Сваи, шт.	Насадки		Блоки проезжей части										Подтротуарные балки			Тротуарные блоки		Перила металлические		Лежни		Переходные плиты		Бетонный бордюр			Стяжка лентной бетон Г-300, м <sup>2</sup>	Щебеночная подушка, м <sup>3</sup>	на. мосту, м <sup>2</sup>	на сопряжении, м <sup>2</sup>		
					Литноармированные					Плитные сплошные					Поперечное обводняющее устройство	Горизонтальная балка	К-80, шт.	Бетон Г-300, м <sup>3</sup>	Горизонтальная балка	К-80, шт.	Бетон Г-300, м <sup>3</sup>	Плита	К-80, шт.	Бетон Г-300, м <sup>3</sup>	К-80, шт.	Бетон Г-300, м <sup>3</sup>	Панельное бетонное ограждение Г-300, м <sup>2</sup>							
			Горизонтальная балка	К-80, шт.	Бетон Г-300, м <sup>3</sup>	Горизонтальная балка	К-80, шт.	Бетон Г-300, м <sup>3</sup>	Поперечное обводняющее устройство	Горизонтальная балка	К-80, шт.	Бетон Г-300, м <sup>3</sup>	Плита	К-80, шт.														Бетон Г-300, м <sup>3</sup>					Панельное бетонное ограждение Г-300, м <sup>2</sup>	
Г-7	2х10	14	Н-26	4	6,52	1,28	П-6	8	8,64	П-5	8	13,60	0,75	Б-1	2	0,80	Т-1	4	2,76	4	0,26	Л-1	4	2,40	П-1	14	8,54	20	3,50	3,28	0,12	17,70	46,2	35,0
Г-8	2х10	16	Н-16	4	7,0	1,48	П-6	9	9,72	П-6С	9	15,30	0,86	Б-1	2	0,80	Т-1	4	2,76	4	0,26	Л-1	4	2,40	П-1	15	9,76	20	3,50	3,28	0,12	17,70	53,2	40,0
Г-4,5	2х10	14	Н-16-1	4	5,92	1,18	П-6	5	5,10	П-6С	5	8,50	0,43	Б-1	2	0,80	Т-1	4	2,76	4	0,26	Л-1	4	2,40	П-1	8	4,9	20	3,50	3,28	0,72	16,4	29,7	27,0

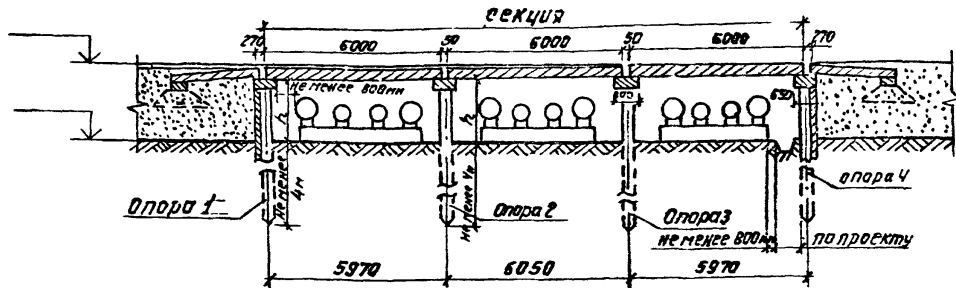
- Объемы работ по забарным стенкам в таблице не учтены, см. черт. 3.402-24 И; 15; 16.
- Все сборные конструкции мостов приняты по серии 3.503-29.
- Поперечный разрез моста см. черт. 3.402-24 И И.
- Отметки даны по оси моста.

3.402-24 И. 03

Исполн.	Новахат	Провер.		Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Данько			Р	1	1
рук. гр.	Кантар			Схема 1. Объемы работ.		
ст. инж.	Габдрахитов			ВНИИПКНЕФТЕХИМ		

ИИИ НКНЕФТИ. Подп. и дата 3.402-24 И. 03





Высота  
опор  
h  
1,800 ± 0,32 м

Таблица основных объемов работ

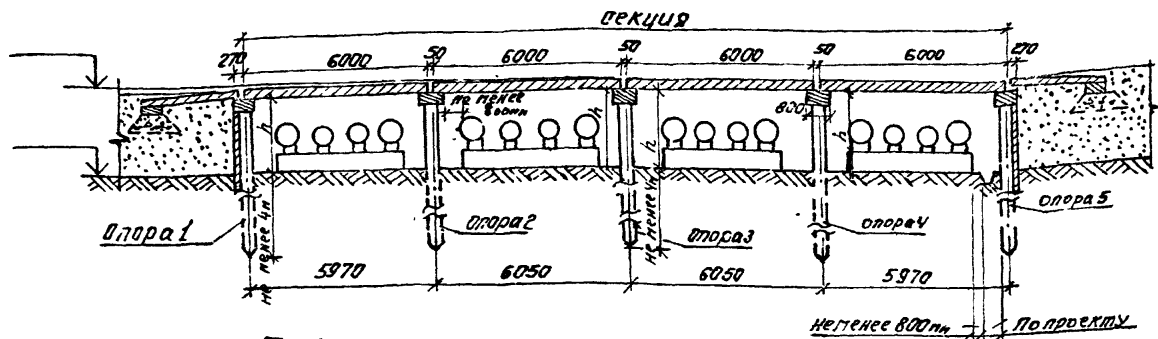
Габарит моста	опоры		Пролетные строения														Сопряжение с насылью						покрытие											
	Тротуары	сваи, шт	Насадки		Блоки проезжей части										Подтротуарные балки	Тротуарные блоки		Перила металлические		Лежни		Переходные плиты		Бетонный бордюр		Гонимый бетон м-300, м³	Щебеночная подушка, м³	на госту, м²	на сопряжении, м²					
					плитнобетонные		плитные сплошные		пустотные		перекрытия железобетонные м-300		блоки бетон м-300																					
			Марка блоков	К-80, шт	Бетон м-300, м³	Бетон м-300, м³	Марка блоков	К-80, шт	Бетон м-300, м³	Марка блоков	К-80, шт	Бетон м-300, м³	Марка блоков	К-80, шт		Бетон м-300, м³	Марка плит	К-80, шт	Бетон м-300, м³	Марка плит	К-80, шт	Бетон м-300, м³	Марка бордюра	К-80, шт	Бетон м-300, м³									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Г-7	210	24	Н-2п	4	1280	1,74	ПР-Б	24	25,92	П-6с	24	40,80	2,25	Б-1	Б	2,4	Т-1	12	8,28	12	0,79	Л-1	4	2,40	П-1	14	8,54	20	3,50	3,28	0,12	1270	125,4	35,0
			Н-68	4								29,76																						
Г-8	210	28	Н-1п	4	1322	2,16	ПР-Б	27	23,16	П-6с	27	45,90	2,57	Б-1	Б	2,4	Т-1	12	8,28	12	0,79	Л-1	4	2,40	П-1	16	9,76	20	3,50	3,28	0,12	1270	144,4	40,0
			Н-3п	2								33,48																						
Г-4Б	210	24	Н-1п-1	4	1140	1,34	ПР-Б	15	16,2	П-6с	15	25,50	1,41	Б-1	Б	2,4	Т-1	12	8,28	12	0,79	Л-1	4	2,40	П-1	8	4,9	20	3,50	3,28	0,72	16,4	84,0	27,0
			Н-68	4								18,6																						

- Объемы работ по забарным стенкам в таблице не учтены, см. черт. 3.402-24 11 15; 16.
- Все сборные конструкции мостов приняты по серии 3 503-29.
- Поперечный разрез моста см. черт. 3-402-24 11 11
- Отметки даны по оси моста.

3.402-24 11 05

Моч. отд.	Нобухат	[Signatures]	статус	лист	листов	
Гл. спец.	Даньков		Р		1	
Рук. гр.	Хантар		Схема 3. Объемы работ			ВНИИПКНефтехим
ст. инж.	Габдрахимова					

Инд. № 1001 / Подп. и дата / Взам. инв. №



Высота опор  
h  
от 1,8 до 3,2 м

Таблица основных объемов работ

Габарит плота	Тротуары		опоры		пролетные строения														сопряжение с насыпью						покрытие								
					Насадки		блоки проезжей части				подтротуарные балки		тротуарные блоки		перила метамич		лежни		переходные плиты		бетонный бордюр		бетон монолитный П-300, м <sup>3</sup>	цементочная подушка, м <sup>3</sup>	на посты, м <sup>2</sup>	на сопряжении, м <sup>2</sup>							
							плиткороб-ристые	плитные	пустотные	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые	плиткороб-ристые					плиткороб-ристые	плиткороб-ристые					
Г-7	2x1,0	29	Н-20 Н-26 Н-61	6 4 4	Бетон П-300, м <sup>3</sup> 15,99	Бетон П-300, м <sup>3</sup> 1,97	П-6 П-6	32 32	П-6С П-6	32 32	51,40 39,68	3,00	Б-1	8	3,20	Т-1	16	11,04	16	1,05	Л-1	4	2,40	П-1	14	8,54	20	3,50	3,28	0,12	17,70	1650	350
Г-8	2x1,0	34	Н-20 Н-26 Н-61	6 4 4	Бетон П-300, м <sup>3</sup> 17,23	Бетон П-300, м <sup>3</sup> 2,50	П-6 П-6	36 36	П-6С П-6	36 36	61,20 44,64	3,13	Б-1	8	3,20	Т-1	16	11,04	16	1,05	Л-1	4	2,40	П-1	16	9,76	20	3,50	3,28	0,12	17,70	1900	400
Г-15	2x1,0	29	Н-20 Н-26 Н-61	6 4 4	Бетон П-300, м <sup>3</sup> 14,14	Бетон П-300, м <sup>3</sup> 1,42	П-6 П-6	20 20	П-6С П-6	20 20	34,00 24,40	1,90	Б-1	8	3,20	Т-1	16	11,04	16	1,05	Л-1	4	2,40	П-1	8	4,9	20	3,50	3,28	0,72	16,4	1110	270

1. Объемы работ по заборным стенкам в таблице не учтены, см черт. 3-402-24 и 15; 16.
2. Все сборные конструкции мостов приняты по серии 3-503-29.
3. Поперечный разрез моста см черт. 3-402-24 и 11.
4. Отметки даны по оси моста.

3.402-24 и 06

Нач. отд.	Навахат	[Signature]	Студия	Лист	Листов	
Гл. спец.	Данько		Р		1	
рук. гр.	Калтар		Схема 4 Объемы работ			ВНИИПКНЕРТЕХИМ
вт. инж.	Аббасраимов					

Шк. № подл. подп. и дата 632м. инж. №

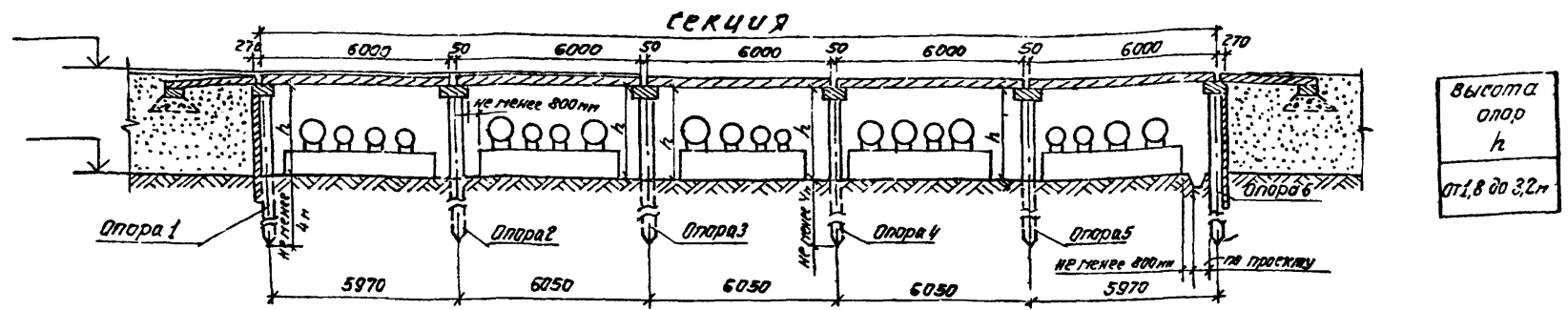


Таблица основных объемов работ

Габарит моста	Тротуары	Опоры		Пролетные строения														Сопряжение с насыпью						Покрытия										
				Насадки				Блоки проезжей части				Подтротуарные балки		Тротуарные блоки		Перила металлические		Лежни		Переходные плиты		Бетонный бордюр		Монолитный бетон м.з.п. м <sup>3</sup>	Щебеночная подушка, м <sup>3</sup>	На гостю, м <sup>2</sup>	На сопряжении, м <sup>2</sup>							
		Марка блоков	К-80, шт	Бетон м.з.п. м <sup>3</sup>	Бетон м.з.п. м <sup>3</sup>	Марка блоков	К-80, шт	Бетон м.з.п. м <sup>3</sup>	Марка блоков	К-80, шт	Бетон м.з.п. м <sup>3</sup>	Марка блоков	К-80, шт	Бетон м.з.п. м <sup>3</sup>	Марка блоков	К-80, шт	Бетон м.з.п. м <sup>3</sup>	Марка плит	К-80, шт	Бетон м.з.п. м <sup>3</sup>	Марка бордюра	К-80, шт	Бетон м.з.п. м <sup>3</sup>											
																								Плитно-рибные	Плитные сплошные	Пустотные								
Г-7	2x1.0	34	Н-20	8	19,08	2,20	ПР-6	40	43,20	П-6С	40	62,00	3,75	Б-1	10	4,0	Т-1	20	13,80	20	1,31	Л-1	4	2,40	П-1	14	8,54	20	3,50	3,28	0,12	17,70	204,6	35,0
Г-8	2x1.0	40	Н-20	8	20,64	2,84	ПР-6	45	48,60	П-6С	45	76,50	4,20	Б-1	10	4,0	Т-1	20	13,80	20	1,31	Л-1	4	2,40	П-1	16	9,76	20	3,50	3,28	0,12	17,70	235,6	40,0
Г-4,5	2x1.0	34	Н-10	8	16,88	1,57	ПР-6	25	27,00	П-6С	25	42,30	2,35	Б-1	10	4,0	Т-1	20	13,80	20	1,31	Л-1	4	2,40	П-1	8	4,9	20	3,50	3,28	0,72	16,4	138,0	27,0

- Объемы работ по заборным стенкам в таблице не учтены, см черт. 3.402-24 11 15; 16.
- Все сборные конструкции мостов приняты по серии 3.503-29.
- Поперечный разрез моста см. черт. 3.402-24 11 11.
- Отметки даны по оси моста.

3.402-24 11 07

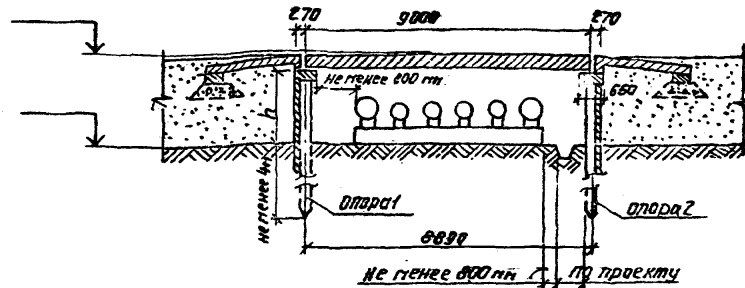
Нач. отд.	ав. хож.	Лобов
Гл. спец.	Л. З. И. КО	Лобов
Рук. ер.	Кантар	Лобов
Ст. инж.	Габдрахманов	Лобов

Схема 5. Объемы работ

Стация	Лист	Листов
Р		1

ВНИИ НКнефтехим

ИЖН-подл. подл. и дата. В.О.К.И.С.И.Р.



Высота  
опор  
h  
от 1,8 до 3,2 м

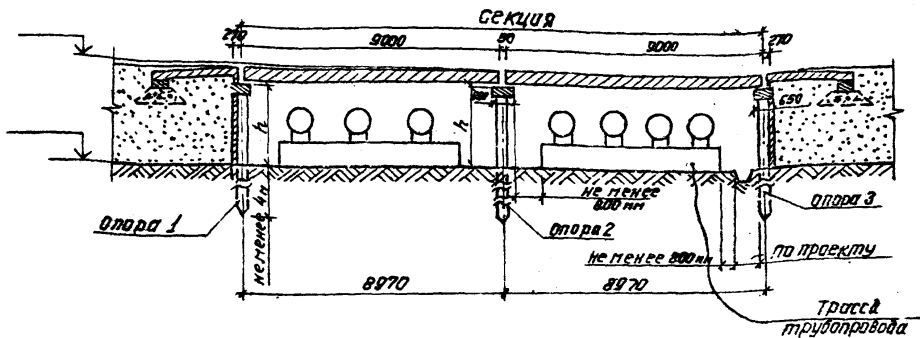
Таблица основных объемов работ

Габарит моста	Тротуары		опоры		пролетные строения														сопряжение с насыпью					Пок. утле																				
					Насадки		Блоки проезжей части				Подтротуарные балки			Тротуарные блоки		Перила металлические		Лежни		переходные плиты			Бетонный бордюр		Монолитный бетон П-300, м <sup>3</sup>	Щебеночная подушка, м <sup>3</sup>	на мосту, м <sup>2</sup>	на сопряжении, м <sup>2</sup>																
							Плитно-ребристые		Плитные пустотные																				Поперечные объединенные балки бетон П-400, м <sup>3</sup>	Марка блоков	К-80, шт	Бетон П-300, м <sup>3</sup>	Марка блоков	К-60, шт	Бетон П-400, м <sup>3</sup>	Марка бетона	К-80, шт	Бетон П-300, м <sup>3</sup>	Марка плиты	К-80, шт	Бетон П-300, м <sup>3</sup>	К-80, шт	Бетон П-100, м <sup>3</sup>	Тротиловый бетонный основной П-200, м <sup>3</sup>
							Марка	К-80 шт	Бетон П-300, м <sup>3</sup>	Марка																																		
Г-7	2x1,0	14	Н-20	4	6,52	1,44	П-9	8	16,0	П-9	8	17,84	2,25	Б-2	2	1,74	Т-1	6	4,14	6	0,39	Л-1	4	2,40	П-2	14	3,82	20	3,50	3,28	0,12	17,70	66,0	35,0										
Г-8	2x1,0	18	Н-16	4	7,0	1,64	П-9	9	18,0	П-9	9	20,07	2,58	Б-2	2	1,74	Т-1	6	4,14	6	0,39	Л-1	4	2,40	П-2	16	10,08	20	3,50	3,28	0,12	17,70	76,0	40,0										
Г-4,5	2x1,0	14	Н-16	4	5,92	1,18	П-9	5	10,0	П-9	5	11,1	1,43	Б-2	2	1,74	Т-1	6	4,14	6	0,39	Л-1	4	2,40	П-2	8	5,04	20	3,50	3,28	0,72	16,4	49,0	27,0										

- 1 Объемы работ по заборным стенкам в таблице не учтены, см. черт. 3.402-24 И 15; 16.
- 2 Все сборные конструкции мостов приняты по серии 3.503-29.
- 3 Поперечный разрез моста см. черт. 3.402-24 И 11.
- 4 Отметки даны по оси моста.

3.402-24 И 08			Стандарт	Лист	Листов
Исполн.	Н.В.Хохлат		Р	1	
Пр. спец.	Д.С.Нько		ВНИИПК Нефтехим		
Дир. пр.	Кантор				
Ст. инж.	Табдрахимова				

Имя, фамилия, должность, дата, подпись



Высота опор  
h  
от 1,8 м до 3,2 м

Таблица основных объемов работ

Габарит моста	Опоры			Прелетные строения										Сопряжение с насыпью							покрытие													
	Тротуары	С/Вд, шт.	Насадки	Блоки проезжей части					Подтрюарные балки			Тротуарные блоки		Перила металлические	Лежни		Переходные плиты		Бетонный бордюр			Монолитный бетон М-300, м³	Щебеночная подушка, м³	На гостю, м²	На сопряжении, м²									
				Плитно-ребристые		Плитные пустотные			Марка блоков	К-во, шт.	Бетон М-300, м³	Марка блоков	К-во, шт.		Бетон М-300, м³	Марка плит	К-во, шт.	Бетон М-300, м³	К-во, шт.	Бетон М-400, м³	Переходные бетонные плиты М-400, м³													
				Марка блоков	К-во, шт.	Бетон М-300, м³	Марка блоков	К-во, шт.																		Бетон М-300, м³	Марка плит	К-во, шт.	Бетон М-300, м³	К-во, шт.	Бетон М-400, м³	Переходные бетонные плиты М-400, м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Г-7	2x1,0	19	Н-ер Н-28 Н-68	2 4 4	9,66	1,67	ПР-9	16	32,0	П-9	16	35,80	4,50	Б-2	4	3,48	Т-1	12	8,28	12	0,79	Л-1	4	2,40	П-2	14	8,82	20	3,50	3,28	0,72	17,70	125,4	33,0
Г-8	2x1,0	22	Н-3п Н-18 Н-68	2 4 4	10,41	1,98	ПР-9	18	36,0	П-9	18	40,14	5,16	Б-2	4	3,48	Т-1	12	8,28	12	0,79	Л-1	4	2,40	П-2	16	10,08	20	3,50	3,28	0,72	17,70	144,4	40,0
Г-4,5	2x1,0	19	Н-п-1 Н-61 Н-68	2 4 4	8,66	1,3	ПР-9	10	20,0	П-9	10	22,20	2,86	Б-2	4	3,48	Т-1	12	8,28	12	0,79	Л-1	4	2,40	П-2	8	5,04	20	3,50	3,28	0,72	16,4	84,0	27,0

- Объемы работ по заборным стенкам в таблице не учтены, см. черт. 3.402-24 11 15; 16.
- Все сборные конструкции мостов приняты по серии 3.503-29.
- Поперечный разрез моста см. черт. 3.402-24 11 11.
- Отметки даны по оси моста.

3 402 - 24 11 09

Исполн: Новиков  
 Гл. спец: Данилко  
 Рук. гр.: Климов  
 Ст. инж.: Табарихин

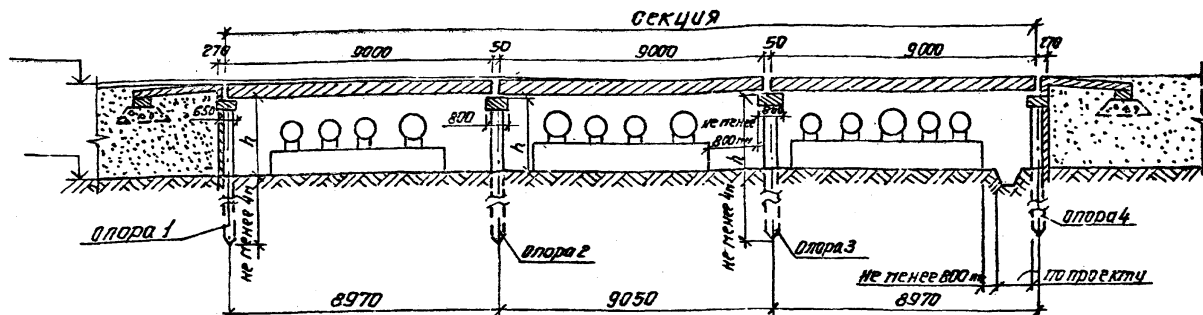
Схема 7. Объемы работ

Стадия: Р  
 Лист: 1  
 Всего листов: 1

ВНИИПКНефтехим

Она. м. табл. подп. и дата. В.ар.: Ун.8.9.





Высота опор h  
от 1,8 до 3,2 м

Таблица основных объемов работ

Табарит моста	Опоры		Пролетные строения														Сопряжение с насыпью						Покрытие											
			Насадки				Блоки проезжей части				Подпрошурные балки		Тротуарные блоки		Перила металлические		Лежни		Переходные плиты		Бетонный бордюр		Площадный бетон, м <sup>3</sup>	Усредненная глубина, м	На госту, м <sup>2</sup>	На сопряжении, м <sup>2</sup>								
	Марка	Блоков	К-во, шт	Бетон	м <sup>3</sup>	Плитно-решетчатые	Плитные	К-во, шт	Бетон	м <sup>3</sup>	Плиты	К-во, шт	Бетон	м <sup>3</sup>	Плиты	К-во, шт	Бетон	м <sup>3</sup>	Плиты	К-во, шт	Бетон	м <sup>3</sup>					Плиты	К-во, шт	Бетон	м <sup>3</sup>				
																							Плиты	К-во, шт	Бетон	м <sup>3</sup>					Плиты	К-во, шт	Бетон	м <sup>3</sup>
Г-4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Г-4	24	24	4	4	12,80	1,90	ПР-9	24	48,0	П-9	24	53,52	6,75	Б-2	6	5,22	Т-1	18	12,42	18	1,18	Л-1	4	2,40	П-2	14	8,82	20	3,50	3,28	0,12	17,70	18,48	35,0
Г-8	28	28	4	4	13,82	2,32	ПР-9	27	54,0	П-9	27	60,21	7,74	Б-2	6	5,22	Т-1	18	12,42	18	1,18	Л-1	4	2,40	П-2	15	10,08	20	3,50	3,28	0,12	17,70	21,28	44,0
Г-4,6	24	24	4	4	11,40	1,34	ПР-9	15	30,0	П-9	15	33,5	4,3	Б-2	6	5,22	Т-1	18	12,42	18	1,18	Л-1	4	2,40	П-2	8	5,04	20	3,50	3,28	0,72	16,4	12,40	27,0

- Объемы работ по забарным стенкам в таблице не учтены, см. черт. 3.402-24 и 15; 16.
- Все сборные конструкции мостов приняты по серии 3.503-29.
- Поперечный разрез моста см. черт. 3.402. 24. и 11.
- Отметки даны по оси моста.

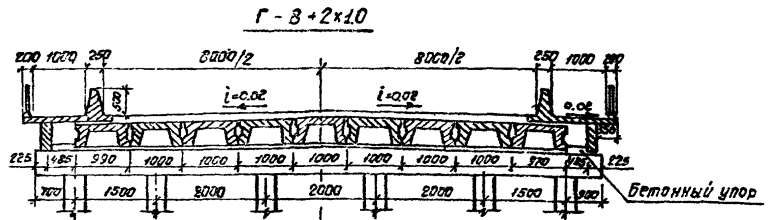
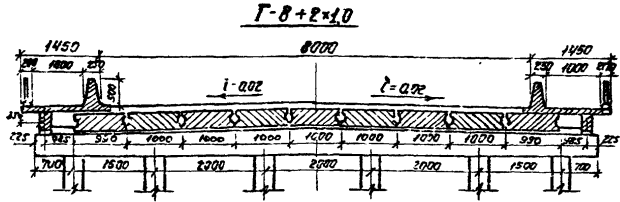
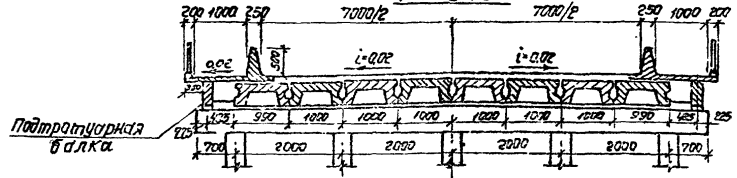
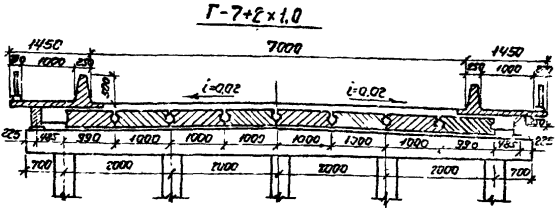
3 402 - 24 11 10

Исполн.	Новыхат	Лист	Листов
Гл.инж.	Далько	Р	1
Рук.ср.	Кантор	ВНИИПКнефтехим	
Ст.инж.	Габдрахимова	Экземпляр в объемы работ	

Ш.И.В.К.С.Л.Д. П.О.Д.И.Ч.Д.А.Т.А.

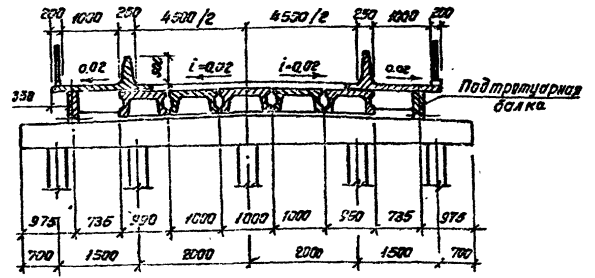
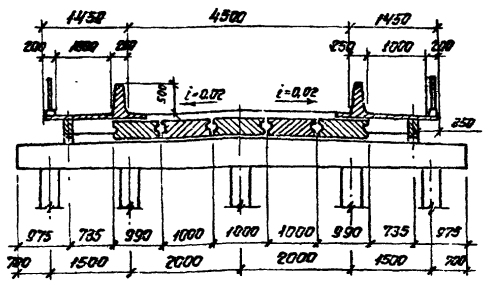
Плитные пролётные строения

Плитно-ребристые пролётные строения



Г-4,5 + 2x1.0

Г-4,5 + 2x1.0

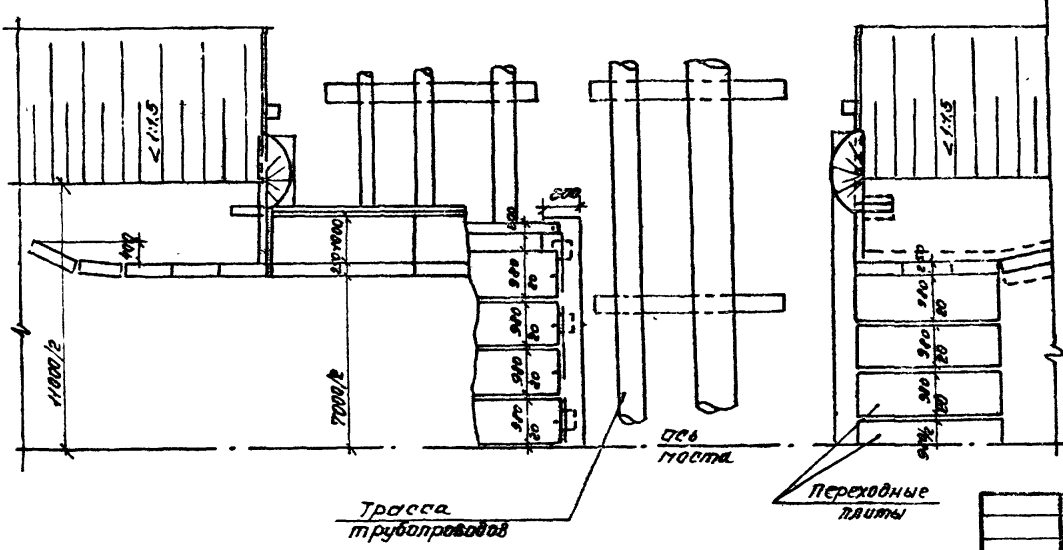
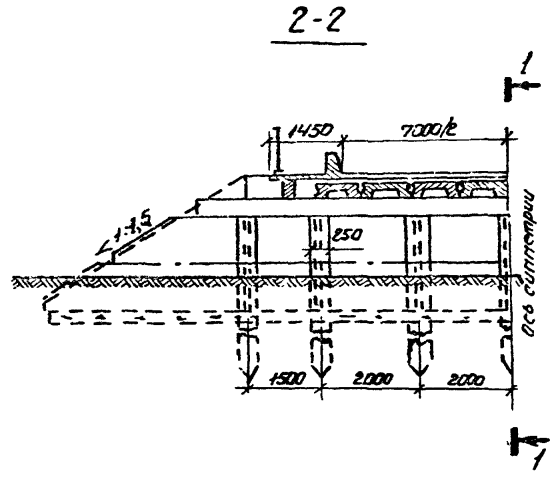
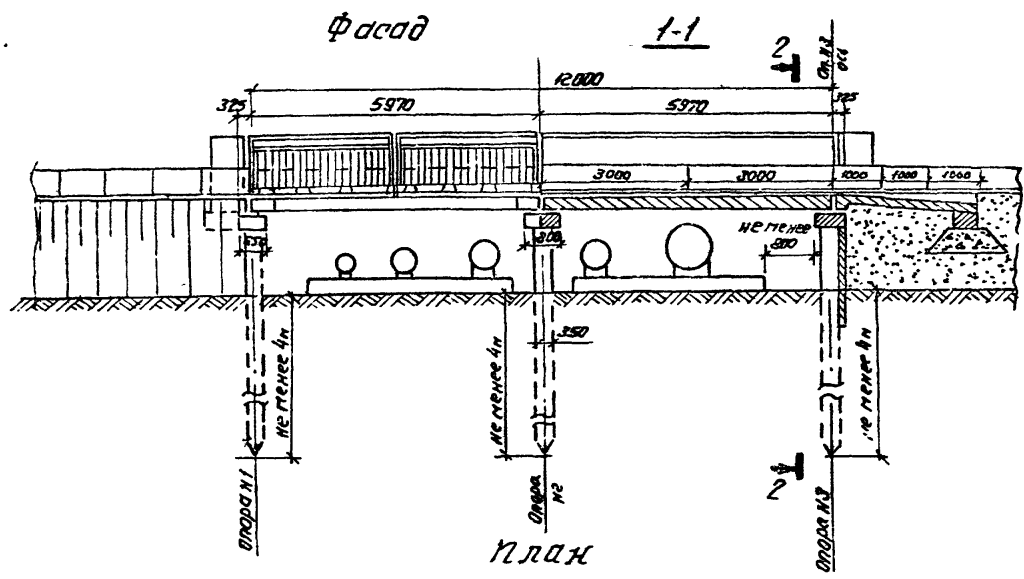


1. Схемы мостов см. черт. 3.402-24 11 03+10.

3.402-24 11 11

Руч. вкл.	Новохот	Л. О. Ш.	Поперечные разрезы мостов с плитно-ребристыми и плитными пролётными строениями.	Сталь	Лист	Листов
Руч. спец.	Валько	Л. О. Ш.		Р		1
Руч. ер.	Контар	Л. О. Ш.		ВНИИПКнефтехим		
Ст. в.ж.	Габаритов	Л. О. Ш.				

0102.100000.01  
 0102.100000.01  
 0102.100000.01  
 0102.100000.01



1. Пролётные строения, тротуары и опоры приняты по типовому проекту плитных ж.б. мостов, серия 3.503-22.
2. Блоки пролётных строений опираются на резиновые опорные части.

Цифры под подп. и дата. Электронный

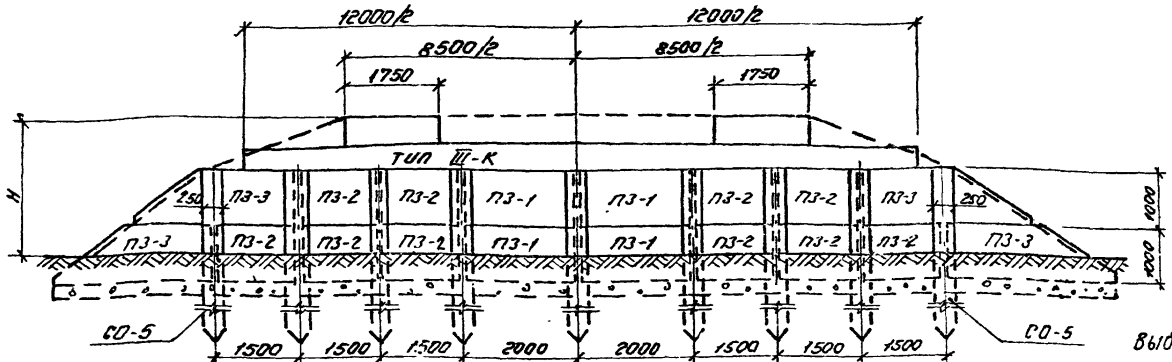
3.402-24 11 12		
Нач. отд.	Лавдохин	В.И.Виль
Гл. спец.	Данько	В.И.Виль
Рук. гр.	Кантар	В.И.Виль
Ст. инж.	Габдрахманов	В.И.Виль
Общий вид моста.		
Статус	Лист	Листов
Р	1	1
ВНИИПКНефтехим		



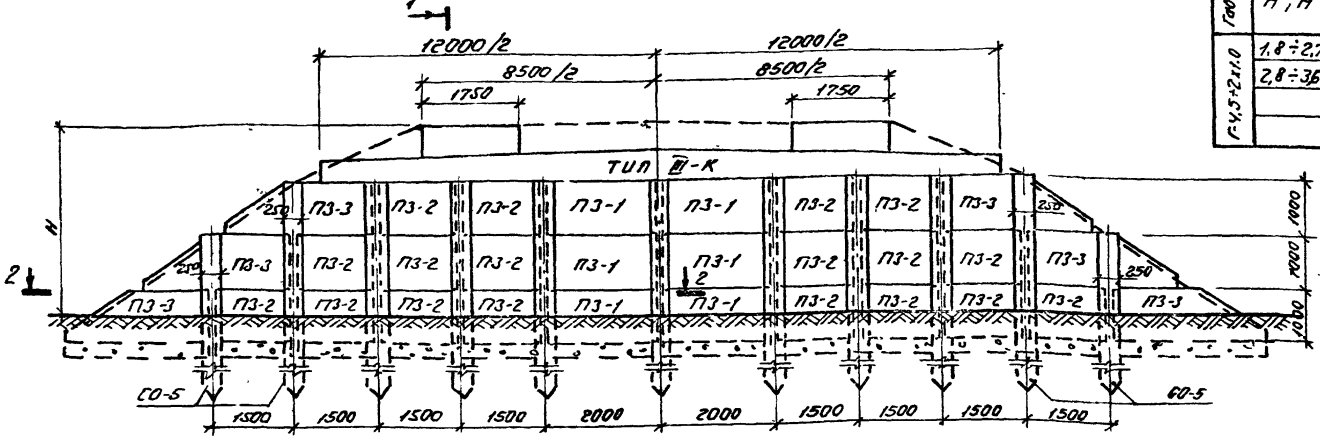




Высота насыпи 1,8÷2,7



Высота насыпи 2,8÷3,6



Выборка сборных элементов на опору

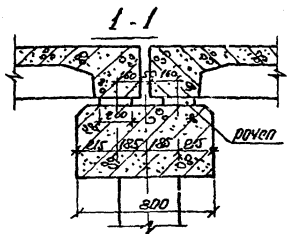
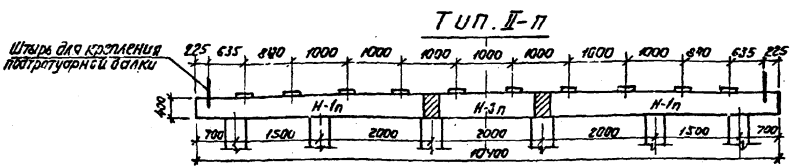
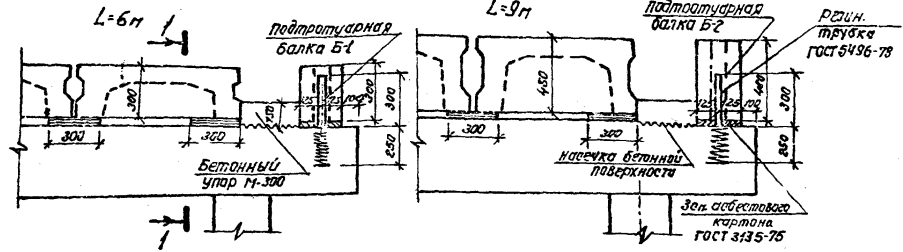
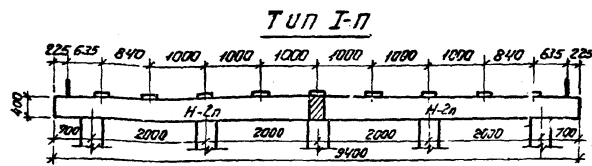
Габариты	Высота насыпи H, м	кол. элементов на опору шт свои отсыск СО-5	Плиты заборные		
			ПЗ-1	ПЗ-2	ПЗ-3
Г-4,5×2×1,0	1,8÷2,7	2	4	10	4
	2,8÷3,6	4	6	18	6

1. Сечения 1-1; 2-2, вл. черт. 3.402-24 И 15.
2. Конструкцию опоры туп III-K см. черт. 3.402-24 И 13.

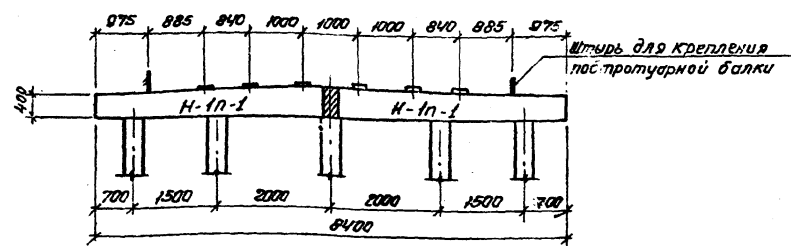
3.402-24 И 16		Общий вид опоры с заборными стенками для габарита Г-4,5×2×1,0	Страница	Лист	Листов
Исполн.	Проверен		Р	1	1
Нач. отд.	Денюко		ВНИИПКНертехи		
Гл. спец.	Кантор				
Ст. инж.	Габдрахимова				

1. Черт. 3.402-24 И 15  
 2. Черт. 3.402-24 И 13

Установка блоков прелётных строений на резиновые опорные части



Тип III-П



1 На резиновые опорные части устанавливаются прелётные строения литкребристые, сплошного сечения, а также лустотные.

2 Резиновые опорные части устанавливаются на горизонтальных участках и уклонах не более 2%. Установку их рекомендуется производить при положительной температуре и, как исключение, допускается при отрицательной температуре не ниже 10°.

Резино-металлические плитки укладываются непосредственно на бетонную поверхность, которая должна быть ровной, сухой и чистой.

3 Подстропурные балки устанавливаются на штыри в резиновых трубках (d<sub>к</sub> = 24). Отверстия в балках после монтажа заполняются бетоном М400 (фракция щебня ≤ 20 мм). Расход резиновых трубок на каньонную опору - 0,54 кг.

4 Конструкцию резиновой опорной части РОЧС см. серию З. 503-29.

3.402-24 11 17

Исполн.	Провер.	Состав	Лист	Листов
Мач. отд.	Новохап	Р		1
Гл. спец.	Данько	Положение резиновых опорных частей на насадках пролётных строений		
Рук. гр.	Кантар	ВНИИПК Нертехим		
Ст. инж.	Губарахилов			

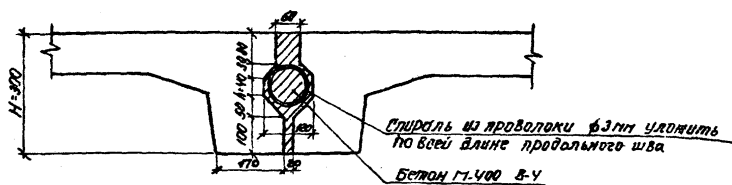
Исполн. Провер. Сл. дата



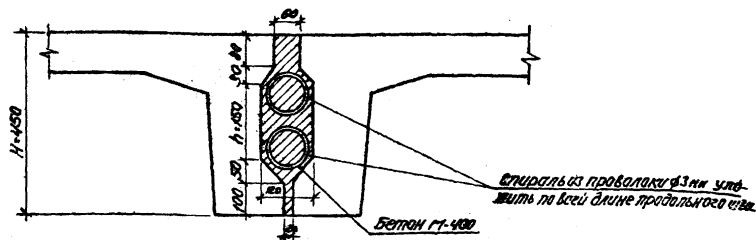


### Деталь стыка блоков

а) пролетных строений длиной 6 м  
плитных и плитнорёбристых



б) пролетных строений длиной 9 м  
плитных и плитнорёбристых



### Деталь спирали



1. Марка бетона по морозостойкости принимается:

- при среднемесячной температуре воздуха наиболее холодного месяца выше  $15^{\circ}\text{C}$  - Мрз 200  
- ниже  $15^{\circ}\text{C}$  - Мрз 300.

2. Спираль изготавливается из цельного куска проволоки, путем навивки на трубу  $d_n=100$  и в растянутом виде (до проектного шага) укладывается в шпалочный стык.

3. Выборка арматуры на ветки из  $\phi 3\text{В-У}$  на 1 стык:

длина блока 6 м - 2,03 кг.

длина блока 9 м - 6,08 кг.

расход бетона монолитирования на один стык:

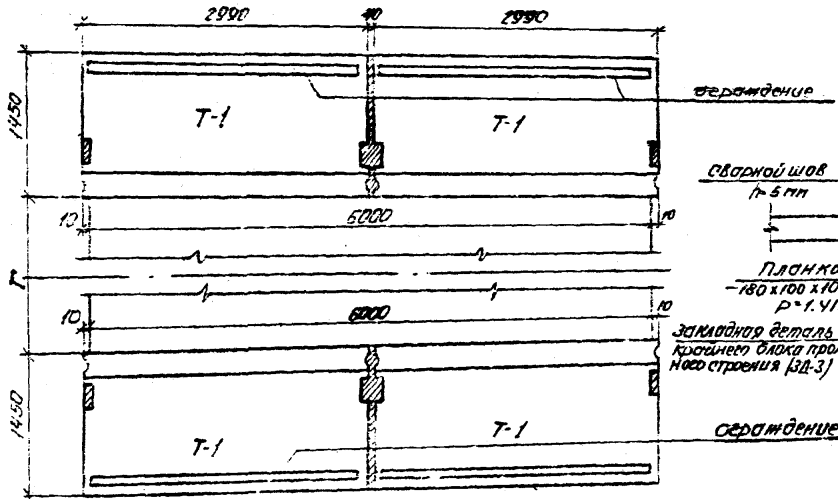
длина блока 6 м - 0,107 м<sup>3</sup>

длина блока 9 м - 0,322 м<sup>3</sup>.

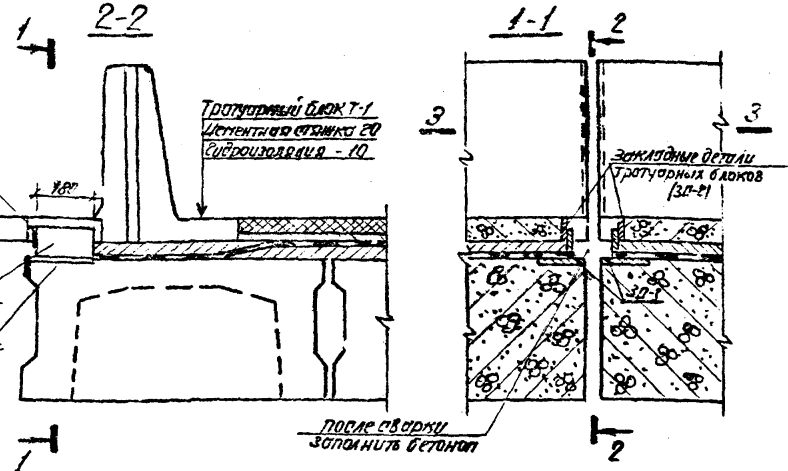
3.402-24 11 19

всч.отв.	Новохот								
гл. спец.	Асанько								
рук. ер.	Калитер								
ст. инж.	Табарах-шас								
Деталь стыка блоков пролетных строений.							автор Р	лист 1	листов 1
							ВНИИПКНЕРТЕХИМ		

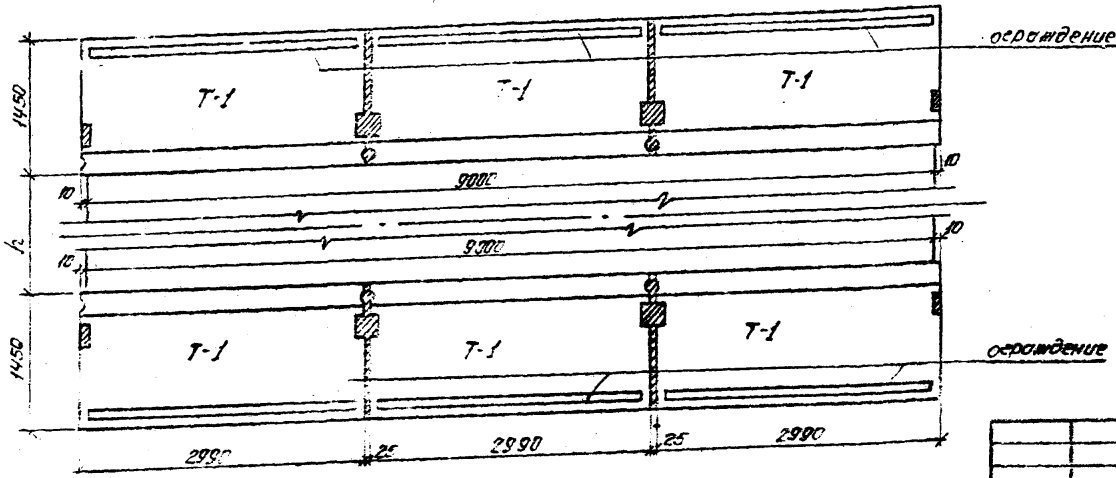
Пролет L=6.0m



Деталь прикреплении трапециевидных блоков



Пролет L=9.0m



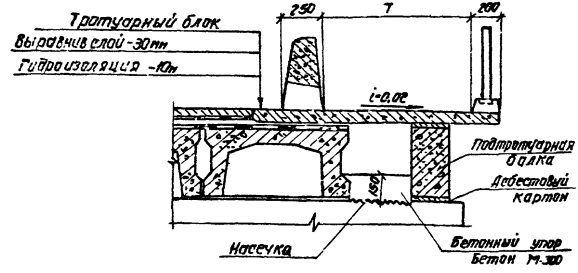
1. Трапециевидный блок устанавливается на цементный раствор марки 200 толщ. 20мм.
2. Количество планок на пролёт - 6м - 8 шт, на пролёт - 9м - 1 шт.
3. Для габарита Г-45 трапециевидные блоки крепить через  $\phi 20A1$ .

3.402-24 11 20

Исполн.	Провер.	Инженер	3.402-24 11 20	Стандарт	Лист	Листов
Исполн.	Провер.	Инженер	Расположение трапециевидных блоков на пролётных стрелках. Деталь прикреплении трапециевидных.	Р	1	1
Исполн.	Провер.	Инженер		ВНИИПКнефтехим		

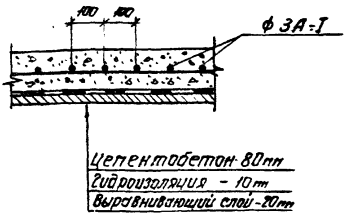
ЭНБ К-100Л. ГОСТ. и дата. Взаимозаменяем.

Деталь установки тротуарного блока



- 1 При расположении паста на уклоне  $i > 1\%$  водоотливные ванночки в тротуарных блоках заделывать.
- 2 Гидроизоляция устраивается из двух слоев стеклоткани (ГОСТ 8481-75) на битумной мастике.
- 3 Перед бетонированием упора на поверхности бетона насадки производится насечка глубиной 10мм.
- 4 Крепление тротуарного блока ст. черт. 3.402-24 и 17, подтротуарной балки см. черт. 3.402-24 и 17. Подтротуарные балки устанавливаются на слой асбестового картона толщиной 30мм.
- 5 Расход арматуры  $\phi 3A-I$  на сетки покрытия проезжей части на 1 п.м. пролётного строения:  
габарит Г-7 - 7,8 кг  
габарит Г-8 - 3,9 кг  
габарит Г-4,5 - 6,1 кг
- 6 Выравнивающий слой выполняется из цементного раствора М 200.

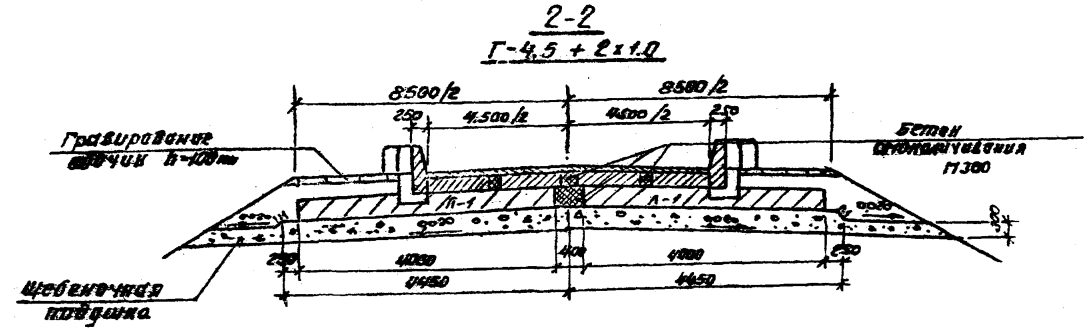
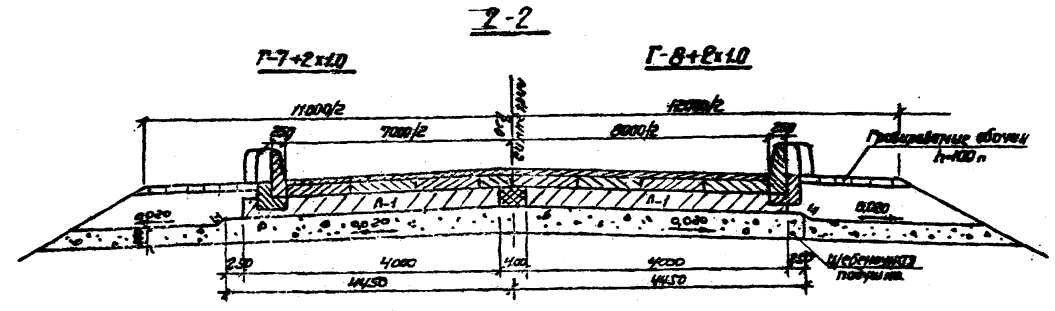
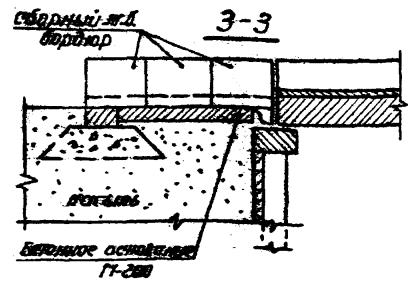
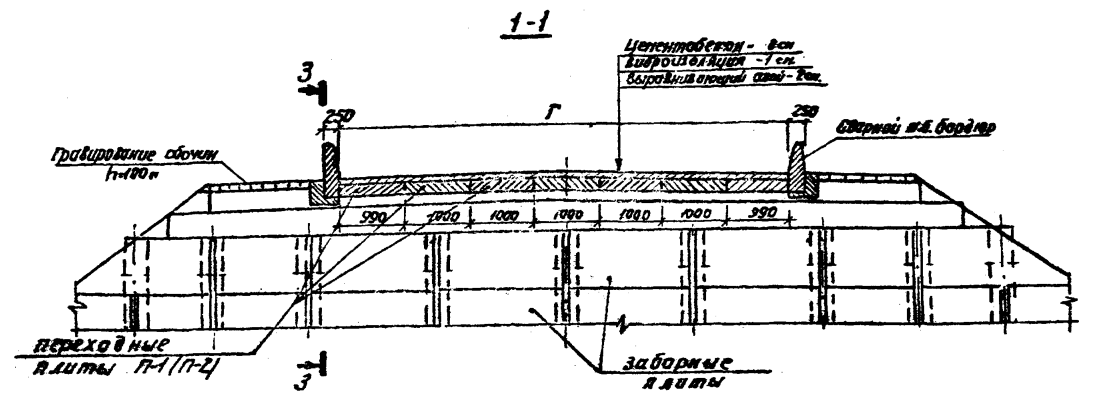
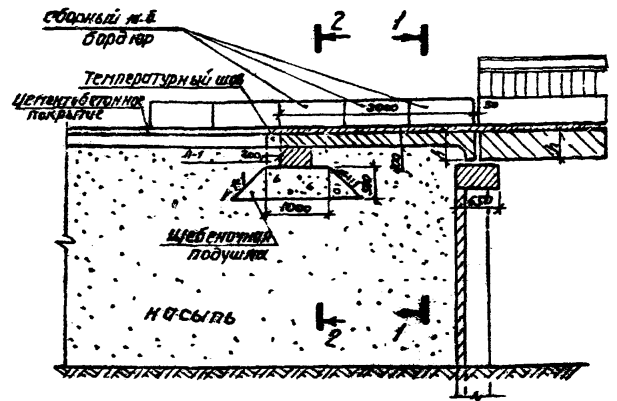
Деталь покрытия на мосту



2018 г. 10.01.18  
 10.01.18  
 10.01.18  
 10.01.18

		3.402-24 11 21		Стандарт	Лист	Листов
Исх. отд.	Новосибирск			Р	1	
Гл. спец.	Данько					
Вук. ср.	Кантор					
Ст. инж.	Вал. Жиганов					
Конструкция проезжей части и детали				ВНИИПКН нефтехим		



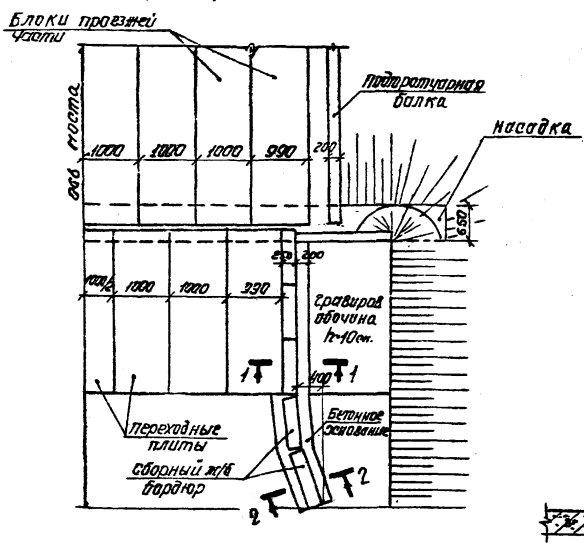


1. Детали сопряжения моста с подходами см. чертёж 3.402-24 11 24.

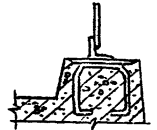
3.402-24 11 23		
Исполн.	Назнач.	Провер.
Рук. спец.	Данько	Кузнецов
Рук. ср.	Кантар	Кузнецов
Ст. инж.	Годарский	Кузнецов
Сопряжение моста с подходами Общий вид сопряжения		
Страна	Лист	Листов
Р		1
ВНИИПКнефтехим		

СНТ №104/01. подп. и дата. ВЗР-ИИВ. №

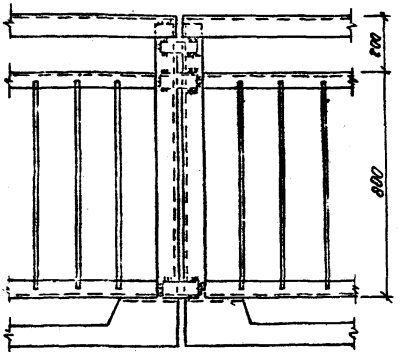
### Деталь сопряжения моста с подходами



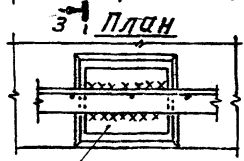
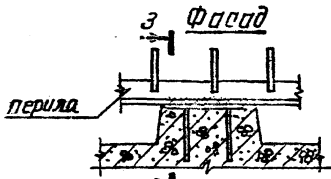
### 3-3



### Деталь объединения секций перил (вид со стороны тротуара)

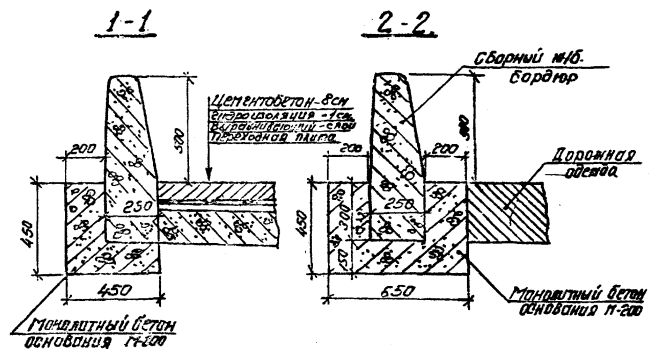


### Деталь приварки перил к закладным деталям тротуара



Закладная деталь (см. сер. 3.503-29)

### Детали установки бордюра



1. Общий вид сопряжения моста с подходами см. черт. 3.402-24 11 23.

- 2. Конструкцию бордюра см. серию 3.503-29.
- 3. Конструкцию перил см. серию 3.503-29 л. 64.
- 4. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75. Толщина сварных швов  $\delta = 6$  мм.
- 5. После монтажа перила и закладные детали окрасить масляной краской за 2 раза.

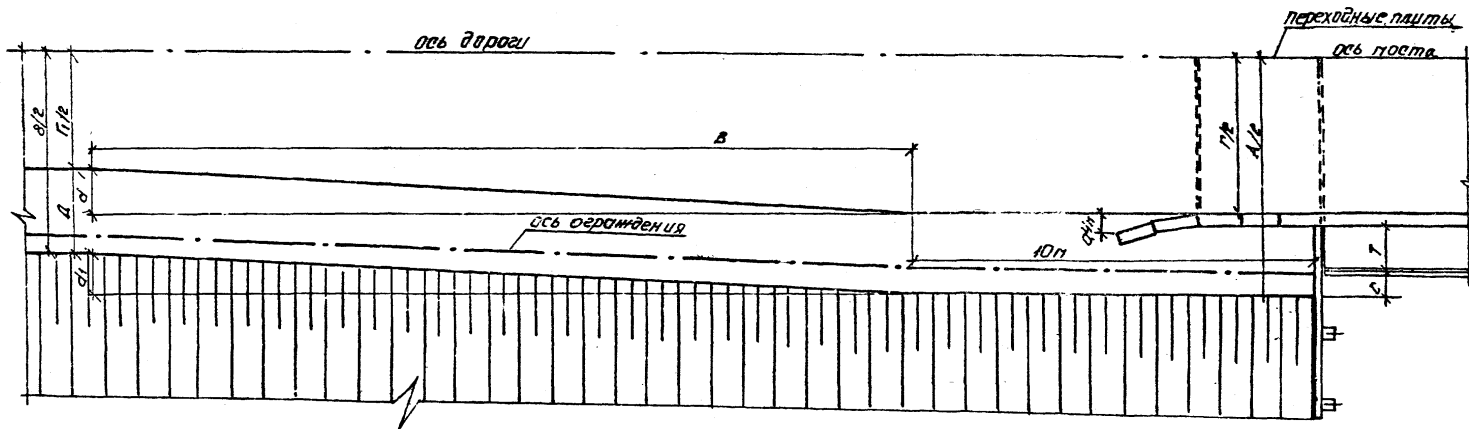
3.402-24 11 24

нач. отд.	Новохот	Л. С.
Тех. специ.	Дегенко	
рук. экз.	Кантор	
ст. инж.	Габдрахманов	

Детали сопряжения моста с подходами. Детали крепления перил.

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ВНИИПКнефтехим		

Шифр перил, перил и вата, детали перил



Вид дорог	Параметры подходов, м				Габарит плиты, м											
	В категории	Ширину плиты	Высоту плиты	Д ширины	Г-7*2*1.0						Г-8*2*1.0					
					А	В	С	д	д <sub>1</sub>	А	В	С	д	д <sub>1</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Магистральные	10	7.0	1.5						12	15	0.75	0.5	1.0			
Производственные	9	6.0	1.5	11	15	0.75	0.50	1.00								

1. Ограждение на подходах устраивается в соответствии с требованиями пунктов 10, 12, 10.13, 10.14 СНиП-Д-5-62\*  
 2. Конструкцию водоотводных лотков принимать по серии 503-0-11.

Вид на лев. / Вид на прав. / Дата / Подп. и дата / Власт. подп.

3.402-24 11 25			
Исполн:	Новохот	С. Бик	Содержание плиты спускается. Уширение земляного полотна и проезжей части на подходах.
Дл. спец.	Ванько		
Длж. ср.	Кантор		
Ст. инж.	Табардашлов		
Стадия	Р	Лист	1
ВНИИПКНефтехим			

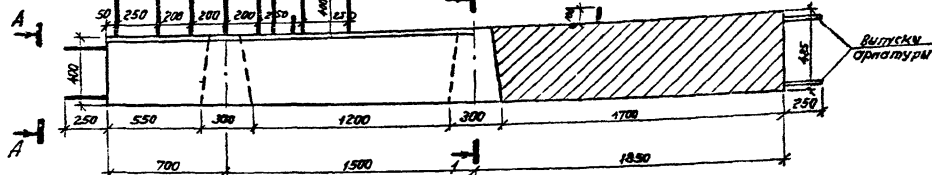


**БЛОК Н-10-1**

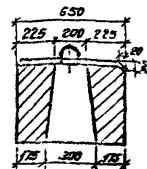
Фасад

2-2

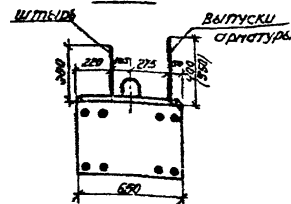
Штырь для крепления подстропорной балки



1-1



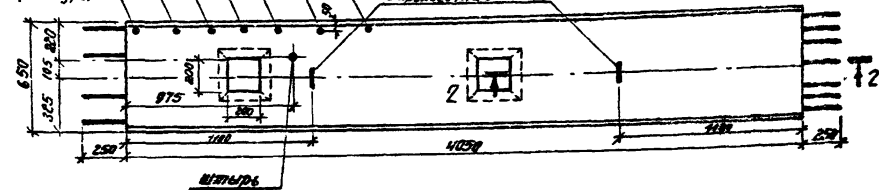
A-A



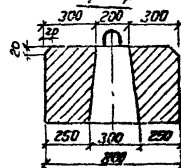
План

Выпуск арматуры

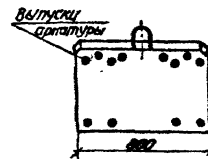
Стропильные петли



4-4



B-B

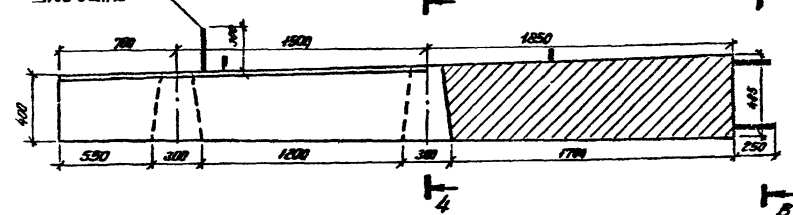


Фасад

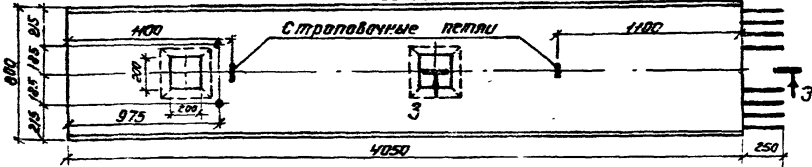
**БЛОК Н-11-1**

3-3

Штырь для крепления подстропорной балки



План



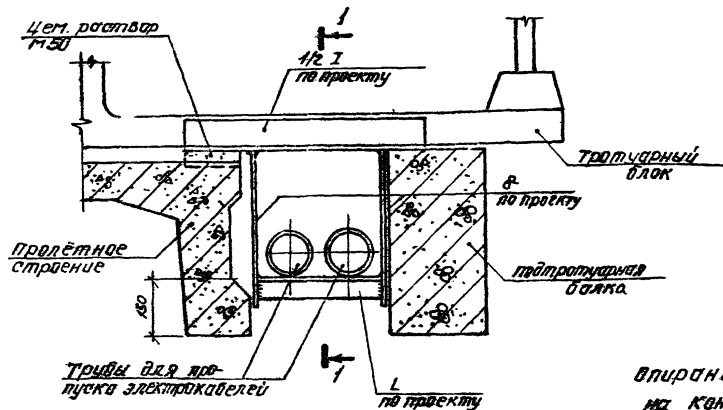
1. Блоки Н-10-1; Н-11-1 отличаются от блоков Н-10 и Н-11 по серии 3.503-25 только привязкой штырей для крепления подстропорной балки.

3.402-24 11 26

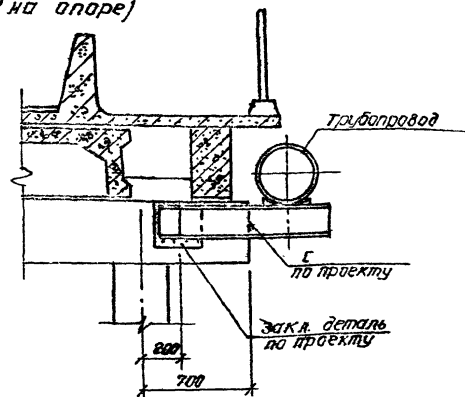
Исполн	Ковалев		Стандарт	Лист	Листов
Гл. инж.	Савицкий		Р		1
Рук. пр.	Кантор		Опалубочный чертеж блоков сборных железобетонных Н-10-1; Н-11-1		
Ст. инж.	Габарихина				

Ш.И.К. Проект. Подп. и дата. Владелец ч.

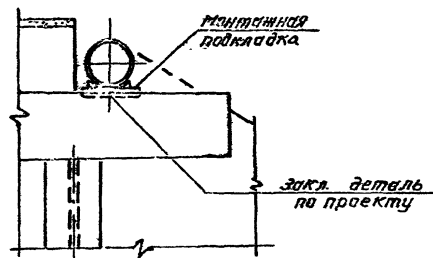
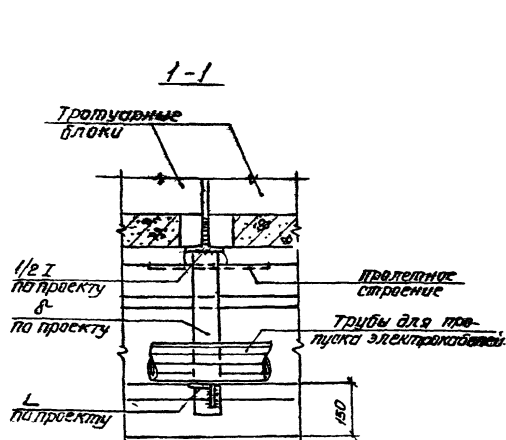
Пример решения узла пропуска  
электрочабелей под проушиной (в пролете)



Пример решения узла пропуска  
коммуникаций по мосту  
(на опоре)



Впирание трубопровода  
на концевой опоре



3.402-24 11 27

Инж. Петр. Павл. Шеняков	Зав. работ	Л. Шеняков
Тех. спец.	Инж. Шеняков	Инж. Шеняков
Рис. фр.	Инж. Шеняков	Инж. Шеняков
Стр. инж.	Инж. Шеняков	Инж. Шеняков

Примеры решений  
узлов пропуска  
коммуникаций по мосту.

Лист	Листов
7	7
ВНИИПКИдетехим	

Таблица объемов работ на прелетное строение

Габарит	Пролет	Блоки проезжей части														Поперечное объединение блоков		Резиновые опорные части		Подпролетные балки					
		Вариант с типоразмерными прелетными стр.							Вариант с плитными прелетными стр.							Бетон П-400, ПЗ	ГОСТ 8854-79 Арматура В-1; П	К-80, шт.	ГОССА КТ	Марка балки	К-80, шт.	Потребность материалов			
		Потребность материалов				Марка блока	Потребность материалов			Бетон П-400, ПЗ	ГОСТ 8854-79 Арматура В-1; П	ГОССА КТ	Марка балки	К-80, шт.	Бетон П-300, ГР							Арматура, т			
		К-80 шт.	Бетон П-300, ПЗ		Сталь, т		К-80 шт.	Потребность материалов							на							на	ГОСТ 5781-75	на	на
К-80 шт.	на	на	Арматурная ГОСТ 5781-75	Полоса-вар	Марка блока	К-80 шт.	на	на	ГОСТ 5781-75	Полоса-вар	Бетон П-400, ПЗ	ГОСТ 8854-79 Арматура В-1; П	ГОССА КТ	Марка балки	К-80, шт.	на	на	ГОСТ 5781-75	на	на					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Г-7+2х10	6	пр-6	2/6	1.03	8.64	1.188	0.615	0.019	П-6с	2/6	1.7	13.6	1.184	0.326	0.819	0.75	0.014	18	95.4	Б-1	2	0.40	0.80	0.059	0.041
	9	пр-9	2/6	2.0	16.0	2.426	1.086	0.028	—	—	—	—	—	—	2.25	0.042	18	95.4	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	
Г-8+2х10	6	пр-6	2/7	1.08	9.72	1.314	0.692	0.019	П-6с	2/7	1.7	13.3	1.332	0.367	0.919	0.85	0.016	20	106.0	Б-1	2	0.40	0.80	0.059	0.042
	9	пр-9	2/7	2.0	18.0	2.729	1.218	0.028	—	—	—	—	—	—	2.57	0.049	20	106.0	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	
Г-4,5+2х10	6	пр-6	2/3	1.08	5.4	0.730	0.385	0.019	П-6с	2/3	1.7	8.5	0.740	0.204	0.619	0.43	0.008	12	63.6	Б-1	2	0.40	0.80	0.059	0.041
	9	пр-9	2/3	2.0	10.0	1.516	0.676	0.028	—	—	—	—	—	—	1.29	0.024	12	63.6	Б-2	2	0.87	1.74	0.138	0.071	

Марка блока	К-80, шт.	Тротуарные блоки						Перила		Покрывшие проезжей части						Всего материалов на одно прелетное строение				Пролет	Габарит	
		Потребность материалов				Полоса-вар П-300, ПЗ	Центральные раствор под тротуары П-200, ПЗ	Расход углоал., т.	Центральная стяжка П-200 Б-2см ПЗ/ПЗ	Гидроизоляция Б-1см ПЗ	Защитная арматура 100 сетка БЗ, мм, т.	Асфальтобетонное покрытие		Цементно-бетонное покрытие		при плитно-ребристых стр.		при плитных стр.				
		Бетон П-400		Сталь, т								Асфальтобетон П-400 Б-5см ПЗ	Асфальтобетон П-500 Б-5см ПЗ	Бетон ПЗ	Сталь, т	Бетон ПЗ	Сталь, т					
		на элемент	на пролет	Арматурная ГОСТ 5781-75 А-II А-I	Полоса-вар	Асфальтобетон П-400 Б-5см ПЗ	Асфальтобетон П-500 Б-5см ПЗ	Бетон ПЗ	Сталь, т	Бетон ПЗ	Сталь, т											
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Т-1	4	0.69	2.76	0.120	0.262	0.050	0.010	0.25	4	0.262	39.6 / 0.78	47.9	0.047	1.58	1.98	3.17	12.96	2.810	12.92	2.337	6	Г-7+2х10
Т-1	6	0.69	4.14	0.181	0.393	0.075	0.015	0.38	6	0.394	59.4 / 1.19	71.8	0.070	2.38	2.97	4.73	24.25	4.830	—	—	9	Г-7+2х10
Т-1	4	0.69	2.78	0.120	0.262	0.050	0.010	0.25	4	0.262	45.6 / 0.91	53.3	0.054	1.82	2.28	3.65	14.14	2.835	13.72	2.523	6	Г-8+2х10
Т-1	6	0.69	4.14	0.181	0.393	0.075	0.015	0.38	6	0.394	62.4 / 1.37	80.8	0.080	2.74	3.42	6.47	26.47	5.276	—	—	9	Г-8+2х10
Т-1	4	0.69	2.76	0.120	0.262	0.050	0.010	0.25	4	0.262	51.6 / 0.19	30.0	0.027	0.98	1.23	1.97	9.40	1.935	12.5	1.765	6	Г-4,5+2х10
Т-1	6	0.69	4.14	0.181	0.393	0.075	0.015	0.38	6	0.394	36.9 / 0.74	45.0	0.041	1.48	1.85	2.95	17.19	3.496	—	—	9	Г-4,5+2х10

1. В графах 44-47 покрытие проезжей части не учтено, указано на схемах.  
2. Отличие крайних блоков от средних в наличии закладных деталей для крепления тротуарных блоков.

3.402-24 11 28

Маш. отд. Новохит  
Гл. спец. Давыдов  
Рук. гр. Кашин  
Ст. инж. Губарев

Таблица объемов работ на прелетное строение

Листов 1  
ВНИИПКНертехим

Дата: \_\_\_\_\_  
Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
Штамп: \_\_\_\_\_

Таблица объемов работ на одно сопряжение с подходами

Заборит Моста	Пролет, м	переходные плиты						Лежни					Бордюры				Бетон остова- ния М-300, гр	стык лемней			Щегельчатая пешуха, гр	Покрывные на сопряже- нии, м <sup>2</sup>	Укрепление обочин м <sup>2</sup>
		Марка блока	Кол-во шт.	Бетон М-300, м <sup>3</sup>	Арматура, т.		Марка блока	Кол-во шт.	Бетон М-300, м <sup>3</sup>	Арматура, т.		Кол-во шт.	Бетон М-400, м <sup>3</sup>	Арматура, т.		Бетон М-300, м <sup>3</sup>		Арматура А-1 м. ГОСТ 5781-75					
					ГОСТ 5781-75					ГОСТ 5781-75				ГОСТ 5781-75									
					А-1	А-1				А-1	А-1			А-1	А-1								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Г-7*2*1.0	6	П-1	7	4.27	0.504	0.060	П-1	2	1.20	0.121	0.024	10	1.75	0.123	0.050	1.64	0.06	0.001	7.98	17.50	9.3		
	9	П-2	7	4.44	0.510	0.060																	
Г-8*2*1.0	6	П-1	8	4.88	0.576	0.070	П-1	2	1.20	0.121	0.024	10	1.75	0.123	0.050	1.64	0.06	0.001	8.37	20.00	9.3		
	9	П-2	8	5.04	0.583	0.079																	
Г-4,5*2*1.0	6	П-1	4	2.44	0.288	0.034	П-1	2	1.20	0.121	0.024	10	1.75	0.123	0.050	1.64	0.06	0.001	7.1	18.5	9.3		
	9	П-2	4	2.52	0.291	0.040																	

Конструкцию сопряжения моста с  
подходами см. черт. 3.402-24 11 23.

3.402-24 11 29

Имя отд.	Новохал			
Гл. спец.	Данько			
Рук. гр.	Кантор			
Ст. инж.	Габдралимов			
Таблица объемов работ на одно сопряжение с под- ходами				
Стр.	Лист	Листов		
Р		1		
ВНИИПКнефтехим				