Министерство транспортного строительства

Главтранспроект

ГПИ Союздорпроект

Пролетные строения из сводчатых железобетонных плит длиной 12м для автодорожных мостов в нефтеносных районах Западной Сибири.

Тема 315К-ИС-81

(для повторного применения)

Москва 1984г.

gost.e-ecolog.ru

Министерство транспортного строительства

Главтранспроект

ГПИ Союздорпроект

Пролетные строения из сводчатых железобетонных плит длиной 12м для автодорожных мостов в нефтеносных районах Западной Сибири.

Тема 315 К-ИС-81

(для повторного применения)

Инв. № 29100-М

Разработаны
ГПИ „Союздорпроект"

Главный инженер института — В.Р.Силков
Главный инженер проекта — В.И. Кузнецов

Москва 1984 г.

Утверждены 7 февраля 1985г.
распоряжением № АВ-86.
Минтрансстроя СССР

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
29100-М

Содержание

NN п/п	Наименование	NN листов	NN страниц
1	Содержание.		2
2	Пояснительная записка.		3,4
3	Расчётный лист.	1	5
4	Опалубочный чертёж блоков БКТ, БК, Б.	2	6
5	Армирование ребра блока арматурой классов А-II, А-III.	3	7
6	Армирование плиты блока арматурой классов А-II, А-III.	4,5	8,9
7	Спецификация и выборка арматуры на блок.	6	10
8	Закладные детали пролётных строений.	7	11
9	Компоновка габаритов для пролётных строений без покрытия.	8,9	12,13
10	Компоновка габаритов для пролётных строений с покрытием.	10,11	14,15
11	Конструкция проезжей части и ограждения.	12,13	16,17
12	Конструкция опирания пролётного строения и поперечного объединения.	14	18
13	Сводная таблица расхода материалов по блокам пролётных		
14	строений с арматурой А-II и А-III.	15	19
15	Расход материалов на проезжую часть.	16	20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
29400-М	17.08.81	

Нач. ОИС	Постовой		17.05.85
Гл. спец. ОИС	Ивянский		17.05.85
Гип. ОИС	Прохоров		17.08.85

Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81

Стадия	Лист	Листов
Р		

Содержание

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Копировал

Формат А-3

Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Корректировка документации пролетных строений длиной 12 м из сводчатых плит для автодорожных мостов в нефтеносных районах Западной Сибри /тема 315К-ИС-81/ по результатам опытных работ проведена на основании указания Минтрансстроя № АВ-131 от 16.04.84г. в соответствии с утвержденным актом приемочных испытаний опытных пролетных строений от 10.02.84г.

Сводчатая плита запроектирована по СНиП 2.05.03.-84 с сохранением опалубочных размеров.

Использование пролетных строений из сводчатых плит северного исполнения возможно в 2-х вариантах:

Вариант I

Пролетные строения без устройства гидроизоляции и покрытия применяются в мостах с ограниченным сроком службы /до 30 лет/ на внутрипромысловых дорогах.

Проезд осуществляется непосредственно по блокам, поэтому верхний слой бетона толщиной 2 см /слой износа/ в расчетах не учитывался.

Блоки устанавливаются с поперечным уклоном, водоотвод осуществляется через зазоры между блоками. Деформационные швы-открытого типа, для предотвращения окалывания проходящим транспортом торцы пролетных строений окаймлены металлом, который используется также для поперечного соединения блоков, препятствующего их самопроизвольной раздвижке.

Вариант II

Пролетные строения с гидроизоляцией, выполняемой на заводе, и покрытием из плит ПАГ, укладываемых вдоль движения на цементно-песчаную смесь. (Покрытие применяется в опытном порядке).

Уклон проезжей части осуществляется как за счет установки блоков пролетных строений с уклоном, так и за счет укладки плит ПАГ на подготовку из пескоцемента переменной толщины, обеспечивающую 2% уклон.

Тротуары в обоих вариантах располагаются в уровне проезжей части и отделены от нее металлическим ограждением барьерного типа.

Материалы

а/Арматура

Назначение арматуры	Класс арматуры стали	Диаметр мм	Марки стали
Ненапрягаемая рабочая и конструктивная арматура	А-I	6-10	ВСтЗсп.2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71 X/
	Ас-II	10-32	10ГТ по ГОСТ 5781-75
	А-III	10-28	25Г2С X/ по ГОСТ 5781-75 /только вязаные каркасы и сетки/

X/ Применяется только при расчетной температуре до -55°включительно.

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№			
29100-М					

				Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81		
					Стадия	Лист	Листов
					Р		
Н.контр.	Иванский		12.05.84				
Нач.отд.	Постовой		12.05.84				
Гл.спец.отд.	Иванский		12.05.84	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Гл.инж.пр.	Кузнецов		12.05.84				

Копировал Формат А 3

б/Закладные детали

Назначение арматуры	Класс арматуры стали	Марки стали	
		Расчетная воздуха t°	
		до – 50включит.	ниже –50° до –70°
Анкера	Ас-II	10ГТ по ГОСТ 5781-75	
Полосовая		15ХСНД-2; 10ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75*	10ХСНД-3; 15ХСНД-4 по ГОСТ 6713-75*
Фасонный прокат		15ХСНД-2; 10ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75*	10ХСНД-3; 15ХСНД-3 по ГОСТ 6713-75*

в/Бетон

Для изготовления сводчатых плит применяется тяжелый цементный бетон класса В-30 /прочность на сжатие – 390кгс/см2, уточняется в зависимости от коэффициента вариации по ГОСТ 18105.1-80/ с комплексными добавками ПАЩ-1+СНВ; ПАЩ-1+СПД; ПАЩ-1+СДД;СДО+СДБ;СДБ+СНВ;СДБ+СПД

Учитывая применение комплексных добавок, допускается замораживание конструкции при прочности бетона 80%.

Морозостойкость F -300 при испытании в 5% растворе NaCl по ГОСТ 10060-76.

При изготовлении сводчатых плит надлежит выполнять требования следующих нормативных документов: СНиП III-43-75; "Наставления по технологии изготовления железобетонных балок и плит для сборных пролетных строений" ЦНИИС, 1979; ВСН 155-69 Минтрансстроя.

г/Гидроизоляция

Для варианта пролетных строений с гидроизоляцией, в качестве гидроизоляции используются, в соответствии с письмом Союздорнии от 10.09.85г. № 3026/I-19, эпоксидно-каменноугольные составы, наносимые распылением по технологии, предложенной ВПТИтрансстроем, применительно к "Методическим рекомендациям по способам защиты сборных железобетонных конструкций водопропускных труб на основе эпоксидно-каменноугольных смол".

Главный специалист технического отдела Кузнецов В.И.

Главный специалист ОИС Ивянский М.Г.

Главный инженер проекта Кузнецов В.И.

Пролётные строения 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Зап.Сибири.

Стадия	Лист	Листов

Пояснительная записка

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 29100-14

копировал

Усилия в главной балке (сводчатой плите) $L_р = 11,4$ м

Сечение	Нормативные усилия												Расчетные усилия											
	Постоянная нагрузка				Временная нагрузка				Суммарные максимальные усилия				Постоянная нагрузка				Временная нагрузка				Суммарные максимальные усилия			
	собственный вес		проезжая часть		А-11		НК-80		с проезж. частью		без проезжей части		собственный вес		проезжая часть		А-11		НК-80		с проезж. частью		без проезж. части	
	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т	M тм	Q т
опора	—	7,4	—	4,7	—	23,3	—	42,5	—	54,6	—	49,9	—	8,1	—	7,0	—	39,1	—	47,9	—	63,0	—	56,0
$\frac{1}{8}\ell$	9,2	5,5	5,8	3,5	31,1	19,2	$\frac{47,4}{37,9^*}$	33,2	$\frac{62,4}{52,9^*}$	42,2	$\frac{56,6}{47,1^*}$	38,7	10,1	6,1	8,7	5,2	47,2	32,4	52,1	36,4	70,9	47,7	62,2	42,5
$\frac{1}{4}\ell$	15,7	3,7	10,0	2,4	40,5	15,6	$\frac{78,2}{62,6^*}$	27,4	$\frac{103,9}{88,3^*}$	33,5	$\frac{93,9}{78,3^*}$	31,1	17,3	4,1	15,0	3,5	67,8	26,1	86,0	30,1	118,3	37,7	103,3	34,2
$\frac{1}{2}\ell$	21,0	—	13,3	—	61,1	8,4	$\frac{104,3}{83,4^*}$	15,8	$\frac{138,6}{117,7^*}$	15,8	$\frac{125,3}{104,4^*}$	15,8	23,1	—	20,0	—	103,3	14,5	114,7	17,4	157,8	17,4	137,8	17,4

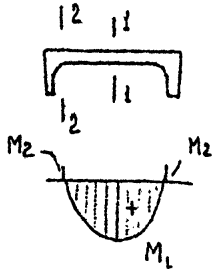
* Усилия в знаменателе от НК-80 даны с коэф. 0,8

Расстояние сечения от оси опирания м	Класс арматуры	Расчет на прочность по изгибающему моменту: F_a	h_o	x	$M_{пред}$	$M_{расч}$	Раскрытие поперечн. трещин см
$x = 5,7 = \frac{\ell_р}{2}$	A III	79,34	61,13	10,87	157,8	157,8	0,012
	A II	105,62	60,57	11,0	157,8		0,009
$x = 4,2$	A III	76,58	60,3	10,49	152,41	146,9	0,013
	A II	101,06	60,83	10,52	151,53		0,009
$x = 2,4$	A III	61,5	62,1	8,42	126,34	104,9	0,014
	A II	80,4	61,78	8,38	125,1		0,010
$x = 1,1$	A III	36,9	63,5	5,05	79,81	55,0	0,018
	A II	48,24	63,37	5,02	79,2		0,013

Расчет на прочность по поперечной силе наклонных сечений

Характер. поперечн. арм. на участке: хомуты, шаг мм	диаметр мм, класс арм.	Поперечная сила на участке: Q_y	$Q_б$	$Q_{хб}^{min}$	$Q_{расч}^{max}$
200	ф8 AI	20,6	20,6	41,2	36,8
150	ф8 AI	24,4	24,4	48,8	48,0
150	ф10 AI	27,2	45,2	72,4	49,6
100	ф10 AI	38,0	45,2	83,2	63,0

Усилия в таблицах даны на одну балку.



Усилия в плите пролетной части

Участок плиты	Условия эксплуатации	сеч. 1-1: M тм	N т	сечен. 2-2: M тм	N т
Концевой (1,5 м)	с покрытием	2,50	—	-0,50	—
	без покрытия	2,73	—	-0,56	—
Промежуточный	с покрытием	1,975	6,82	-0,984	2,45
	без покрытия	2,21	7,18	-1,04	1,6

Н. контрол.	Ивянский		17.05.85
Нач. ОИС	Постовой		17.05.85
Гл. спец. ОИС	Ивянский		17.05.85
Гип ОИС	Прохоров		17.05.85
Рук. бриг.	Кропп		17.05.85
Ст. инжен.	Смыслова		17.05.85
Ст. инжен.	Куликова		17.05.85

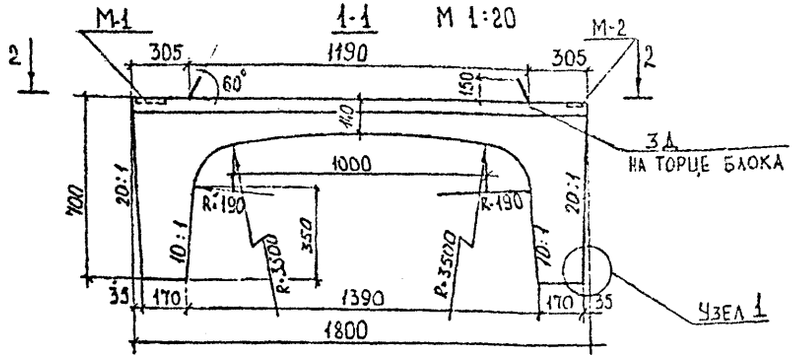
Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири
Тема 315 К-НС-81

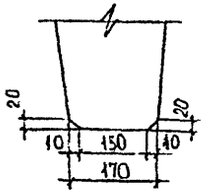
Стадия	Лист	Листов
Р	1	16

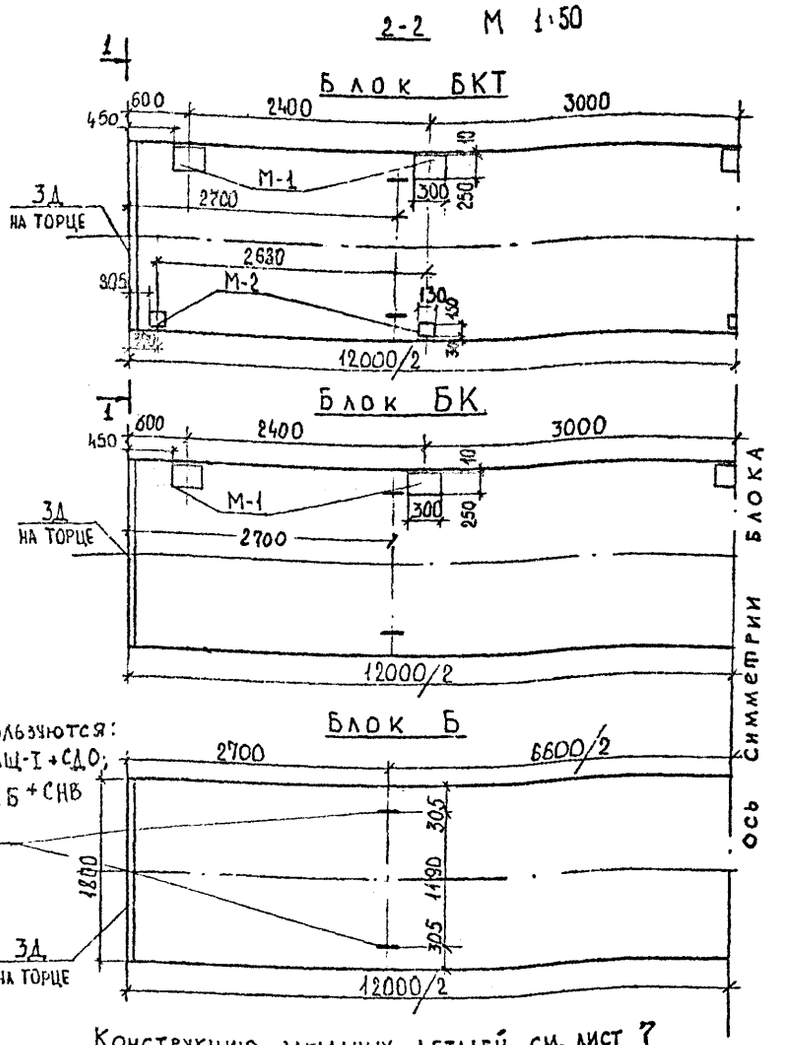
Расчетный лист — Союздорпроект

Инв. № подл. 29400-4 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3



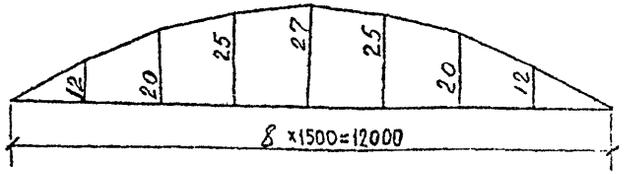




Габаритные размеры, см	85×180×1200
Тяжелый цементный бетон по СНиП 2.05.03 – В-30 с комплексными добавкам * F 300 при испытании в 5% растворе NaCl по ГОСТ 10060-76	
Объем бетона блока, м³	6,2
Вес блока, т	15,5

* В качестве добавок используются: ПАЩ-I+СНВ; ПАЩ-I+СПД; ПАЩ-I+СДО; СДО+СДБ; СДБ+СПД; СДБ+СНВ

Схема строительного подъема блока, мм



Конструкцию закладных деталей см. лист 7

Н. контрол.	Панинский		
Нач. ОИС	Ростовой		06.05.85
Гл. спец. ОИС	Ивянский		
Гип. ОИС	Прохоров		
Рук. бриг.	Кропп		06.05.85
Ст. инжен.	Смыслова		06.05.85
Ст. инжен.	Куликова		

Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	16

Опалубочный чертеж блоков БКТ, БК, Б

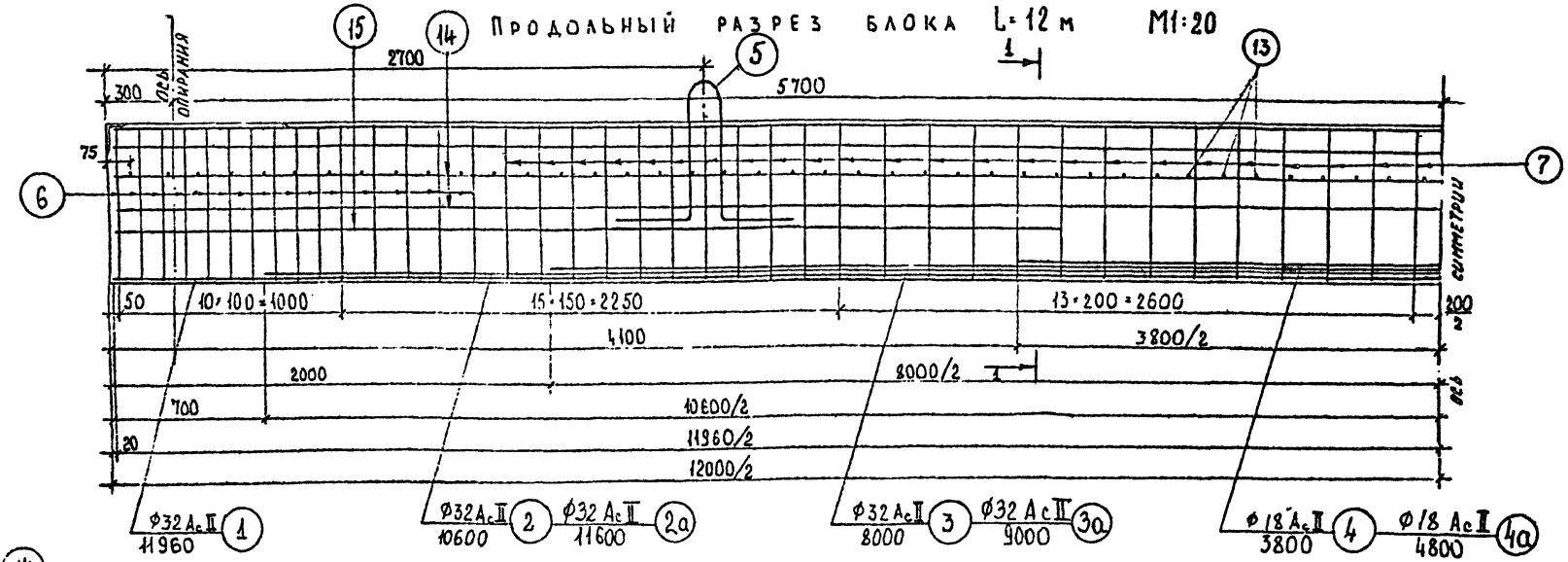
СОЮЗДОРПРОЕКТ

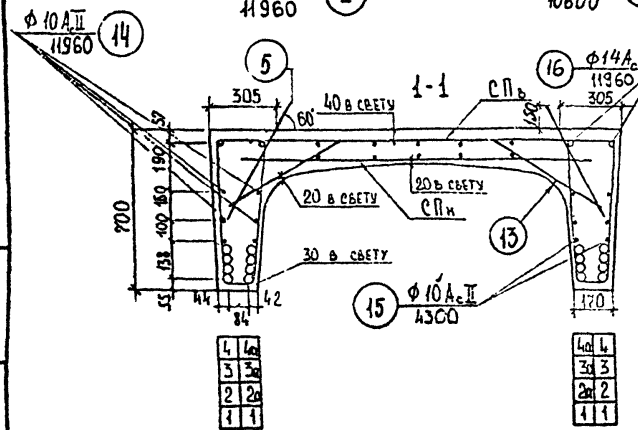
Копировал

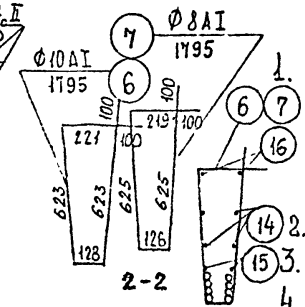
Формат А3

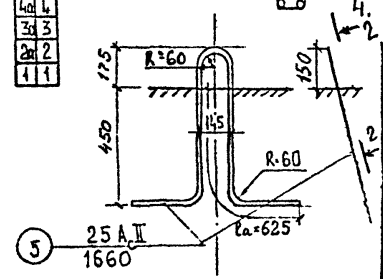
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
29100-М		

Продольный разрез блока L=12 м М1:20

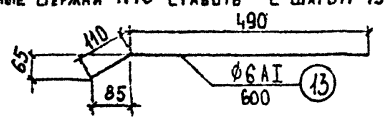








Отдельные стержни №13 ставить с шагом 150 мм



1. На листе показано армирование ребра арматурой класса A_cII, при армировании ребра арматурой класса AIII поз. 1, 2, 3, 2а, 3а заменяются на Ф28 AIII, позиция 4 и 4а заменяется на Ф14 AIII, позиции 14, 15 заменяются на Ф8 AIII.
2. Спецификацию и выборку арматуры на блок L=12м см. лист 6.
3. Армирование плиты см. листы 4, 5
4. Все размеры в мм.

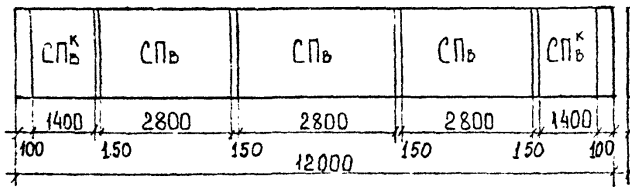
Н. контроль	Уваянский			Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в сейсмических районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81	
Нач. ОИС	Постовой				
Гл. спец. ОИС	Шаянский				
Гип ОИС	Прохоров			Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 16	
Рук. бриг.	Кропп				
Ст. инжен.	Смыслова			Армирование ребра блока арматурой классов A_cII и AIII	СОЮЗДОРПРОЕКТ
Ст. инжен.	Кулакова				

Инв. № подл. 29100-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

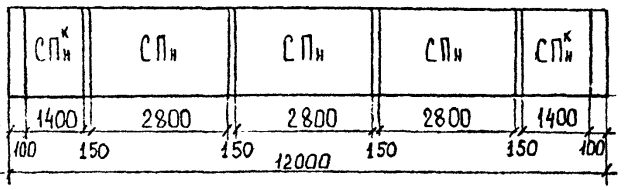
Копировал

Формат А3

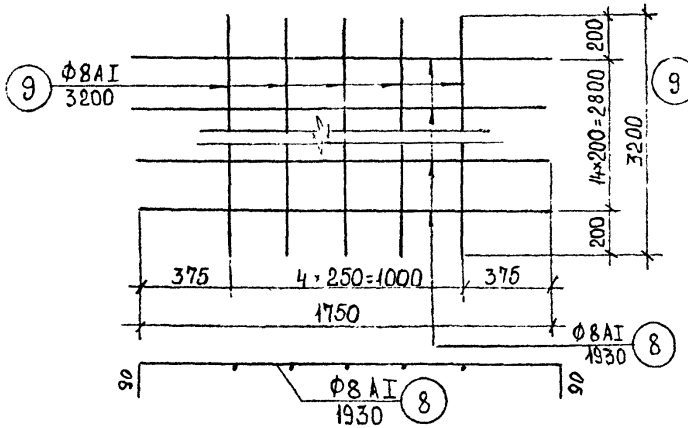
План раскладки верхних сеток плиты



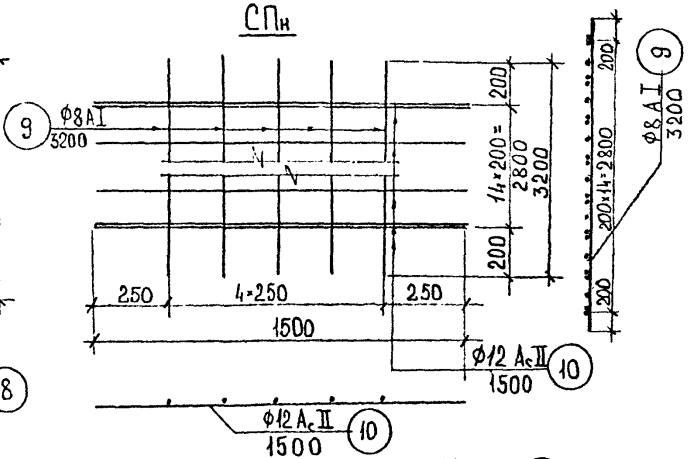
План раскладки нижних сеток плиты



СПв

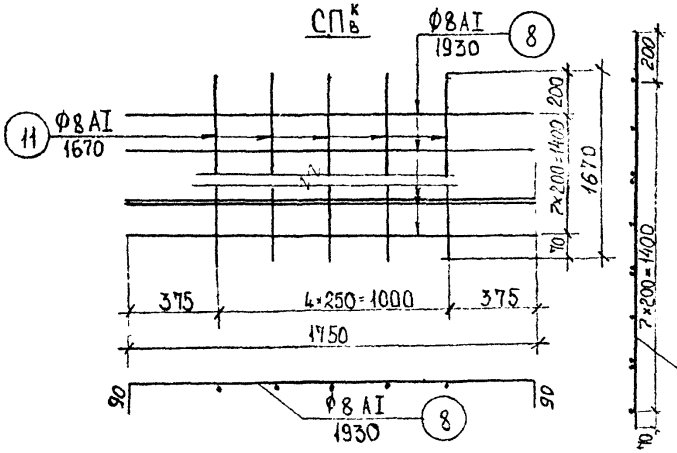


СПн

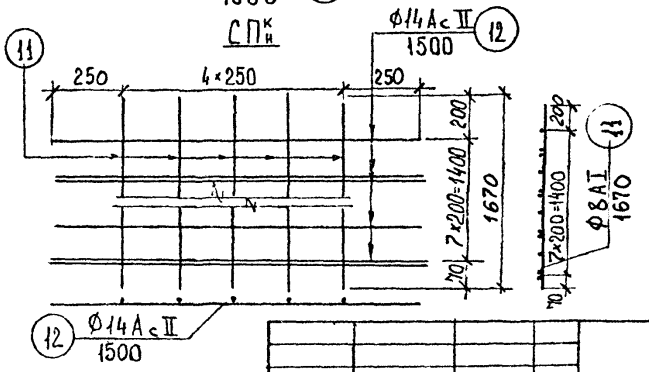


1. Спецификацию и выборку арматуры на плиту блока L=12 м см. лист 6.
2. Марки стали см. в пояснительной записке.
3. Все размеры в мм.

СПв к



СПн к



Н. контр.	Ивянский		17.05.85	Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81	
Нач. ОИС	Постовой		17.05.85		
Гл. спец. ОИС	Ивянский		17.05.85		
Гип ОИС	Прохоров		17.05.85		
Рук. бриг.	Кропп		16.05.85	Армирование плиты блока арматурой класса AcII	
Ст. инжен	Смыслова		16.05.85		
Ст. инжен	Куликова		16.05.85		

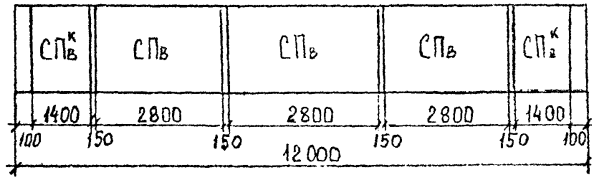
Стадия	Лист	Листов
Р	4	16

СОЮЗДОРПРОЕКТ

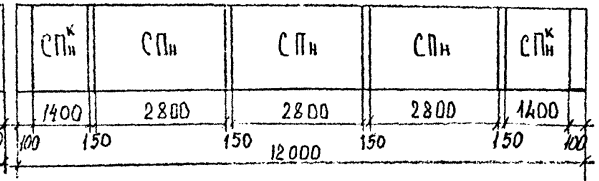
Инв. № подл. | 29100-М | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А3

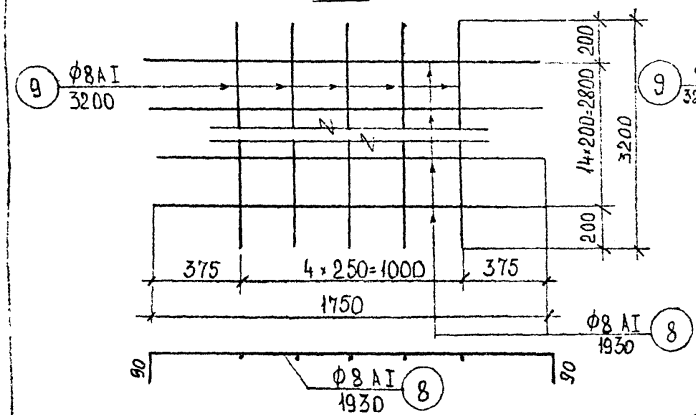
План раскладки верхних сеток плиты



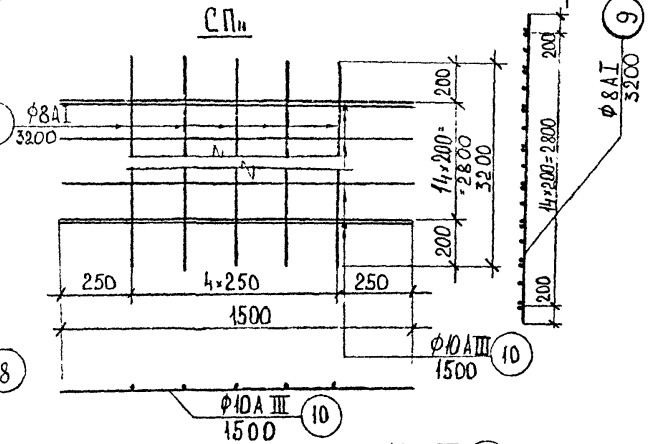
План раскладки нижних сеток плиты



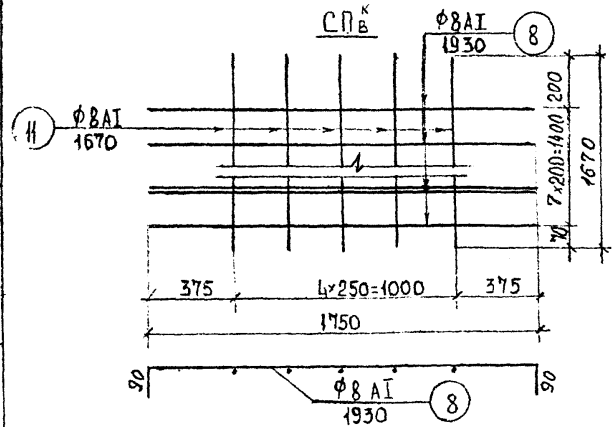
СПв



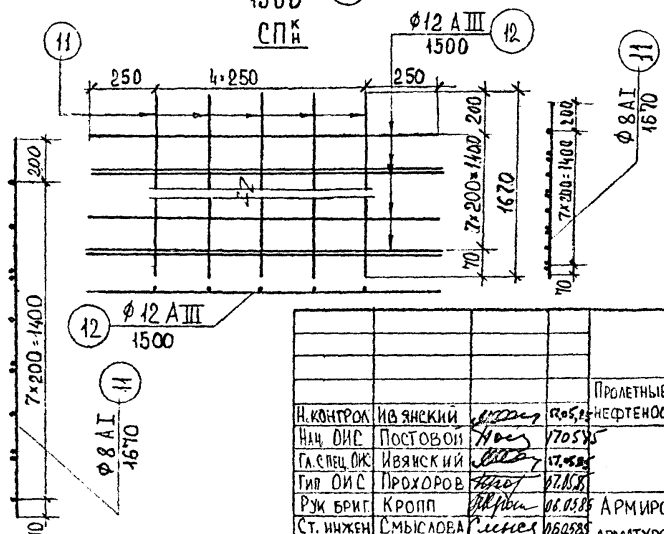
СПн



СПв к



СПн к



1. Спецификацию и выборку арматуры на плиту блока L=12м см. лист 6.
2. Сетки, армированные арматурой класса III, изготовлять только вязаными.
3. Марки стали см. в пояснительной записке.
4. Все размеры в мм.

Н.контрол	Ивянский		17.05.85	Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81		
Нач. ОИС	Постовой		17.05.85			
Гл.спец.ОИС	Ивянский		17.05.85			
Гип ОИС	Прохоров		17.05.85			
Рук бриг	Кропп		16.05.85	Армирование плиты блока арматурой класса AIII		
Ст. инжен	Смыслова		16.05.85			
Ст. инжен	Куликова		16.05.85			

Стадия	Лист	Листов
Р	5	16

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. 29100-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А-3

Спецификация арматуры на блок 12 м

Наименование элемента	NN поз.	Профиль, мм. Вариант армирован. A_c II	Профиль, мм. Вариант армирован. A III	Длина 1 шт. мм	Количество на элемент шт.	Количество на блок шт.	Общая длина м
Каркас 2 шт.	1	Ф32 A_c II	Ф28 A III	11960	2	4	47.84
	2	Ф32 A_c II	Ф28 A III	10600	1	2	21.20
	3	Ф32 A_c II	Ф28 A III	8000	1	2	16.00
	4	Ф18 A_c II	Ф14 A III	3800	1	2	7.60
	4а			4800	1	2	9.60
	6	Ф10 A I	Ф10 A I	1795	30	60	107,70
	7	Ф8 A I	Ф8 A I	1795	48	96	172,32
	14	Ф10 A_c II	Ф8 A III	11960	4	8	95,68
	15	Ф10 A_c II	Ф8 A III	4300	4	8	34,40
	16	Ф14 A_c II	Ф14 A_c II	11960	2	4	47,84
	2а	Ф32 A_c II	Ф28 A III	11600	1	2	23,20
	3а	Ф32 A_c II	Ф28 A III	9000	1	2	18,00
Сетки плиты $СП_в^к$ — 2 шт.	8	Ф8 A I	Ф8 A I	1930	11	22	42,46
	11	Ф8 A I	Ф8 A I	1670	5	10	16.70
Сетки плиты СПв — 3 шт.	8	Ф8 A I	Ф8 A I	1930	15	45	66,85
	9	Ф8 A I	Ф8 A I	3200	5	15	48,00
Сетки плиты $СП_н^к$ — 2 шт.	12	Ф14 A_c II	Ф12 A III	1500	12	24	36,00
	11	Ф8 A I	Ф8 A I	1670	5	10	16,70
Сетки плиты СПн — 3 шт.	10	Ф12 A_c II	Ф10 A III	1500	23	69	103,50
	9	Ф8 A I	Ф8 A I	3200	5	15	48.00
Отдельные стержни	13	Ф6 A I	Ф6 A I	600	—	160	96.00
Строповочные петли	5	Ф25 A_c II	Ф25 A II	1660	—	4	6,64

Марки стали см. пояснительную записку.

Выборка арматуры

Вариант армирования арматурой класса A_c II

Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м кг	Общий вес, кг
Ф6 A I	96.00	0.222	21,3
Ф8 A I	431,1	0.395	170,3
Ф10 A I	107,70	0.617	66,5
Ф10 A_c II	130,08	0.617	80,3
Ф12 A_c II	103,50	0.888	91,9
Ф14 A_c II	83,84	1.21	101,5
Ф18 A_c II	17,20	2,00	34,4
Ф25 A_c II	6,64	3,85	25,6
Ф32 A_c II	126,24	6,31	796,6
Итого:			1388,4
В том числе		A_c II	1130,3
		A I	258,1
Вязальная проволока – 7,0 кг			

Вариант армирования арматурой класса A III

Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п.м кг	Общий вес, кг
Ф6 A I	96,00	0.222	21.3
Ф8 A I	431,1	0.395	170,3
Ф10 A I	107,70	0.617	66,5
Ф8 A III	130,08	0.395	51,4
Ф25 A_c II	6,64	3,85	25,6
Ф10 A III	103,5	0,617	63,9
Ф12 A III	36,00	0,888	32,0
Ф14 A III	17,20	1,21	20,8
Ф28 A III	126,24	4,83	609,7
Ф14 A_c II	47,84	1.21	57.9
Итого			1119,4
В том числе		A III	777,8
		A_c II	83,5
		A I	258,1
Вязальная проволока – 6,0 кг			

1. Спецификация и выборка на закладные детали см. лист 7
2. Рабочая арматура класса A III применяется только в вязаных каркасах и сетках (см. пояснительную записку.)

Н. контрол.	Ивянский	[illegible]	[illegible]
Нач. ОИС	Постовой	[illegible]	18.05.89
Гл. спец. ОИС	Ивянский	[illegible]	[illegible]
Гип. [illegible]	Прохоров	[illegible]	[illegible]
Рук. бриг.	Кропп	[illegible]	[illegible]
Ст. инжен.	Смыслова	[illegible]	06.05.89
Ст. инжен.	Куликова	[illegible]	[illegible]

Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81

Стадия	Лист	Листов
Р	6	16

Спецификация и выборка арматуры на блок.

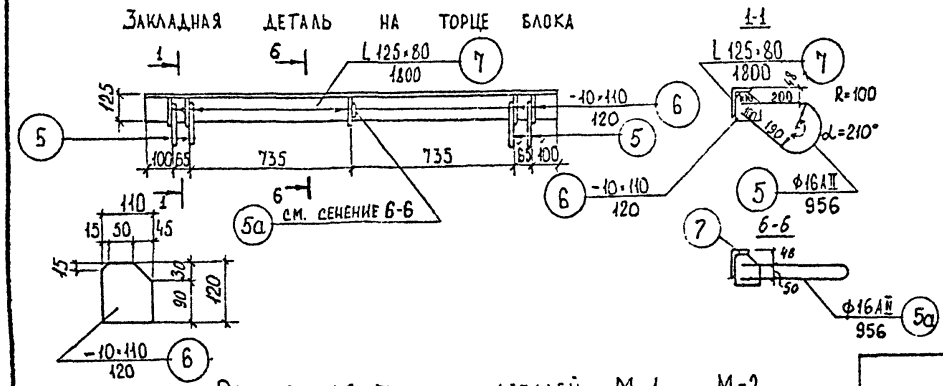
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Копировал

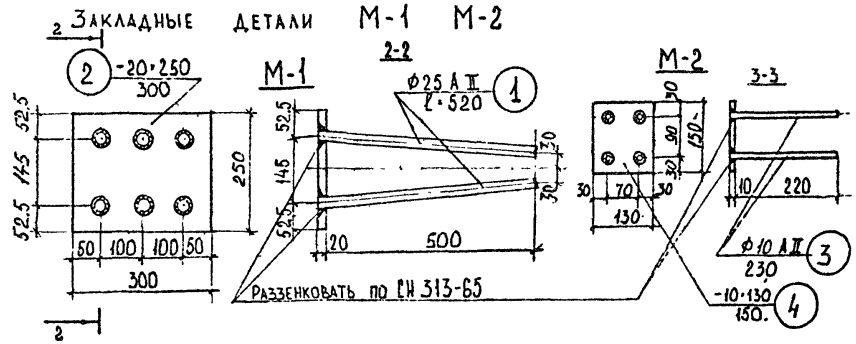
Формат А3

Инв. № подл. 29100-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

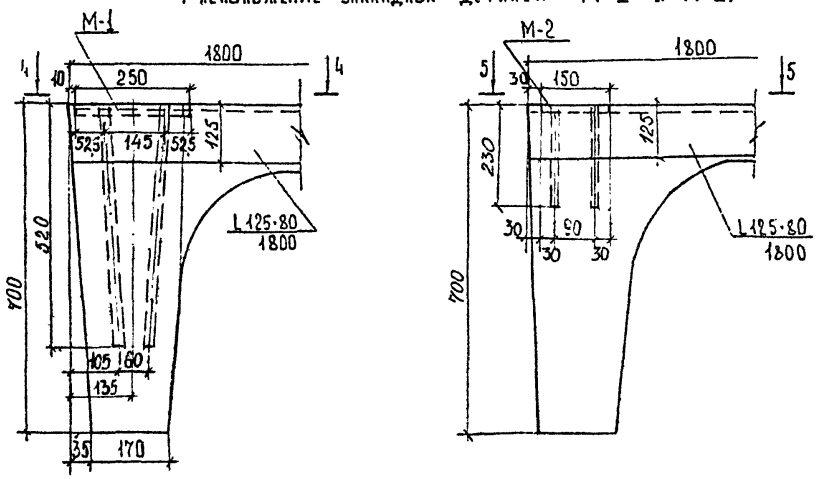
Закладная деталь на торце блока



2 Закладные детали М-1 М-2



Расположение закладных деталей М-1 и М-2.



Спецификация арматуры на блок.							Выборка арматуры на блок.			
Марка блока	Закладная деталь	№ поз.	Профиль, мм	Длина, мм	Кол-во шт.	Общая длина, м	Профиль, мм	Общая длина, м	Вес 1 п. м кг	Общий вес, кг
БКТ БК	М-1 (5 шт.)	1	ϕ25 AcII	520	30	15,60	ϕ25 AcII	15.60	3.85	60.06
		2	-20×250	300	5	1.50	-20×250	1,50	39,25	58,88
БКТ	М-2 (5 шт.)	3	ϕ10 AcII	230	20	4,60	ϕ10 AcII	4,60	0.617	2.84
		4	-10×130	150	5	0.75	-10×130	0,75	10,21	7,66
БКТ БК Б	З.Д. на торце блока (2 шт.)	5(5а)	ϕ16 AcII	956	10	9,56	ϕ16 AcII	9,56	1,58	15,11
		6	-10×110	120	10	1,20	-10×110	1,20	8,63	10,36
		7	L125×80	1800	2	3.60	L125×80	3.60	15,50	55,80

Итого:			
	Блок БКТ	AcII	78,01
		прокат	132,70
	Блок БК	AcII	75,17
		прокат	125,04
	Блок Б	AcII	15,11
		прокат	66,16

Марки стали см. в пояснительной записке

Н. контрол	Ивянский		06.05.85
Нач. ОИС	Постовой		06.05.85
Гл. спец. ОИС	Ивянский		06.05.85
Гип. ОИС	Прохоров		06.05.85
Рук. бриг	Кропп		06.05.85
Ст. инжен	Смыслова		06.05.85
Ст. инжен	Куликова		06.05.85

Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	16

Закладные детали пролетных строений

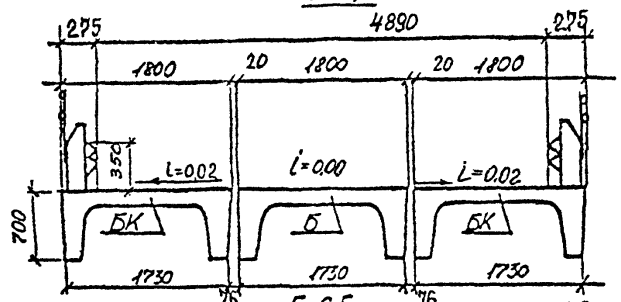
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. 29100-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

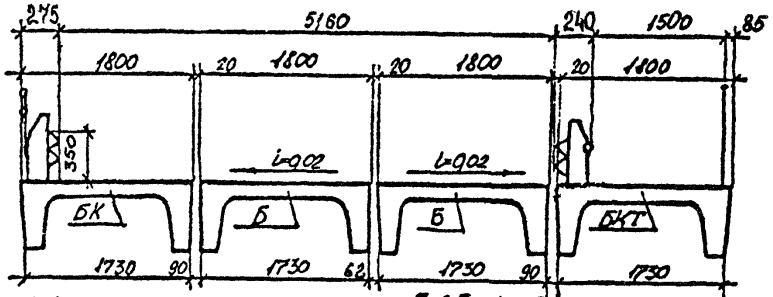
Копировал

Формат А3

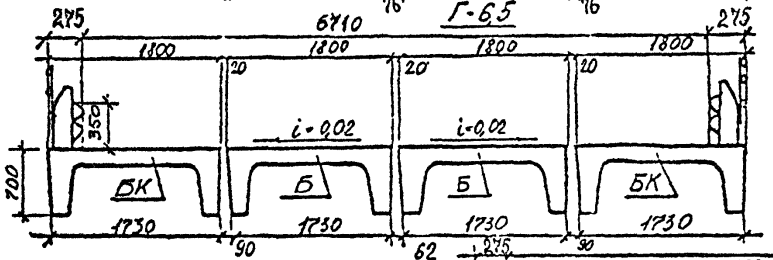
Г-4,5



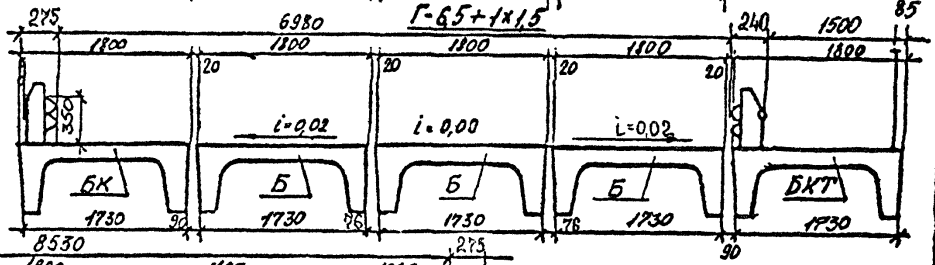
Г-4,5+1×1,5



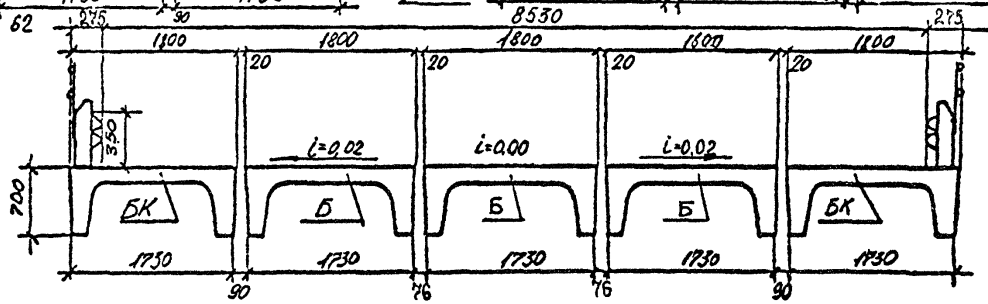
Г-6,5



Г-6,5+1×1,5



Г-8



Н. контроль	Ивянский		17.05.88	Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных р-нах Западной Сибири ТМ-3-0286-81
Нач. ОИС	Постовой		17.05.88	
Гл. спец. ОИС	Ивянский		17.05.88	
Гип ОИС	Прохоров		17.05.88	
Рук. бриг.	Кропп		06.05.88	Компоновка габаритов для пролетных строений без покрытия.
Ст. инженер	Смыслова		06.05.88	
Инженер	Белов		06.05.88	

Стадия	Лист	Листов
Р	8	16

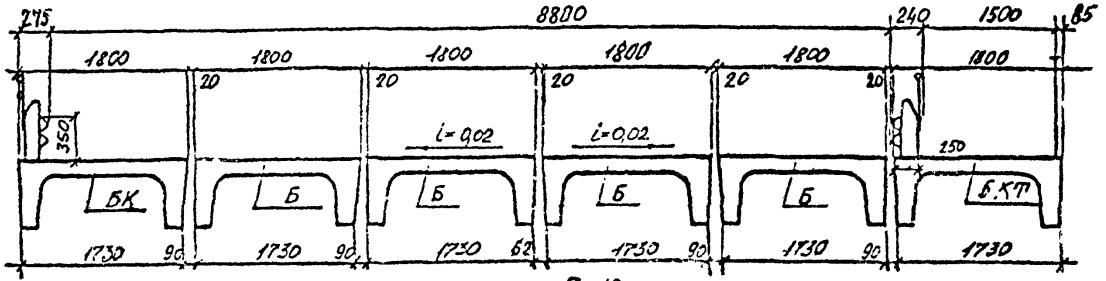
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. 29100-М | Подпись и дата | Взам. инв. №

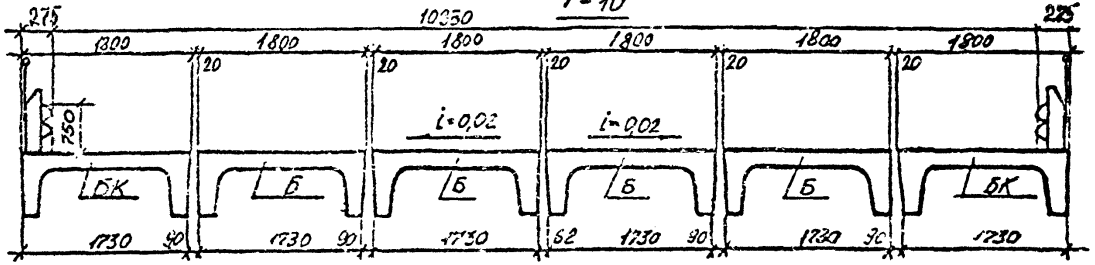
Копировал

Формат А3

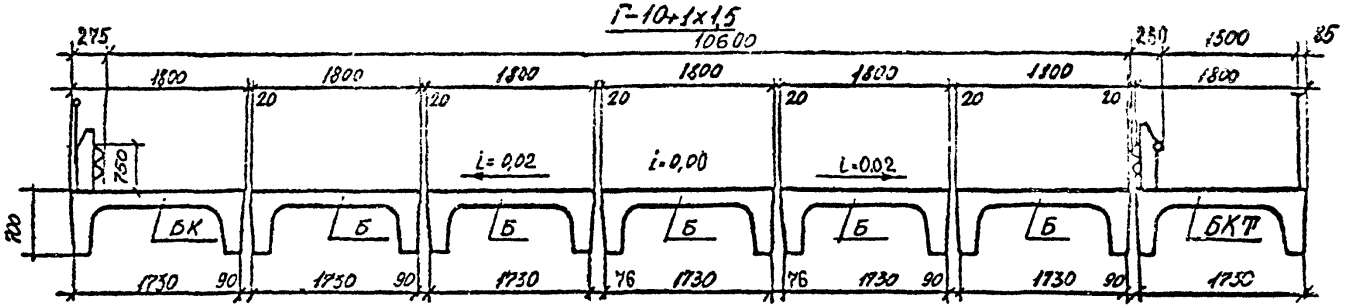
Г-8+1×1,5



Г-10



Г-10+1×1,5



Н. контрол.	Ивченский		17.05.85
Нач. ОИС	Постовой		17.05.85
Гл. спец. ОИС	Изянский		17.05.85
Гип. ОИС	Прохоров		
Рук. бриг.	Крапп		16.05.85
Ст. инжен.	Самсонова		16.05.85
Инженер	Белов		16.05.85

Пролетные строения длиной 12м из сборных плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири Тема 3.154-ис-61

Стадия	Лист	Листов
Р	9	16

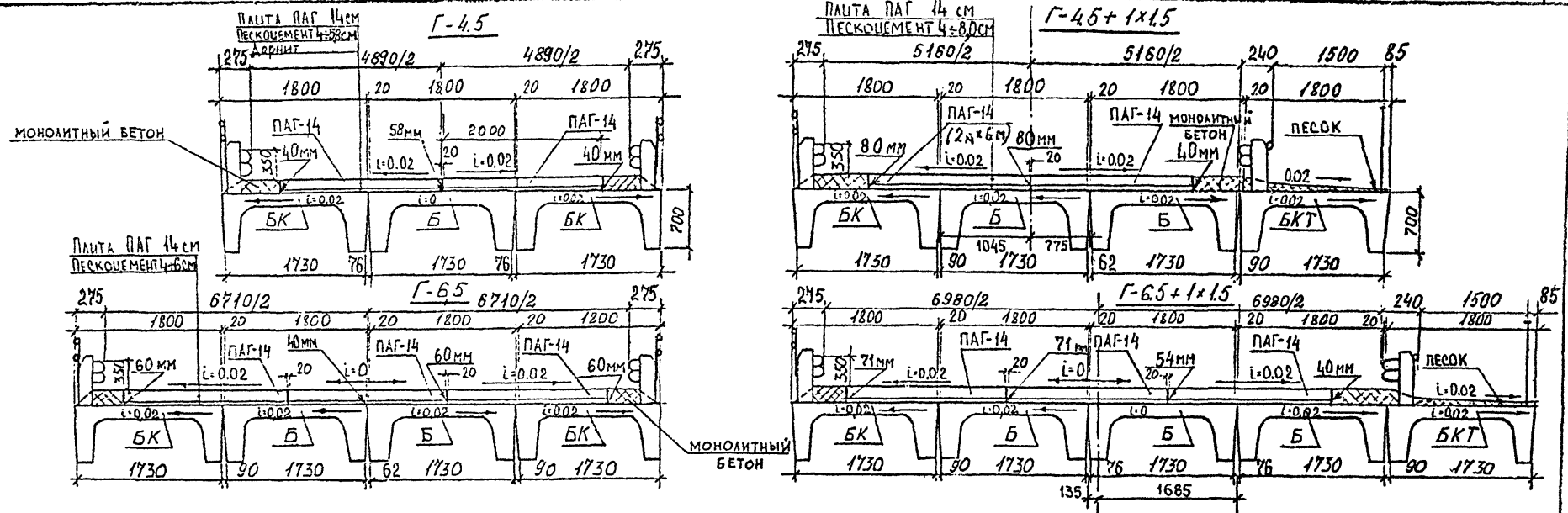
Компоновка габаритов для пролетных строений без покрытия.

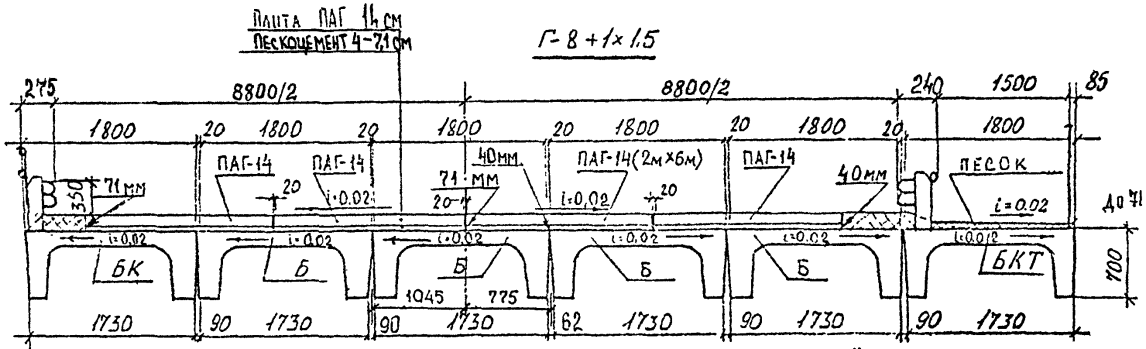
СОЮЗДОРПРОЕКТ

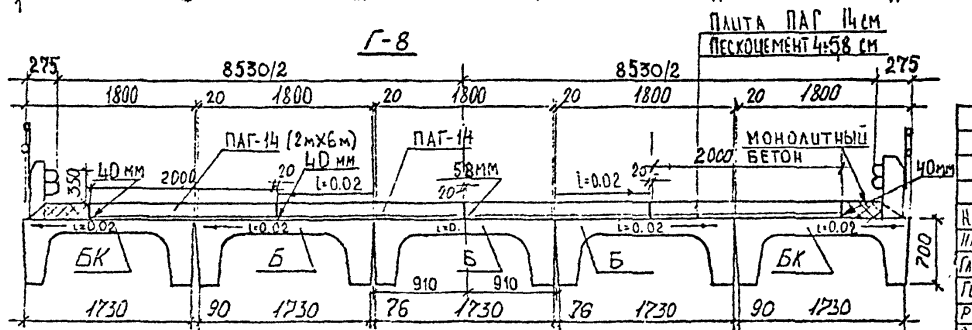
Копировал

Формат А3

Инв. № подл. 29100-М | Подпись и дата | Взам. инв. №







1. Проезжая часть выполняется из плит ПАГ, уложенных на подготовку из пескоцемента вдоль пролета
2. Показанный на поперечниках 2% уклон проезжей части в Г-4.5; Г-4.5+1×1.5; Г-6.5; Г-6.5+1×1.5; Г-8; Г-8+1×1,5; Г-10; Г-10+1,5; Г-11,5; Г-11,5+1,5 (см. листы 10, 11) достигается как за счет установки балок с поперечным уклоном, так и за счет переменной от 40 до 71 мм толщины подготовки из пескоцемента. Во всех случаях во избежание перегрузки балок толщина подготовки из пескоцемента не должна превышать над балкой толщины 80 мм
3. Обмазочная гидроизоляция балок осуществляется в заводских условиях.

Н. контрол.	Иванский			
Нач. ОИС	Постовой		17.05.88	
Гл. спец. ОИС	Иванский		17.05.88	
Гип ОИС	Прохоров		17.05.88	
Рук. бриг.	Кропп		06.05.88	
Ст. инжен.	Смысова		06.05.88	
Ст. инжен.	Куликова		06.05.88	

Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-84.

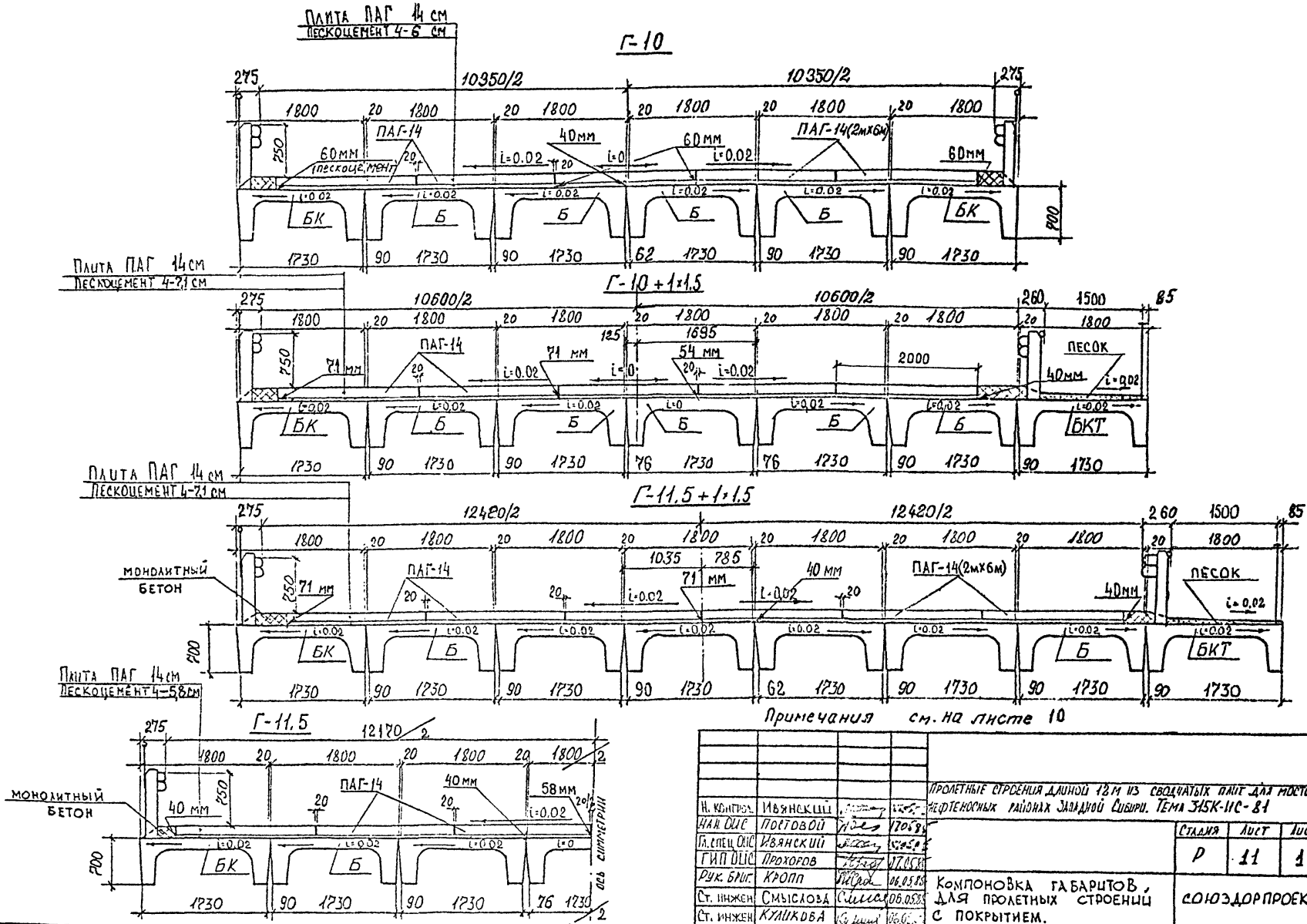
Стадия	Лист	Листов
Р	10	16

Компоновка габаритов для пролетных строений с покрытием

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Инв. № подл. 29100-М1 | Подп. и дата | Взам. инв. №



Примечания см. на листе 10

Н. контр.	Ивянский			Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 345К-11С-81	
Нач. ОИС	Поетовой		17.05.84		
Гл. спец. ОИС	Ивянский		17.05.84		
ГИП ОИС	Прохоров		17.05.84		
Рук. бриг.	Кропп		06.05.84	Компоновка габаритов для пролетных строений с покрытием.	Союздорпроект
Ст. инжен.	Смыслова		06.05.84		
Ст. инжен.	Куликова		06.05.84		

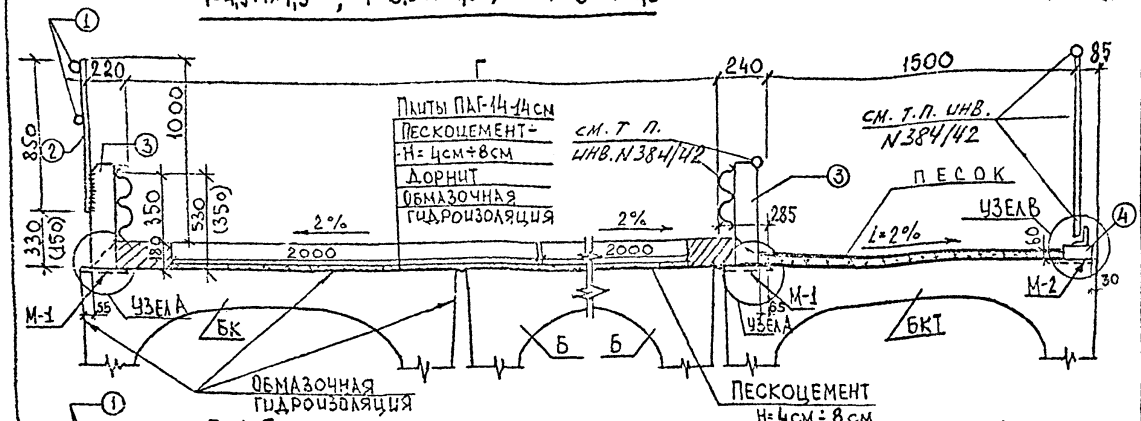
Стадия	Лист	Листов
Р	11	16

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

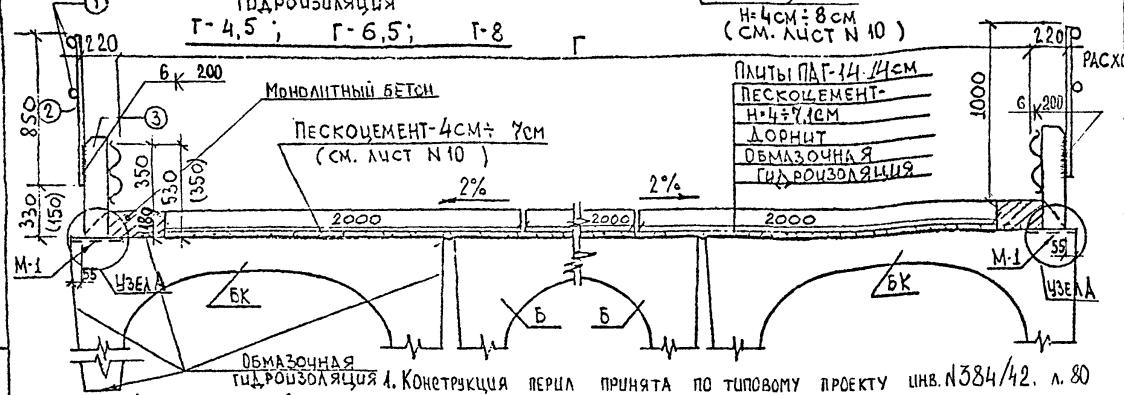
29100-М

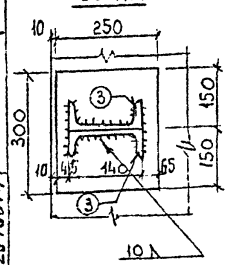
Формат А3

Г-4,5+1×1,5 ; Г-6,5+1×1,5 ; Г-8+1×1,5



Г-4,5 ; Г-6,5 ; Г-8





1. Конструкция перил принята по типовому проекту инв. N384/42. л. 80
2. Размеры в скобках даны для пролётных строений без покрытия.
3. Данный лист смотреть совместно с листами NN 8, 9, 10
4. Узел „В" см. лист N 13
5. Ограждения приняты применительно к типовому проекту инв. N384/42.
6. Обмазочная гидроизоляция устраивается в соответствии с пунктом „Г" пояснительной записки.
7. Габарит проезда и раскладку плит покрытия см. листы NN 8, 9, 10
8. Плиты ПАГ-14 сварить за петли, швы между ними заполнить битумной мастикой.
9. Закладные детали и элементы стыков защищаются эпоксидным покрытием по ВСН 187-76 пп. 2.28 и 2.44.

Расход металла ограждений на пролётное строение с проезжей частью

Габарит	NN поз.	Профиль, мм	Кол-во на пролёт	L 1 эл-та мм	Вес 1 эл-та кг	Общ. L на прол. м	Общ. вес на прол. кг
Г-4,5 Г-6,5 Г-8	1	ф32 Ас-II	2×2	12000	75,7	48	303
	2	ф32 Ас-II	10	850	5,4	8,5	54
	3	[14	20	600	7,4	12	147,6
Г-4,5+1×1,5 Г-6,5+1×1,5 Г-8+1×1,5	1	ф32 Ас-II	1×2	12000	75,7	24	151,4
	2	ф32 Ас-II	5	850	5,4	4,25	27
	3	[14	20	600	7,4	12	147,6
	4	[10	5	100	0,86	0,5	4,3

Расход металла ограждений на пролетное строение без проезжей части

Габарит	NN поз.	Профиль мм	Кол-во на пролёт	L 1 эл-та мм	Вес 1 эл-та кг	Общ. L на прол. м	Общ. вес на прол. кг
Г-4,5 Г-6,5 Г-8	1	ф32 Ас-II	2×2	12000	75,7	48	303
	2	ф32 Ас-II	10	850	5,4	8,5	54
	3	[14	20	420	5,2	8,4	103,3
Г-4,5+1×1,5 Г-6,5+1×1,5 Г-8+1×1,5	1	ф32 Ас-II	1×2	12000	75,7	24	151,4
	2	ф32 Ас-II	5	850	5,4	4,25	27
	3	[14	20	420	5,2	8,4	103,3
	4	[10	5	100	0,86	0,5	4,3

Н. контрол.	Ивянский	[illegible]	[illegible]
Нач. ОИС	Постовой	[illegible]	17.05.8[illegible]
Гл. спец.	Ивянский	[illegible]	[illegible]
Гип. ОИС	Прохоров	[illegible]	17.05.85
Рук. ериг.	Кропп	[illegible]	16.05.85
Ст. инжен.	Смыслова	[illegible]	06.05.85
Инженер	Белов	[illegible]	06.05.8[illegible]

Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нестеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81

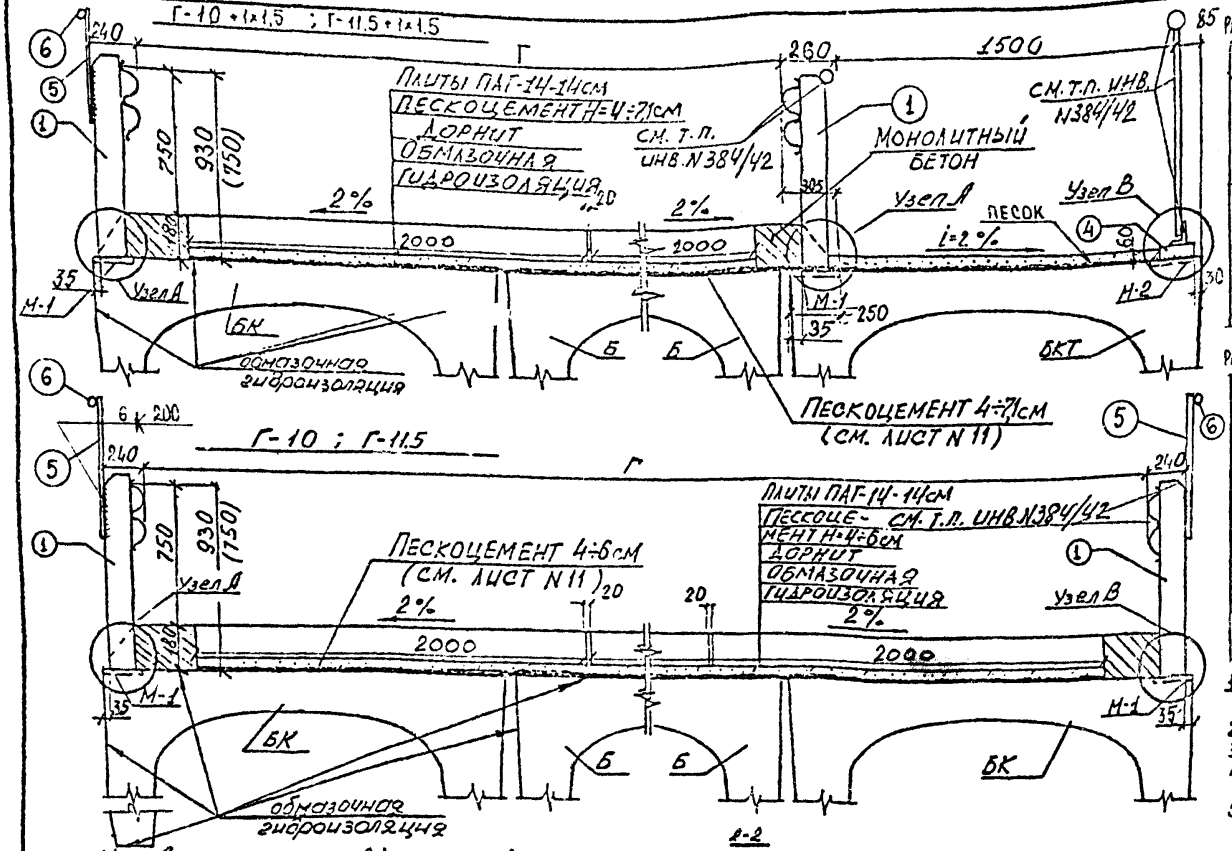
Стадия	Лист	Листов
Р	12	16

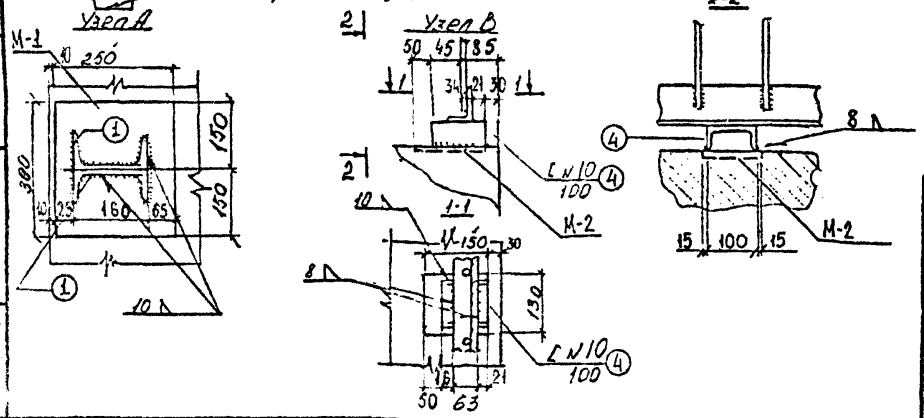
Конструкция проезжей части и ограждения.

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Инв. № подл. 29100М | Подпись и дата | Взам. инв. №





Расход металла ограждений на пролетное строение с проезжей частью

Габарит	№ поз.	Профильный	Количество	Длина элемента, мм	Вес элемента, кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
Г-10	1	[16	20	1000	14.2	20	284.0
Г-11.5	5	Ф32 Ас II	10	450	2.84	4.5	28.4
	6	Ф32 Ас II	2	12000	75.72	24	151.44
Г-10+1+1.5	1	[16	20	1000	14.2	20	284.0
	4	[10	5	100	0.86	0.5	4.3
Г-11.5+1+1.5	5	Ф32 Ас II	5	450	2.84	2.25	14.2
	6	Ф32 Ас II	1	12000	75.72	12	75.72

Расход металла ограждений на пролетное строение без проезжей части.

Габарит	№ поз.	Профильный	Количест.	Длина элемента, мм	Вес элемента, кг	Общая длина, м	Общий вес, кг
Г-10	1	[16	20	820	11.65	16.4	232.9
Г-11.5	5	Ф32 Ас II	10	450	2.84	4.5	28.4
	6	Ф32 Ас II	2	12000	75.72	24	151.44
Г-10+1+1.5	1	[16	20	820	11.65	16.4	232.9
	4	[10	5	100	0.86	0.5	4.3
Г-11.5+1+1.5	5	Ф32 Ас II	5	450	2.84	4.5	14.2
	6	Ф32 Ас II	1	12000	75.72	12	75.72

1. Размеры в скобках даны для пролётных строений без покрытия.
2. Данный лист смотреть совместно с листами № 9, 11.
3. Конструкция перил принята по типовому проекту инв. N384/42 ч.80
4. Ограждения приняты применительно к типовому проекту инв. N384/42.
5. Обмазочная гидроизоляция устраивается в соответствии с пунктом „Г" пояснительной записки.
6. Габарит проезда и раскладку плит покрытия см. листы №№ 9, 11
7. Плиты ПАГ-14 сварить за петли, швы между ними заполнить битумной мастикой.
8. Закладные детали и элементы стыков защищаются эпоксидным покрытием по ВСН-187-76 пп. 2.28 и 2.44

Н. контр.	Ивянский		
Нач. ОПС	Постовой		
Гл. спец.	Ивянский		
Гип ОИС	Прохоров		17.05.85
Рук. бриг.	Кропп		16.05.85
Инженер	Белов		
Ст. инжен.	Смыслова		06.05.85

Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81

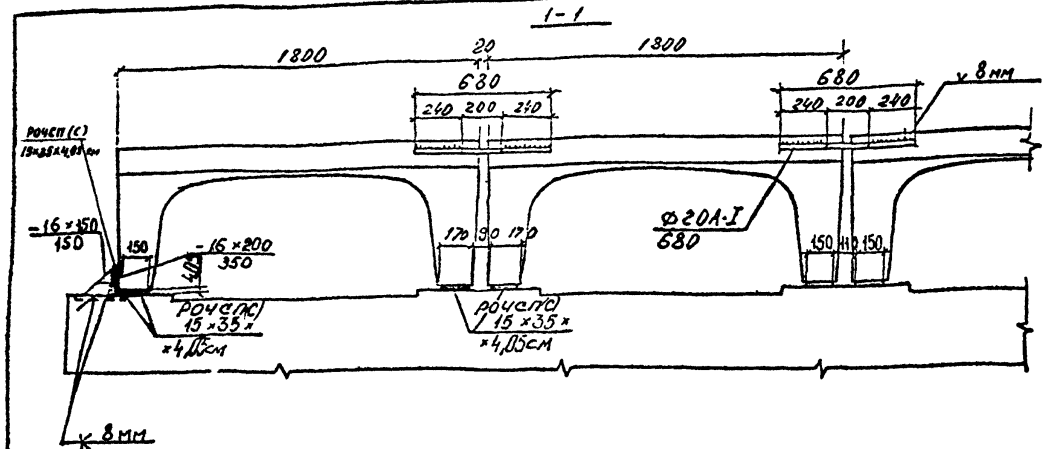
Стадия	Лист	Листов
Р	13	16

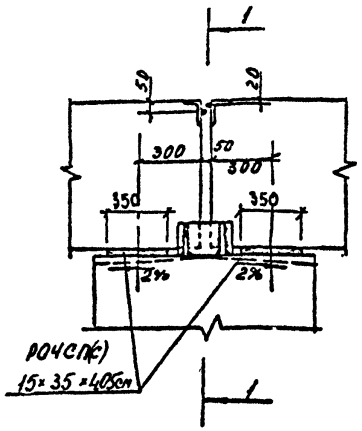
Конструкция проезжей части и ограждения.

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Копировал

Формат А4





Расход материалов на 1 пролетное строение

Наимен. элемента	Профиль мм	Длина мм	количество, шт. на габариты								расход металла, кг. на габариты									
			4,5	4,5+ +1×1,5	6,5	6,5+ +1×1,5	8	8+1×1,5; 9,5	9,5+1×1,5; 11	11+ +1×1,5	4,5	4,5+ +1×1,5	6,5	6,5+ +1×1,5	8	8+ +1×1,5	10	10+ +1×1,5	11,5	11,5+ +1×1,5
Соединит. стержень	Ф20А-I	680	4	6	6	8	8	10	12	14	6.71	10.07	10.07	13.42	13.42	16.77	16.77	20.12	20,12	23,48
Резиновые опорные части (для опирания) РОЧСП(С) 15×35× ×4,05 см	—	—	12	16	16	20	20	24	28	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ограничители (см. примечание 1)	-16×200	350	2	2	2	2	2	2	2	2	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9.42	9,42	9,42
	-16×150	150	4	4	4	4	4	4	4	4	11.31	11.31	11.31	11,31	11.31	11.31	11.31	11.31	11,31	11,31
Итого	Ф20А-I										6.71	10.1	10.1	13.5	13.5	16.8	16.8	20.1	20,1	23,5
	попроводная										20,7	20.7	20.7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7

1. Количество опорных частей для упоров определяется количеством пролетов.
2. Марки стали - в зависимости от расчетной температуры см. в пояснительной записке
3. Опорные части приняты по ВСН 86-83 - резиновые, слоистые, толщиной 40,5 мм, для t° расчётной минимальной воздуха -55°; резина марки ИРП-1347, размером 150×350 мм
4. Закладные детали и элементы стыков защищаются. Эпоксидным покрытием по ВСН 187-76 п. 2.28 и 2.44.

Н. КОНГРОЛ	Ивянский	[illegible]	17.05.85
Нач. ОИС	Постовой	[illegible]	17.05.85
Гл. спец. ОИС	Ивянский	[illegible]	17.05.85
Гип. ОИС	Прохоров	[illegible]	[illegible]
Рук. бриг.	Крота	[illegible]	16.05.85
Ст. инж.	Кулинова	[illegible]	[illegible]
Инженер	Белов	[illegible]	[illegible]

Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 315КИС-82

Стадия	Лист	Листов
Р	14	16

Конструкция опирания пролётного строения и поперечного объединения.

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. 29100-М | Подпись и дата | Взамен инв. №

Копировал | Формат А3

Габарит	Кол-во блок на габарит шт.	Блоки пролетных строений: крайние — Марка блока	Кол-во шт.	Потребность материалов: Бетон В-30, м³	Сталь, т: Арматурная класс AI	класс Ас II	класс A III	Полосовая	Марка блока	Кол-во шт.	Потребность материалов: Бетон В-30, м³	Сталь, т: Арматурная класс AI	класс Ас II	класс A III	Полосовая	Итого: на пролётное строение: Бетон В-30, м³	Сталь, т: Арматурная класс AI	класс Ас II	класс A III	Полосовая	Итого сталь факт, т	Итого сталь приведённая к AI, т	Полезная площадь, м²	Расход бетона м³/м²	Расход стали факт. кг/м²	Расход стали приведённая к AI, кг/м²
Г-4,5	3	БК	2	12,4	0,530	2,403 / 0,317	— / 1,551	0,250	Б	1	6,2	0,265	1,126 / 0,084	— / 0,775	0,066	18,6	0,790	3,529 / 0,401	— / 2,326	0,316	4,635 / 3,833	5,376 / 4,917	60	0,310	77,25 / 63,88	89,60 / 81,95
Г-4,5+1×1,5	4	БК	1	6,2	0,265	1,202 / 0,159	— / 0,775	0,125		2	12,4	0,530	2,253 / 0,167	— / 1,551	0,132	24,8	1,06	4,659 / 0,487	— / 3,101	0,390	6,109 / 5,038	7,087 / 6,473	78	0,318	78,32 / 64,59	90,86 / 82,99
		БКТ	1	6,2	0,265	1,204 / 0,161	— / 0,775	0,133																		
Г-6,5		БК	2	12,4	0,530	2,403 / 0,317	— / 1,551	0,250		2	12,4	0,530	2,253 / 0,167	— / 1,551	0,132	24,8	1,06	4,656 / 0,484	— / 3,102	0,382	6,098 / 5,028	7,076 / 6,464	84	0,295	72,60 / 59,86	84,24 / 76,95
Г-6,5+1×1,5	5	БК	1	6,2	0,265	1,202 / 0,159	— / 0,775	0,125		3	18,6	0,795	3,379 / 0,251	— / 2,326	0,199	31,0	1,325	5,785 / 0,571	— / 3,876	0,457	7,567 / 6,229	8,482 / 8,016	102	0,304	74,19 / 61,07	83,16 / 78,59
		БКТ	1	6,2	0,265	1,204 / 0,161	— / 0,775	0,133																		
Г-8		БК	2	12,4	0,530	2,403 / 0,317	— / 1,551	0,250		3	18,6	0,795	3,379 / 0,251	— / 2,326	0,199	31,0	1,325	5,782 / 0,568	— / 3,877	0,449	7,556 / 6,219	8,770 / 8,005	102	0,304	74,08 / 60,97	85,98 / 78,48
Г-8+1×1,5	6	БК	1	6,2	0,265	1,202 / 0,159	— / 0,775	0,125		4	24,8	1,06	4,505 / 0,334	— / 3,102	0,265	37,2	1,590	6,911 / 0,654	— / 4,652	0,523	9,024 / 7,419	10,475 / 9,556	120	0,310	75,20 / 61,83	87,29 / 79,63
		БКТ	1	6,2	0,265	1,204 / 0,161	— / 0,775	0,133																		
Г-10		БК	2	12,4	0,530	2,403 / 0,317	— / 1,551	0,250		4	24,8	1,06	4,505 / 0,334	— / 3,102	0,265	37,2	1,590	6,908 / 0,651	— / 4,353	0,515	9,013 / 7,409	10464 / 9,547	126	0,295	71,53 / 58,80	83,05 / 75,77
Г-10+1×1,5	7	БК	1	6,2	0,265	1,202 / 0,159	— / 0,775	0,125		5	31,0	1,325	5,632 / 0,418	— / 3,877	0,331	43,4	1,855	8,038 / 0,738	— / 5,427	0,589	10,482 / 8,609	12,170 / 11,100	144	0,301	72,79 / 59,78	84,51 / 77,08
		БКТ	1	6,2	0,265	1,204 / 0,161	— / 0,775	0,133																		
Г-11,5		БК	2	12,4	0,530	2,403 / 0,317	— / 1,551	0,250		5	31,0	1,325	5,632 / 0,418	— / 3,877	0,331	43,4	1,855	8,035 / 0,735	— / 5,428	0,581	10,471 / 8,599	12,158 / 11,087	144	0,301	72,72 / 59,72	84,43 / 76,95
Г-11,5+1×1,5	8	БК	1	6,2	0,265	1,202 / 0,159	— / 0,775	0,125		6	37,2	1,590	6,758 / 0,501	— / 4,652	0,397	49,6	2,120	9,164 / 0,821	— / 6,202	0,655	11,939 / 9,798	13,863 / 12,637	162	0,306	73,70 / 60,48	85,57 / 78,01
		БКТ	1	6,2	0,265	1,204 / 0,161	— / 0,775	0,133																		

1. Армирование сводчатых плит принято из условия восприятия нагрузки от покрытия из ПАГ-14, что повлекло дополнительный расход арматуры на 1 м² полезной площади. Для варианта с арматурой $A_c II$ – 5 кг/м², для варианта с арматурой A III – 4 кг/м². Полезная площадь определена по номинальному (заданному габариту) с учетом бордюра и тротуаров.
2. В показателях т. п. 710/5 включены накладные тротуарные блоки (обеспечение расчетного габарита без них невозможно)
3. В числителе даны значения по варианту армирования $A_c II$, в знаменателе — A III.

Таблица расхода материалов для Г-8+1×1,5 на м² полезной площади

Наименование проекта	Без покрытия: Бетон м³/м²	Сталь факт кг/м²	Сталь прив. кг/м²	С покрытием из плит ПАГ-14: Бетон м³/м²	Сталь факт кг/м²	Сталь прив. кг/м²
Сводчатые плиты	0,31	75,2 / 61,8	87,2 / 79,6	0,42	84,6 / 71,3	103,2 / 95,6
т.п 710/5	Не применяется			0,40	75,7 / 66,9	91,8 / 89,4

Н.контроля	Ивянский		17.05
Нач. ОИС	Постовой		10.05
Гл. спец. ОИС	Ивянский		10.05
Гип ОИС	Прохоров		10.05
Рук. бриг.	Кропп		10.05
Ст. инженер	Смыслова		10.05
Ин. пер.	Беась		

Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири Тема 315К-ИС-81

Стадия	Лист	Листов
Р	15	16

Сводная таблица расхода материалов по блокам прол. строений с арматурой A II и A III

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. 23100-М | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал

Формат А3

Габарит	Расход материалов на пролётное строение. Плиты покрытия ПАГ-14																
	Кол-во	Бетон В-22,5	Сталь, т							Дорнит	Обмазочная гидроизоляция	Песок цемент	Монол. бетон	Полезная площадь	Расход бетона сборн.	Расход бетона монол.	Расход стали факт.	Расход стали приведен. к А-I
			Арматурная				Полосовая	Итого факт.	Итого привед. к А-I									
			класса	класса	класса	класса												
	шт.	м³	A-I	A-III	A-IV	Вр-1				м²	м²	м³	м³	м²	м³/м²	м³/м²	кг/м²	кг/м²
Г-4,5	4	6,72	0,022	0,08	0,29	0,159	0,014	0,565	0,955	65,3	127,4	2,13	2,42	60	0,112	0,040	9,417	15,917
Г-4,5+1×1,5	4	6,72	0,022	0,08	0,29	0,159	0,014	0,565	0,955	87,1	170,0	3,08	3,34	78	0,086	0,043	7,244	12,244
Г-6,5	6	10,08	0,033	0,12	0,44	0,239	0,022	0,854	1,443	87,1	170,0	4,10	2,01	84	0,120	0,024	10,167	17,179
Г-6,5+1×1,5	6	10,08	0,033	0,12	0,44	0,239	0,022	0,854	1,443	109,0	212,4	4,13	2,93	102	0,099	0,029	8,373	14,147
Г-8	8	13,44	0,044	0,16	0,58	0,318	0,029	1,131	1,910	109,0	212,4	4,07	1,70	102	0,132	0,017	11,088	18,726
Г-8+1×1,5	8	13,44	0,044	0,16	0,58	0,318	0,029	1,131	1,910	130,8	254,9	5,51	2,65	120	0,112	0,022	9,425	15,917
Г-10	10	16,80	0,055	0,20	0,73	0,398	0,036	1,419	2,399	130,8	254,9	7,01	1,41	126	0,133	0,011	11,262	19,040
Г-10+1×1,5	10	16,80	0,055	0,20	0,73	0,398	0,036	1,419	2,399	152,6	297,4	6,83	2,67	144	0,117	0,019	9,854	16,660
Г-11,5	12	20,16	0,066	0,24	0,87	0,478	0,043	1,697	2,867	152,6	297,4	5,47	0,54	144	0,140	0,004	11,785	19,910
Г-11,5+1×1,5	12	20,16	0,066	0,24	0,87	0,478	0,043	1,697	2,867	174,5	339,8	6,20	0,96	162	0,125	0,006	10,475	17,698

Инв. № подл. 3100-41 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Иванский		
Нач. ОИС	Постовой		
Гл. спец. ОИС	Шаянский		
Гип ОИС	Прохоров		
Рук. бриг.	Кропп		
Ст. инжен.	Смыслова		
Инженер	Белов		

Проектные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов нефтеносных районов Западной Сибири. Тема 315К-ИС-81

Стадия	Лист	Листов
Р	16	16

Расход материалов на проезжую часть.

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Копировал

Формат А3

gost.e-ecolog.ru