

<https://zavodjbi.com/>  
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)

<https://zavodjbi.com/>

Москва 1984г.





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 Сибири /тема З15К-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 внутрипромышленных 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	A-I	6-10	ВСтЗсп.2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71 <sup>1/2</sup>
	Ac-II	10-32	ГОСТ по ГОСТ 5781-75
	A-III	10-28	25Г2С <sup>1/2</sup> по ГОСТ 5781-75 /только вязаные каркасы и сетки/

I/ Применяется только при расчетной температуре до -55°эксплуатационно.

Взам.инвент.  
Подпись и дата  
29.10.84

			Пролетные строения длиной 12м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема З15К-ИС-81		
			Страница	Лист	Листов
			Р		
			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Н.контр.ч	Чувянский	11.05.84	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
Нач.в.ис.	Постовой	11.05.84			
Н.спец.в.ис.	Вьянских	11.05.84			
Н.спец.пр.	Кужнецов	11.05.84			

б/Закладные детали

Назначение арматуры	Класс арматуры стали	Марки стали	
		Расчетная температура воздуха t°	
		до - 50 включит.	ниже - 50° до - 70°
Анкера	Ас-II	ЮПТ по ГОСТ 5781-75	
Полосовая		15ХСНД-2; 10ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75	10ХСНД-3; 15ХСНД-40 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/см<sup>2</sup>, уточняется в зависимости от коэффициента вариации по ГОСТ 18105I-80/ с комплексными добавками ПАЩ-I+СНВ; ПАЩ-I+СПД; ПАЩ-I+СДР; СДО+СДБ; СДБ+СНВ; СДБ+СПД

Учитывая применение комплексных добавок, допускается замораживание конструкции при прочноста 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 Минтрансстрой.

г/Гидроизоляция

Для варианта пролетных строений с гидроизоляцией, в качестве гидроизоляции используются, в соответствии с письмом Совздорнии от 10.09.85г. № 2026/I-19, эпоксидно-каменноугольные составы, наносимые распылением по технологии, предложенной ВПИТрансстроем, применительно к "Методическим рекомендациям по способам защиты сборных железобетонных конструкций водопропускных труб на основе эпоксидно-каменноугольных смол".

Главный специалист технического отдела

Главный специалист ОИС

Главный инженер проекта

Кузнецов В.И.

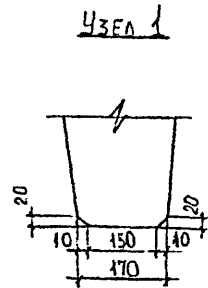
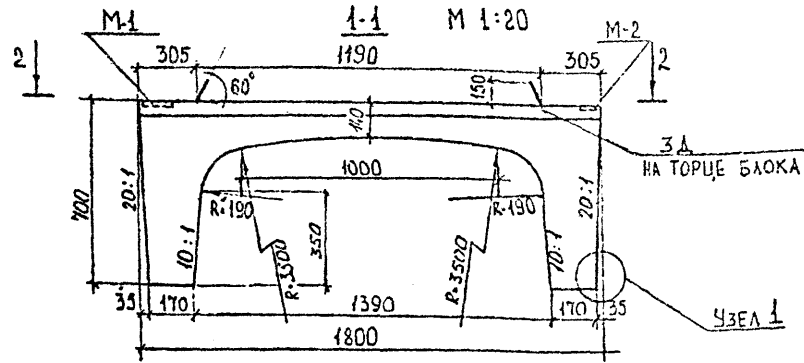
Ивянский М.Г.

Кузнецов В.И.

ВНЕШ. НЕ ПОДА. Подпись и дата. Взмечены: 28.09.84

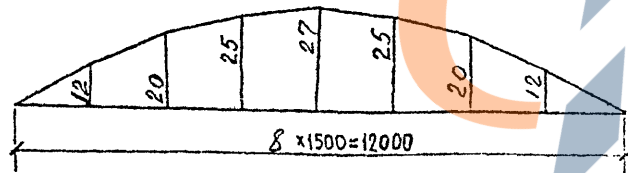
Пролетные строения I2м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Зап.Сибиря.			
	Стадия	Лист	Листов
Пояснительная записка		СОЮЗДОРПРОЕКТ	



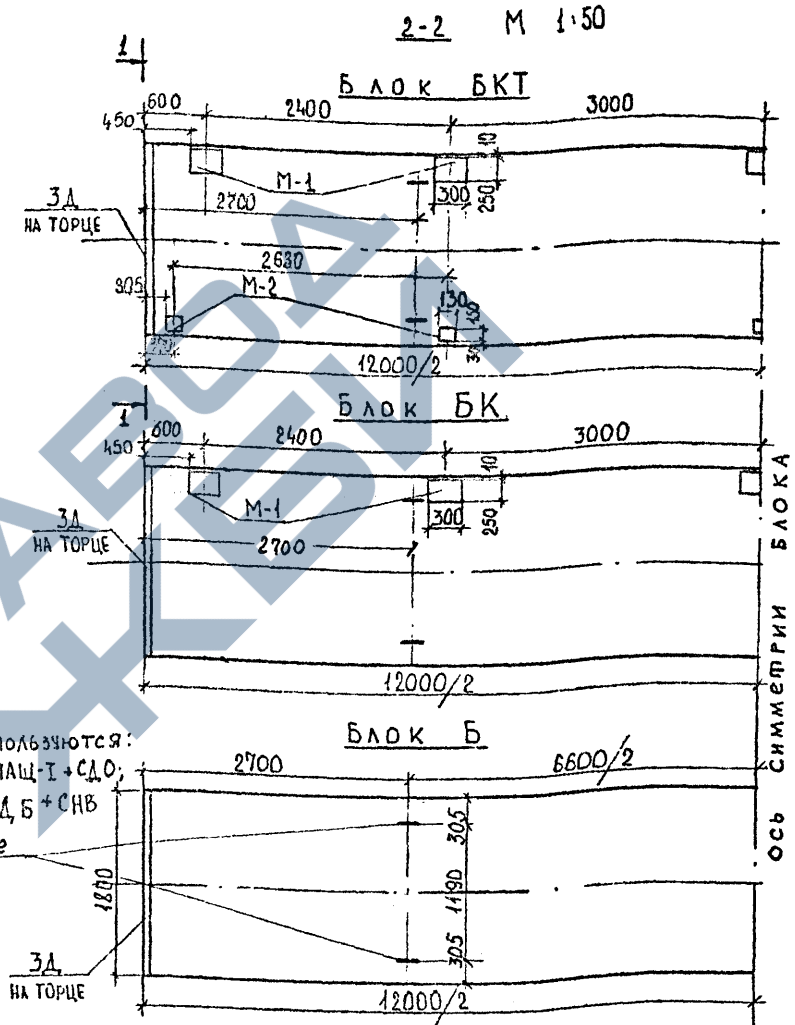


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, см	85 × 180 × 1200
ТЯЖЕЛЫЙ ЦЕМЕНТНЫЙ БЕТОН по СНиП 2.05.03-В-30 с комплексными добавками * F 300 при испытании в 5% растворе №СЭ по ГОСТ 10060-76	
ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА, м³	6,2
ВЕС БЛОКА, т	15,5

СХЕМА СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДЪЕМА БЛОКА, мм



\* В качестве арматур используют:  
 ПАЩ-I+СНВ; ПАЩ-I+СПА; ПАЩ-I+СДО;  
 СДО+СДБ; СДБ+СПА; СДБ+СНВ  
 строповочные петли

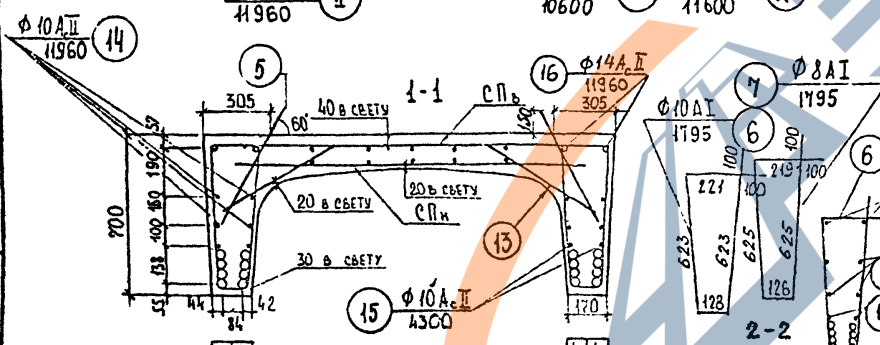
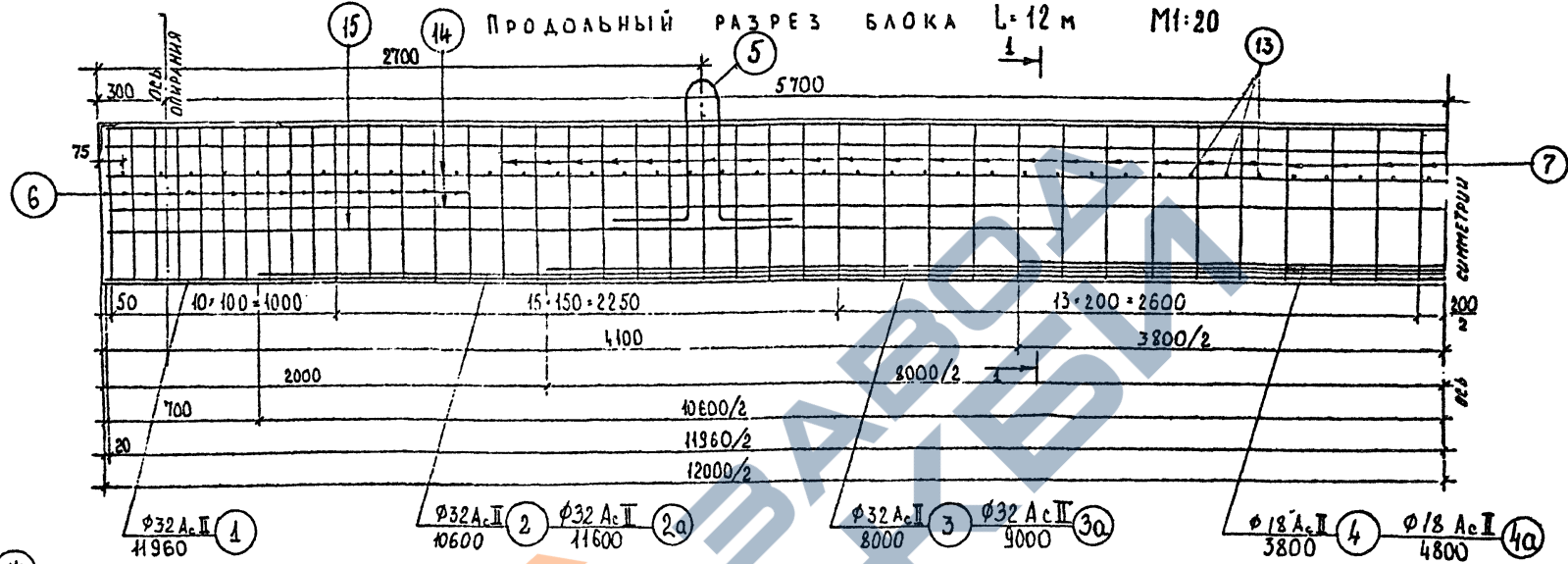


КОНСТРУКЦИЮ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ СМ. ЛИСТ 7

Имя № подл.	29480-М
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

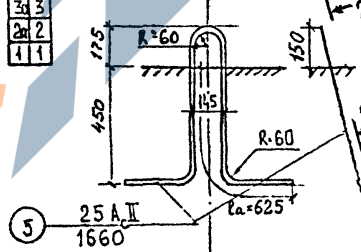
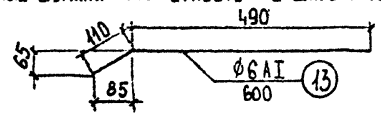
И. КОНТРОЛ	И. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	И. ВЫПОЛНЕНИЕ	И. ЧЕРТЕЖ	И. КОМПЬЮТЕРНОЕ ВЕКТОРИЗОВАНИЕ	ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12 м ИЗ СВОДАТЫХ ПЛИТ ДЛЯ МОСТОВ В НЕФТЕКОСНЫХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ. ТЕМА 315К-ИС-81.	Стадия	Лист	Листов
И. Ч. ОПС	ПОСТОВОЙ	И. А. ОПС	И. А. ОПС	И. А. ОПС		Р	2	15
И. А. СПЕЦИАЛИСТ	ИВАНСКИЙ	И. А. СПЕЦИАЛИСТ	И. А. СПЕЦИАЛИСТ	И. А. СПЕЦИАЛИСТ		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
И. П. ОПС	ПРОХОРОВ	И. П. ОПС	И. П. ОПС	И. П. ОПС				
РУК. БРИГ.	КРОПП	И. П. ОПС	И. П. ОПС	И. П. ОПС				
СТ. ИНЖЕН.	СЫСЛАОВА	И. П. ОПС	И. П. ОПС	И. П. ОПС	ОПЛУБОЧНИЙ ЧЕРТЕЖ БЛОКОВ БКТ, БК, Б			
СТ. ИНЖЕН.	КУЛИКОВА	И. П. ОПС	И. П. ОПС	И. П. ОПС				

ПРОДОЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ БЛОКА L=12 м M1-20



1. На листе показано армирование ребра арматурой класса А<sub>c</sub> II, при армировании ребра арматурой класса А III поз. 1, 2, 3, 2а, 3а заменяются на φ28 А III, позиция 4 и 4а заменяется на φ14 А III, позиции 14, 15 заменяются на φ8 А III.
2. Спецификацию и выборку арматуры на блок L=12 м см. лист Б.
3. Армирование плиты см. листы 4, 5
4. Все размеры в мм.

Отдельные стержни №13 ставить в шагом 150 мм



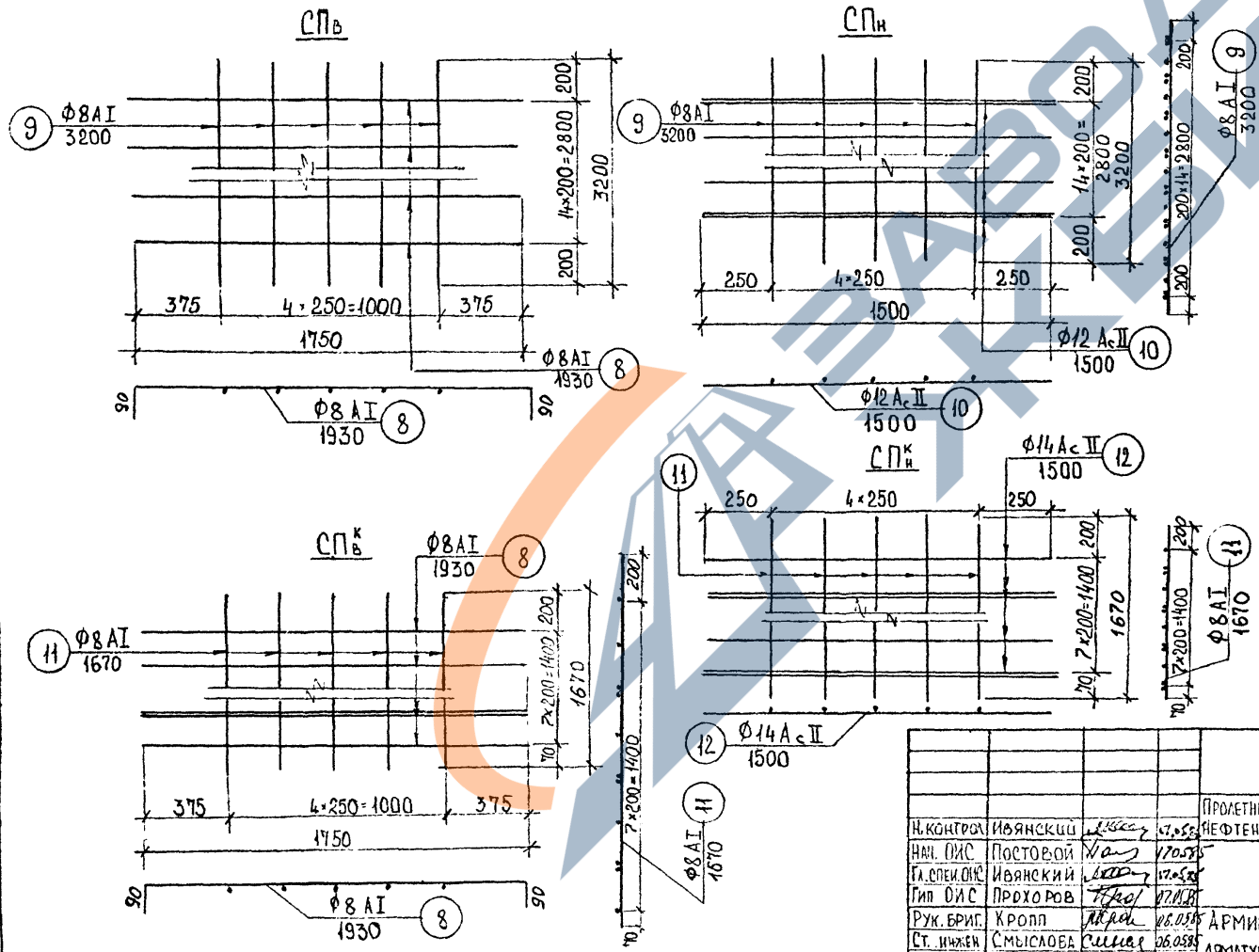
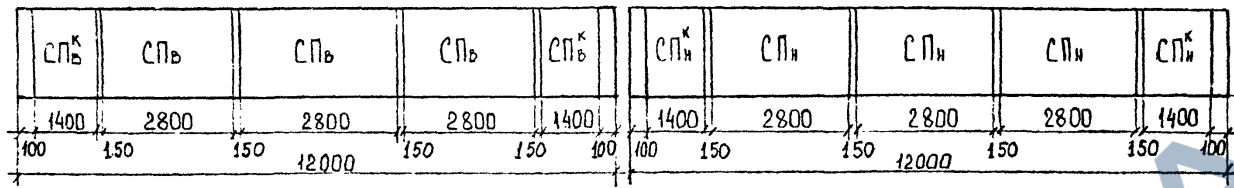
И. КОНТРОЛЬ	И. ВАНСКИЙ	И. С.	11.05.81	ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12 м ИЗ СВОДАТЫХ ПЛИТ ДЛЯ МОСТОВ В НЕГОРЯЩИХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ. ТЕМА 315К-ИС-81	Стация	Лист	Листов
И. А. О. С.	ПОСТОВОЙ	И. С.	12.05.81		P	3	16
И. СПЕЦИОК	ИВЯНСКИЙ	И. С.	12.05.81	АРМИРОВАНИЕ РЕБРА БЛОКА АРМАТУРОЙ КЛАССОВ А <sub>c</sub> II И А III	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
И. П. О. С.	ПРОХОРОВ	И. С.	12.05.81				
И. Р. Е. Р. И. С.	КРОПП	И. С.	12.05.81				
И. Т. И. Н. Ж. Е. Н.	СМЫСЛОВА	И. С.	12.05.81				
И. С. И. Н. Ж. Е. Н.	КУЛИКОВА	И. С.	12.05.81				

Имя, № подл.	Возраст, инв. №
29100-М	

ПЛАН РАСКЛАДКИ ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ

ПЛАН РАСКЛАДКИ НИЖНИХ СЕТОК ПЛИТЫ

<https://zavodjbi.com/>



1. СПЕЦИФИКАЦИЮ И ВЫБОРКУ АРМАТУРЫ НА ПЛИТУ БЛОКА L=12 м ем. лист 6.
2. МАРКИ СТАЛИ см. в пояснительной записке.
3. Все РАЗМЕРЫ в мм.

ИНВ. К ПОДА. ВОЛ. ЛИСЬ И ЛАТА 33А М. ИИВ.Н  
29/100-М

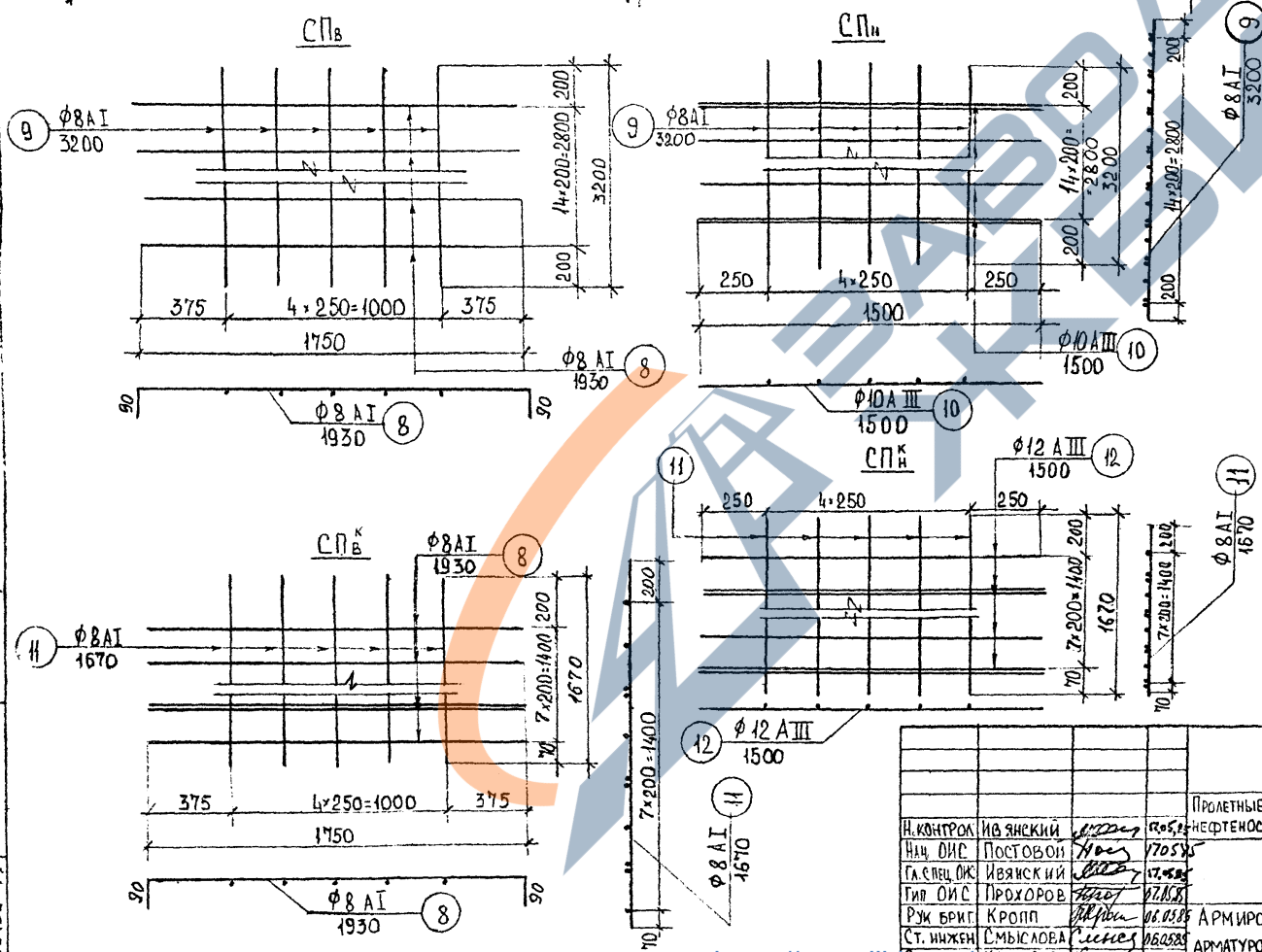
И.КОНТРОЛ	ИВЯНСКИЙ	17.05.85	17.05.85	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12М ИЗ СВОДАТЫХ ПЛИТ ДЛЯ МОСТОВ В НЕФТЕНОСНЫХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ. ТЕМА 315 К-ИС-81		
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	17.05.85	17.05.85			
ГЛ. СПЕИ. ОИС	ИВЯНСКИЙ	17.05.85	17.05.85	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП. ОИС	ПРОХОРОВ	17.05.85	17.05.85	Р	4	16
РУК. БРИГ.	КРОПП	26.05.85	26.05.85	АРМИРОВАНИЕ ПЛИТЫ БЛОКА		
СТ. ИНЖЕН.	СМЫСЛОВА	26.05.85	26.05.85	АРМАТУРОЙ КЛАССА Ас II		
СТ. ИНЖЕН.	КУАЛКОВА	26.05.85	26.05.85	СОЮЗДОРПРОЕКТ		

<https://zavodjbi.com/>

ПЛАН РАСКЛАДКИ ВЕРХНИХ СЕТОК ПЛИТЫ

ПЛАН РАСКЛАДКИ НИЖНИХ СЕТОК ПЛИТЫ

СП <sub>в</sub> <sup>к</sup>	СП <sub>в</sub>	СП <sub>в</sub>	СП <sub>в</sub>	СП <sub>в</sub> <sup>к</sup>	СП <sub>н</sub> <sup>к</sup>	СП <sub>н</sub>	СП <sub>н</sub>	СП <sub>н</sub>	СП <sub>н</sub> <sup>к</sup>
1400	2800	2800	2800	1400	1400	2800	2800	2800	1400
100	150	150	12000	150	150	150	12000	150	150



1. СПЕЦИФИКАЦИЮ И ВЫБОРКУ АРМАТУРЫ НА ПЛИТУ БЛОКА L=12 м см. лист 6.
2. СЕТКИ, АРМИРОВАННЫЕ АРМАТУРОЙ КЛАССА III, ИЗГОТОВЛЯТЬ ТОЛЬКО ВЯЗАНЫМИ.
3. МАРКИ СТАЛИ см. в ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ.
4. ВСЕ РАЗМЕРЫ В ММ.

ИЗВ. № 1024/11-01  
 29100-М

Пролетные строения длиной 12 м из сводчатых плит для мостов в нефтеносных районах Западной Сибири. Тема 515 К-ИС-81			
И. КОНТРОЛЬ	И. ВЫПОЛНИТЕЛЬ	И. ПРОЕКТОР	И. ЧЕКОВ
Н. ДИСК	ПОСТОВОЙ	И. ДИСК	И. ДИСК
Г. СПЕЦ. ОК	ИВЯНСКИЙ	И. ДИСК	И. ДИСК
Г. П. ОИС	ПРОХОРОВ	И. ДИСК	И. ДИСК
Р. Ж. БРИТ	КРОП	И. ДИСК	И. ДИСК
С. Т. НИЖЕН	С. МЫСЛОВА	И. ДИСК	И. ДИСК
С. Т. НИЖЕН	КУЛИКОВА	И. ДИСК	И. ДИСК
АРМИРОВАНИЕ ПЛИТЫ БЛОКА АРМАТУРОЙ КЛАССА А III			СОЮЗДОРПРОЕКТ
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	5	16	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК 12 м

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	№ ПОЗ.	ПРОФИЛЬ, мм		ДЛИНА 1 шт. мм	КОЛИЧЕСТВО НА ЭЛЕМЕНТ ШТ.	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА м
		ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ					
		А II	А III				
КАРКАС 2 шт.	1	φ32 А II	φ28 А III	11960	2	4	47,84
	2	φ32 А II	φ28 А III	10600	1	2	21,20
	3	φ32 А II	φ28 А III	8000	1	2	16,00
	4	φ18 А II	φ14 А III	3800	1	2	7,60
	4а	φ18 А II	φ14 А III	4800	1	2	9,60
	6	φ10 А I	φ10 А I	1795	30	60	107,70
	7	φ8 А I	φ8 А I	1795	48	96	172,32
	14	φ10 А II	φ8 А III	11960	4	8	95,68
	15	φ10 А II	φ8 А III	4300	4	8	34,40
	16	φ14 А II	φ14 А II	11960	2	4	47,84
	2а	φ32 А II	φ28 А III	11600	1	2	23,20
	3а	φ32 А II	φ28 А III	9000	1	2	18,00
	Сетки плиты СПб — 2 шт.	8	φ8 А I	φ8 А I	1930	11	22
	11	φ8 А I	φ8 А I	1670	5	10	16,70
Сетки плиты СПв — 3 шт.	8	φ8 А I	φ8 А I	1930	15	45	86,85
	9	φ8 А I	φ8 А I	3200	5	15	48,00
Сетки плиты СПж — 2 шт.	12	φ14 А II	φ12 А III	1500	12	24	36,00
	11	φ8 А I	φ8 А I	1670	5	10	16,70
Сетки плиты СПн — 3 шт.	10	φ12 А II	φ10 А III	1500	23	69	103,50
	9	φ8 А I	φ8 А I	3200	5	15	48,00
Отдельные стержни	13	φ6 А I	φ6 А I	600	—	160	96,00
Строповочные петли	5	φ25 А II	φ25 А II	1660	—	4	6,64

Марки стали см. пояснительную записку.

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ  
ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ АРМАТУРОЙ КЛАССА А II

ПРОФИЛЬ, мм	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС 1 п.м, кг	ОБЩИЙ ВЕС, кг
φ6 А I	96,00	0,222	21,3
φ8 А I	431,1	0,395	170,3
φ10 А I	107,70	0,617	66,5
φ10 А II	130,08	0,617	80,3
φ12 А II	103,50	0,888	91,9
φ14 А II	83,84	1,21	101,5
φ18 А II	17,20	2,00	34,4
φ25 А II	6,64	3,85	25,6
φ32 А II	126,24	6,31	796,6
Итого:			1388,4
В том числе		А II	1130,3
		А I	258,1
Вязальная проволока - 7,0 кг			

ВАРИАНТ АРМИРОВАНИЯ АРМАТУРОЙ КЛАССА А III

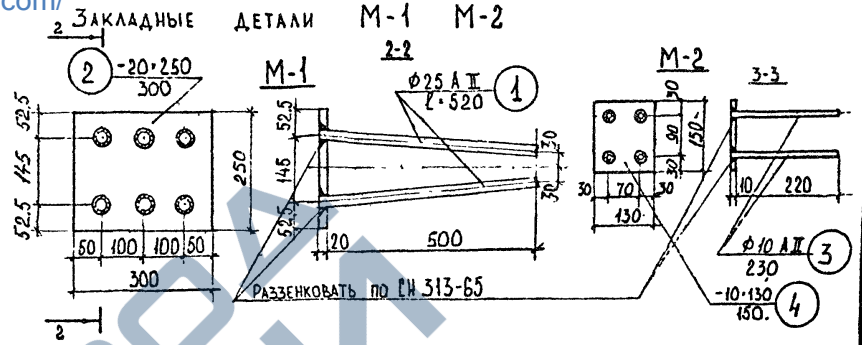
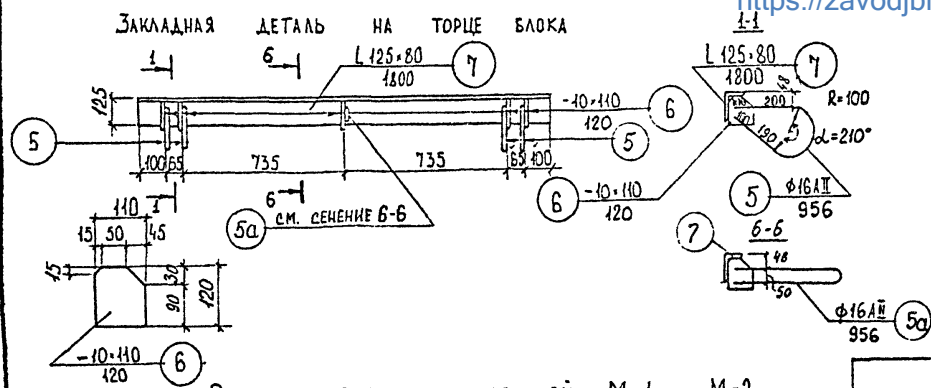
ПРОФИЛЬ, мм	ОБЩАЯ ДЛИНА, м	ВЕС 1 п.м, кг	ОБЩИЙ ВЕС, кг
φ6 А I	96,00	0,222	21,3
φ8 А I	431,1	0,395	170,3
φ10 А I	107,70	0,617	66,5
φ8 А III	130,08	0,395	51,4
φ25 А II	6,64	3,85	25,6
φ10 А III	103,5	0,617	63,9
φ12 А III	36,00	0,888	32,0
φ14 А III	17,20	1,21	20,8
φ28 А III	126,24	4,83	609,7
φ14 А II	47,84	1,21	57,9
Итого			1119,4
В том числе		А III	777,8
		А II	83,5
		А I	258,1
Вязальная проволока - 6,0 кг			

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

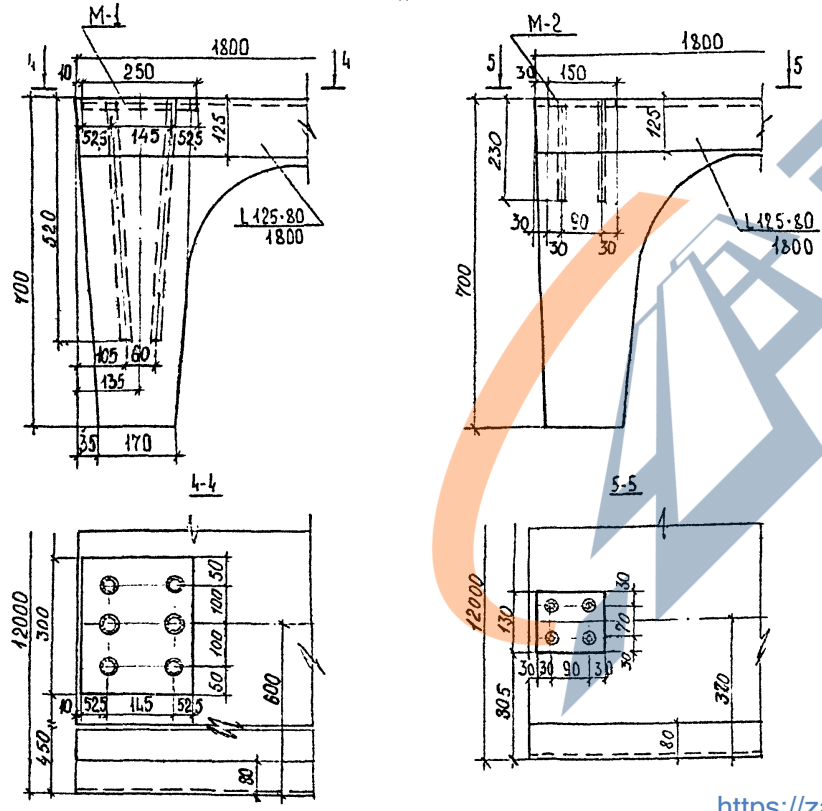
И. КОМПРОС			ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДАННОЙ 12 м ИЗ СВОДНЫХ ПЛИТ ДЛЯ МОСТОВ В РЕЗЕРВУАРАХ РАЙОНА ЗАПАДНОЙ СУБИРИ. ТЕМА 315К-ИВ-81		
И. КОМПРОС	И. КОМПРОС	И. КОМПРОС	Страна	Лист	Листов
И. КОМПРОС	И. КОМПРОС	И. КОМПРОС	Р	6	16
Спецификация и выборка арматуры на блок.			СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Име. Исполн. 29100-М  
Взам.инвент.  
Подпись и дата

<https://zavodjbi.com/>



РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ М-1 и М-2.



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА БЛОК.							ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА БЛОК.				
МАРКА БЛОКА	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	№ П. 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	М-1 (5 шт.)	1	φ25 А II	520	30	15,60	φ25 А II	15,60	3,85	60,06	
БК		2	-20*250	300	5	1,50	-20*250	1,50	39,25	58,88	
БКТ	М-2 (5 шт.)	3	φ10 А II	230	20	4,60	φ10 А II	4,60	0,617	2,84	
БК		4	-10*130	150	5	0,75	-10*130	0,75	10,21	7,66	
БКТ	3 Д. НА ТОРЦЕ БЛОКА (2 шт.)	5/5а	φ16 А II	956	10	9,56	φ16 А II	9,56	1,58	15,11	
БК		6	-10*110	120	10	1,20	-10*110	1,20	8,63	10,36	
Б		7	L125*80	1800	2	3,60	L125*80	3,60	15,50	55,80	
Итого:							БЛОК	А II		78,01	
							БКТ	ПРОКАТ		432,70	
							БЛОК	А III		75,17	
							БК	ПРОКАТ		125,04	
							БЛОК	А II		15,11	
							Б	ПРОКАТ		66,16	

Марки стали см. в пояснительной записке

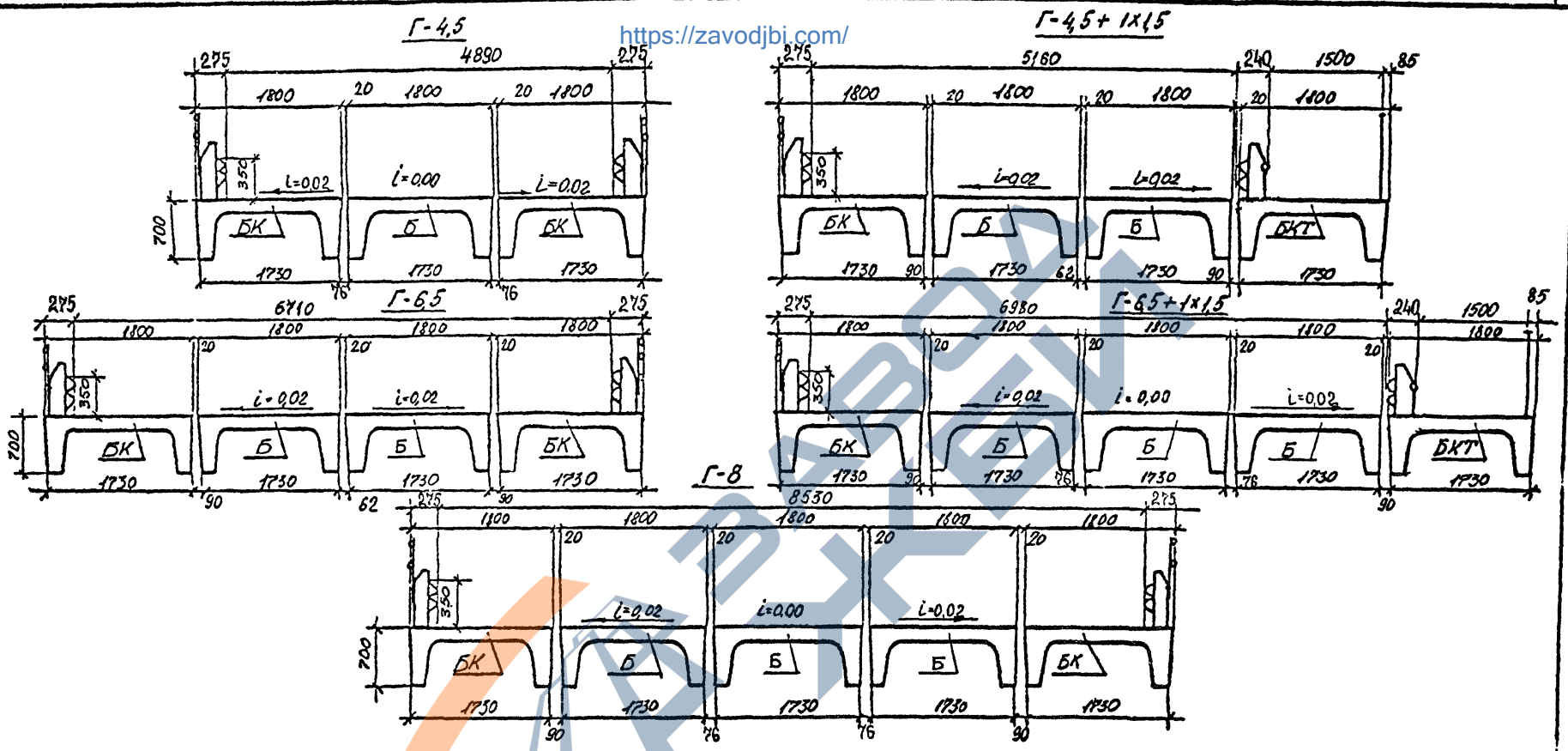
Имя и подл. Подпись в форме  
28/100-М

И. КОНТРОЛ	Н. ИВАНОВ	17058	ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12 М ИЗ СВОДАЧАТЫХ ВАГТ ДЛЯ МОСТОВ В НЕФТЕНОСНЫХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ. ТЕМА 315К-ИС-81.	Сталь	Лист	Листов
И. КОНТРОЛ	Н. ИВАНОВ	17058		Р	7	16
И. КОНТРОЛ	Н. ИВАНОВ	17058	Закладные детали пролетных строений	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
И. КОНТРОЛ	Н. ИВАНОВ	17058		Формат А3		

<https://zavodjbi.com/>

Копировал

<https://zavodjbi.com/>



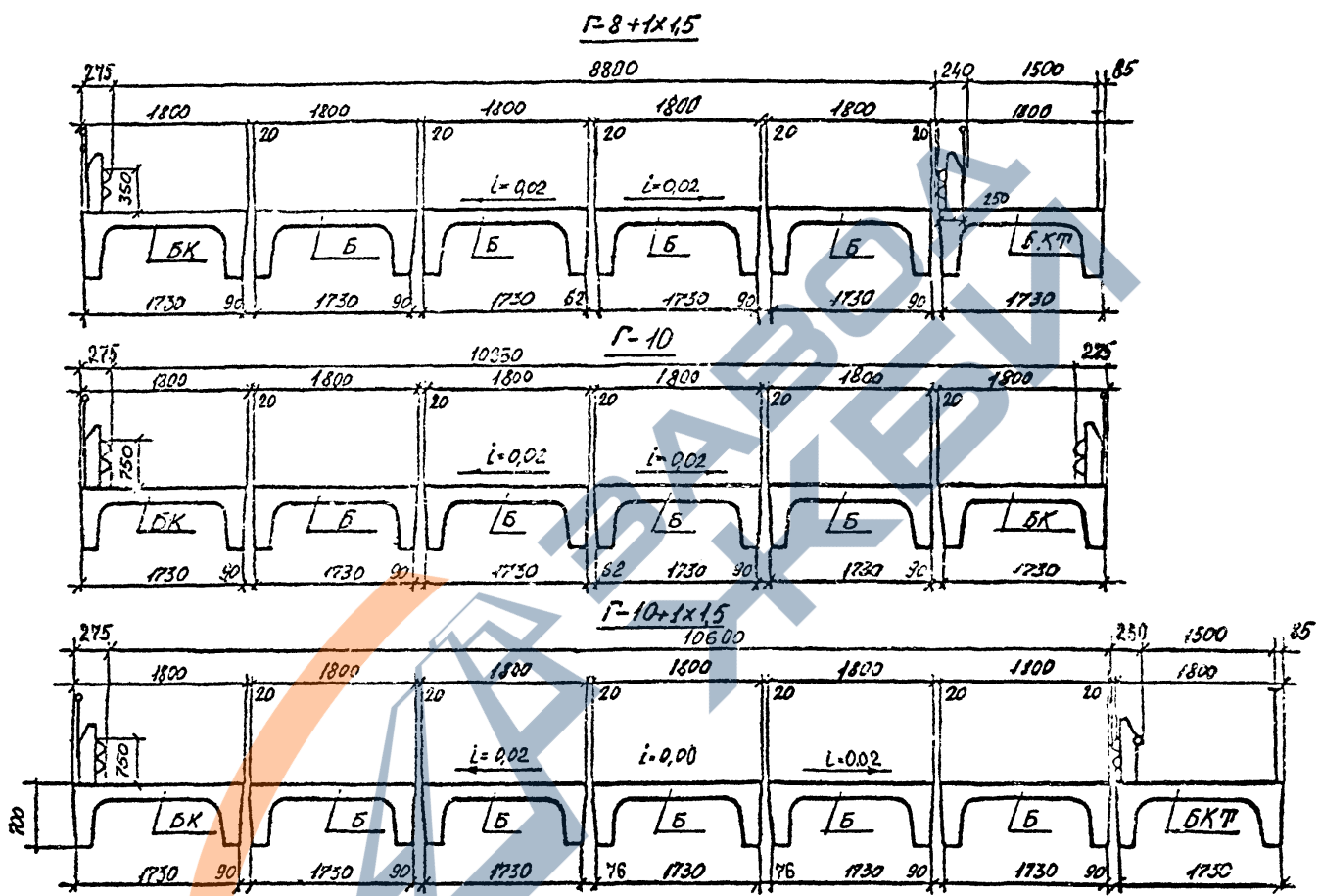
Имя и номер  
29100-М

Получен и дата  
Взам. инвент.

И. КОНТРОЛЬ	ИВЯНСКИЙ	170.53	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12М НА СВОДАЧАТЫХ ПИЛУ ДЛЯ МОСТОВ В НЕФТЕНОСНЫХ Р-НАХ ЭЛИПТИЧНОЙ СИСТЕМЫ ТИПА ЗВРКН-88	Стация	Лист	Листов
Нач. ОИС	Постовой	170.53		Р	8	16
Рис. ОИС	ИВЯНСКИЙ	170.53		КОМПОНОВКА ГАБРИТОВ И ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ БЕЗ ПОКРЫТИЯ.		
Гип. ОИС	ПРОХОРОВ	170.53				
Инж. БРИС	КРОП	08.05.88				
Ст. инженер	БЕЛОВ	08.05.88	СОЮЗДОРПРОЕКТ			
Инженер	БЕЛОВ	08.05.88	Копировал			

<https://zavodjbi.com/>

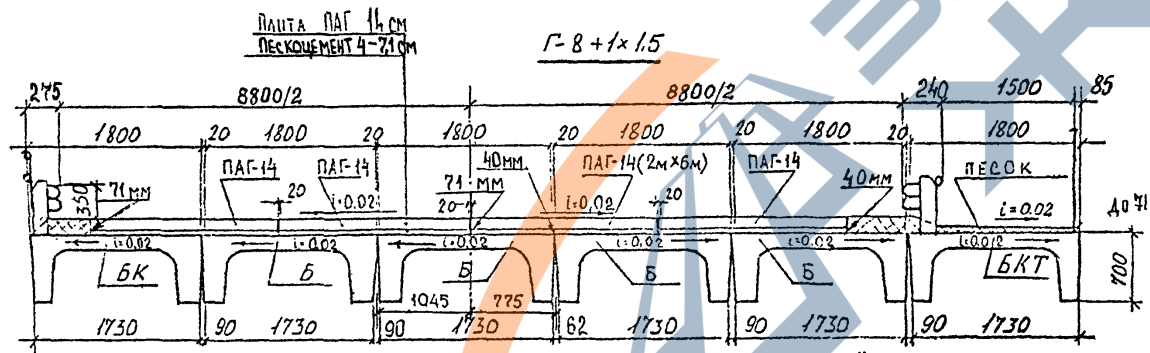
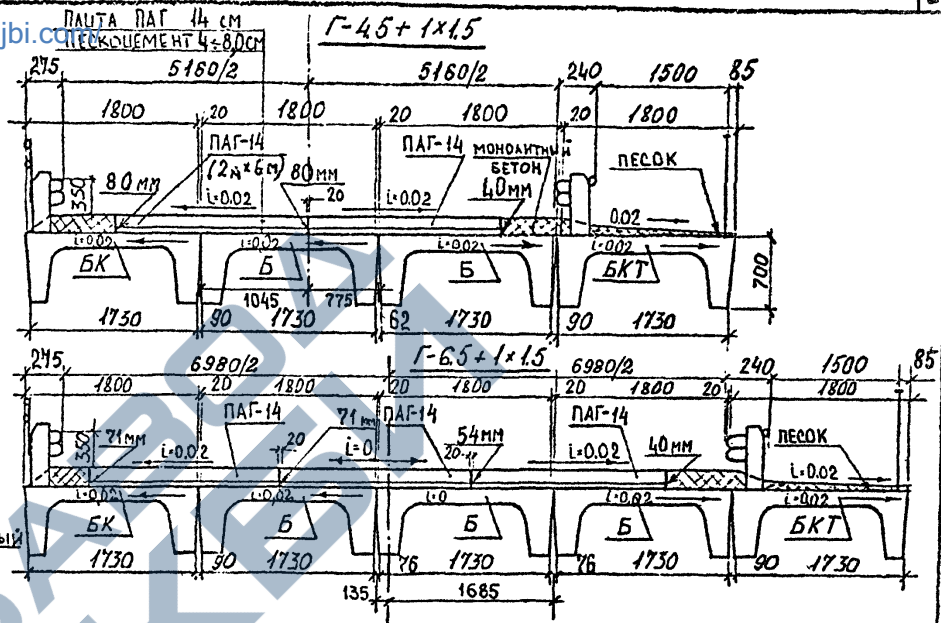
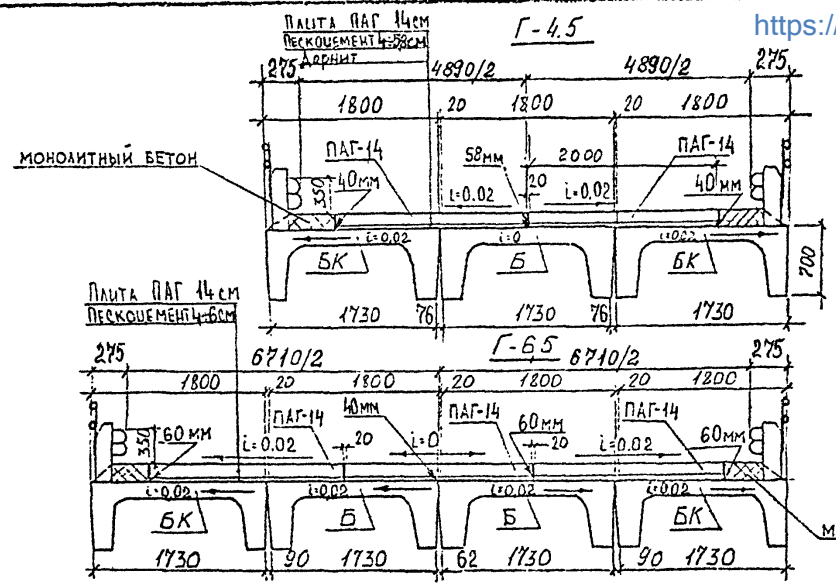
Формат А3



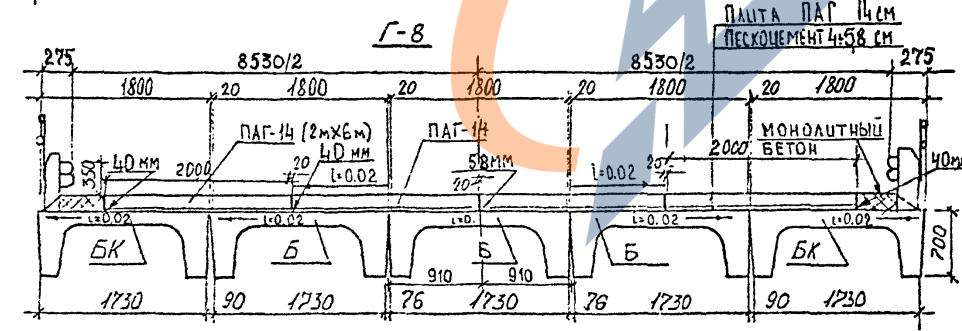
Имя и фамилия  
29.10.11

И. КОНТРОЛ			ИВАНСКИЙ	ИЛЮС	17.05.11	ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЮ 12М ИЗ БЕТОННЫХ ПЛИТ, ДЛЯ МОСТОВ В НЕФТЕКОСНЫХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ТИПА БСК-НС-61	Страниц	Лист	Листов
И. С. ДИС			ПОСТОВОЙ	ИЛЮС	17.05.11		Р	9	16
И. С. ДИС			ИЗЯНСКИЙ	ИЛЮС	17.05.11		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
И. С. ДИС			ПРАХОРОВА	ИЛЮС	17.05.11	КОМПОНОВКА ГАБАРИТОВ ДЛЯ ПРОЕКТНЫХ СТРОЕНИЙ БЕЗ ПОКРЫТИЯ.			
И. С. ДИС			КРОТ	ИЛЮС	18.05.11	Инженер			
И. С. ДИС			СЫСЛОБА	ИЛЮС	18.05.11	Формат А3			
И. С. ДИС			БЛАОВ	ИЛЮС	18.05.11				

<https://zavodjbi.com>



1. Проезжая часть выполняется из плит ПАГ, уложенных на подготовку из пескоцемента вдоль пролета.  
 2. Показанный на поперечниках 2% уклон проезжей части в Γ-4.5; Γ-4.5+1x1.5; Γ-6.5; Γ-6.5+1x1.5; Γ-8; Γ-8+1x1.5; Γ-10; Γ-10+1.5; Γ-11.5; Γ-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 пескоцемента не должна превышать над балкой толщины 80 мм.  
 3. Обмазочная гидроизоляция балок осуществляется в заводских условиях.



ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИННОЙ 12м ИЗ СВОДЧАТЫХ ПЛИТ ДЛЯ МОСТОВ НЕПРОТЕНСИОННЫХ РАЙОНОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ. ТЕМА 315К-ИС-81.			
Н.КОНТРОЛ	ИВЯНСКИЙ	17.05.81	СТАДИЯ
НАЧ. ОУС	МОСТОВОЙ	17.05.81	ЛИСТ
ГЛАВ. ОУС	ИВЯНСКИЙ	17.05.81	ЛИСТОВ
ГЛАВ. ОУС	ПРОХОРОВ	17.05.81	Р
РУК. БРГ	КРОПП	17.05.81	10
СТ. ИНЖЕН.	СМЫСЛОВА	17.05.81	16
СТ. ИНЖЕН.	КРАУКОВА	17.05.81	

Компоновка габаритов для пролетных строений с покрытием.

ФОРМАТ А3

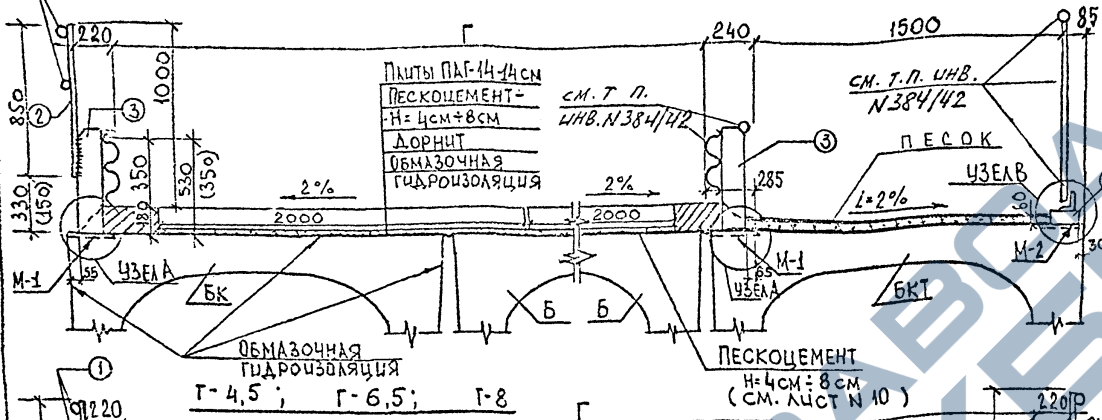
<https://zavodjbi.com>

29100-И  
 ИМЯ И ФАМИЛИЯ  
 ИЛИ ИНИЦИАЛЫ  
 ИЛИ ИНИЦИАЛЫ

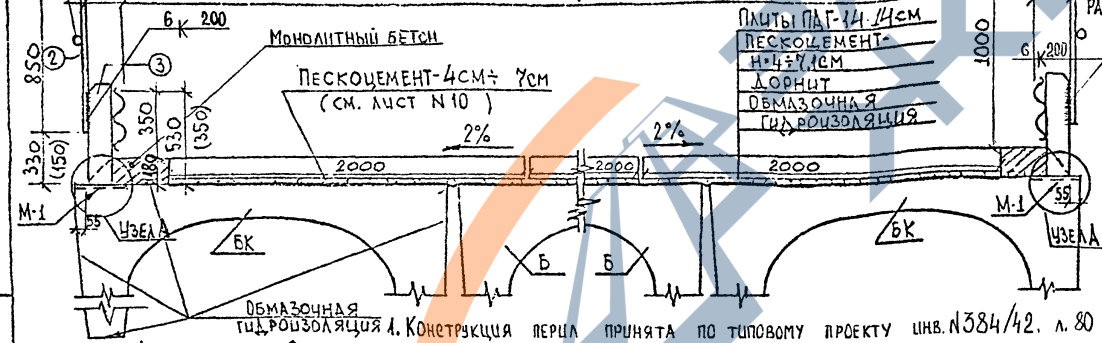


Г-4,5+1х1,5 ; Г-6,5+1х1,5 ; Г-8+1х1,5 <https://zavodjbi.com/>

РАСХОД МЕТАЛЛА ОГРАЖДЕНИЙ НА ПРОЛЁТНОЕ СТРОЕНИЕ С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЬЮ



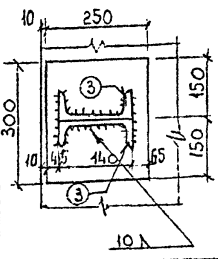
ГАБАРИТ	NN ПОЗ.	ПРОФИЛЬ ММ	КОЛ-ВО НА ПРОЛЕТ	L мм	ВЕС I КЛАССА КГ	ОБЩ. Л НА ПРОЛЕТ М	ОБЩ. ВЕС НА ПРОЛЕТ КГ
Г-4,5 Г-6,5 Г-8	1	φ32 А2 II	2×2	12000	75,7	4,8	303
	2	φ32 А2 II	10	850	5,4	8,5	54
	3	С 14	20	600	7,4	12	147,6
Г-4,5+1х1,5 Г-6,5+1х1,5 Г-8+1х1,5	1	φ32 А2 II	1×2	12000	75,7	2,4	151,4
	2	φ32 А2 II	5	850	5,4	4,25	27
	3	С 14	20	600	7,4	12	147,6
	4	С 10	5	100	0,86	0,5	4,3



РАСХОД МЕТАЛЛА ОГРАЖДЕНИЙ НА ПРОЛЁТНОЕ СТРОЕНИЕ БЕЗ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ

ГАБАРИТ	NN ПОЗ.	ПРОФИЛЬ ММ	КОЛ-ВО НА ПРОЛЕТ	L мм	ВЕС I КЛАССА КГ	ОБЩ. Л НА ПРОЛЕТ М	ОБЩ. ВЕС НА ПРОЛЕТ КГ
Г-4,5 Г-6,5 Г-8	1	φ32 А2 II	2×2	12000	75,7	4,8	303
	2	φ32 А2 II	10	850	5,4	8,5	54
	3	С 14	20	420	5,2	8,4	103,3
Г-4,5+1х1,5 Г-6,5+1х1,5 Г-8+1х1,5	1	φ32 А2 II	1×2	12000	75,7	2,4	151,4
	2	φ32 А2 II	5	850	5,4	4,25	27
	3	С 14	20	420	5,2	8,4	103,3
	4	С 10	5	100	0,86	0,5	4,3

ШБ.Н.СОБА. ПОЛУЩИП И ДАТА ВОЗВРАЩЕНИЯ  
29/10/2014



1. КОНСТРУКЦИЯ ПЕРИЛА ПРИНЯТА ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ ШБ.Н.384/42. 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 ПРИМЕРНО К ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ ШБ.Н.384/42.
6. ОБМАЗОЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ УСТРАНЯЕТСЯ В СОТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 ПОНЯТИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.
7. ГАБАРИТ ПРОЕЗДА И РАСКЛАДКА ПЛИТ ПОКРЫТИЯ СМ. ЛИСТЫ КН 8,9,10
8. ПЛИТЫ ПАГ-14 СВАРЯТ ЗА ПЕТАЛУ ШВЫ МЕЖДУ НИМИ ЗАПОЛНИТЬ БУТУННОЙ МАСТИКОЙ, ЗАКАЛАННЫЕ ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ СТЫКОВ ЗАЩИЩАЮТСЯ ЭПОКСИДНЫМ ПОКРЫТИЕМ ПО ВСН 187-85. 2.2.2.2.1.01

ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ
ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ	ИВЯНСКИЙ

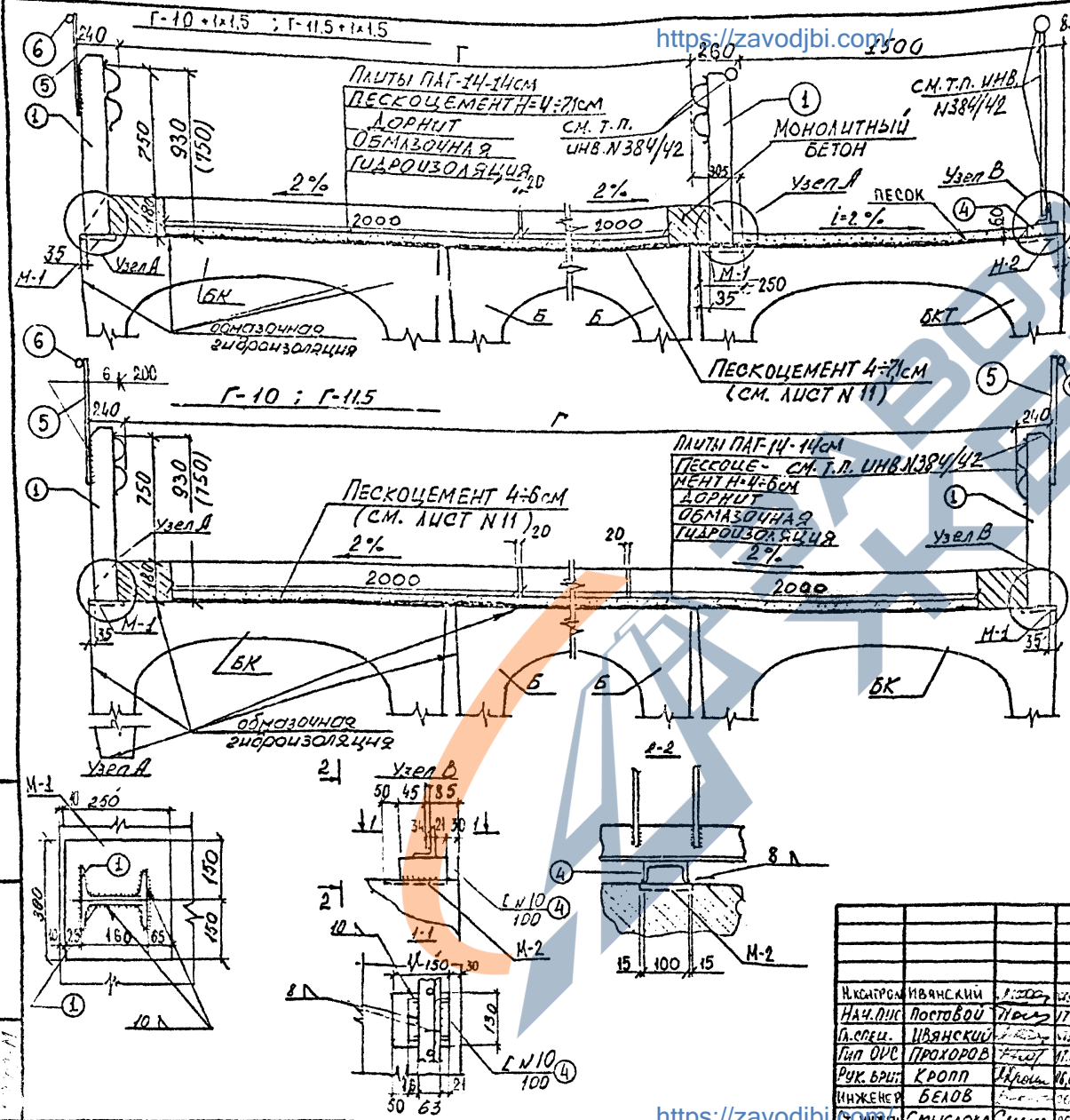
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12М ИЗ СВОДЧАТЫХ ПЛИТ ДЛЯ МОСТОВ В НЕСТЕПНОСНЫХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ТЕМА 355К52

СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	12	16

КОНСТРУКЦИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ И ОГРАЖДЕНИЯ.

СОЮЗДОРПРОЕКТ

<https://zavodjbi.com/>



РАСХОД МЕТАЛЛА ОГРАЖДЕНИЯ НА ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТЮ

ГАБАРИТ	№	РАЗ.	ПРОФИЛЬ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЭЛЕМЕНТА, КГ	МАССА ЭЛЕМЕНТА, КГ	ОБЩАЯ МАССА, КГ	ОБЩИЙ ВЕС, КГ
Г-10	1	Г 16		20	1000	14.2	20	284.0
	5	Ф32 Ас II		10	450	2.84	4.5	28.4
Г-11.5	6	Ф32 Ас II		2	12000	75.72	24	151.44
	4	Г 16		20	1000	14.2	20	284.0
Г-10+1x1.5	4	Г 10		5	100	0.86	0.5	4.3
	5	Ф32 Ас II		5	450	2.84	2.25	14.2
Г-11.5+1.5	6	Ф32 Ас II		1	12000	75.72	12	75.72

РАСХОД МЕТАЛЛА ОГРАЖДЕНИЯ НА ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ БЕЗ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ

ГАБАРИТ	№	РАЗ.	ПРОФИЛЬ	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЭЛЕМЕНТА, КГ	МАССА ЭЛЕМЕНТА, КГ	ОБЩАЯ МАССА, КГ	ОБЩИЙ ВЕС, КГ
Г-10	1	Г 16		20	820	11.65	16.4	232.9
	5	Ф32 Ас II		10	450	2.84	4.5	28.4
Г-11.5	6	Ф32 Ас II		2	12000	75.72	24	151.44
	4	Г 16		20	820	11.65	16.4	232.9
Г-10+1x1.5	4	Г 10		5	100	0.86	0.5	4.3
	5	Ф32 Ас II		5	450	2.84	4.5	14.2
Г-11.5+1.5	6	Ф32 Ас II		1	12000	75.72	12	75.72

1. РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ БЕЗ ПОКРЫТИЯ.
2. ДАННЫЙ ЛИСТ СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТАМИ №9, 11.
3. ЭКСТРУЗИОННАЯ ПЕРЛА ПРИНЯТА ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ ИМВ №384/42, №80.
4. ОГРАЖДЕНИЯ ПРИНЯТЫ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ ИМВ №384/42.
5. ОБАЗОЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ УСТРАИВАЕТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ "Г" ПОЖИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ.
6. ГАБАРИТ ПРОЕЗДА И РАСКЛАДКУ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ СМ. ЛИСТЫ №9, 11.
7. ПЛИТЫ ПАГ-14 СВАРИТЬ ЗА ПЕТАИ ШВЫ МЕЖДУ НИМИ ЗАПОЛНИТЬ БИТУМНОЙ МАСТИЧКОЙ.
8. ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ СТЫКОВ ЗАЩИЩАЮТСЯ ЭПОКСИДНЫМ ПОКРЫТИЕМ ПО ВСМ-187-76 от 2.28 и 2.44

И.К.ПРОЕКТ	И.В.АНКЛИМ	1:200	17.05.88
НАЧ. РАБ.	ПОСТОВОЙ	17.05.88 <td></td>	
П.С.РАБ.	ИВЯНСКИЙ	17.05.88	
ТИП ОУС	ПРОХОРОВ	17.05.88	
РУК. РАБ.	КРОПП	17.05.88	
ИНЖЕНЕР	БЕЛОВ	17.05.88	
ПРОЕКТОР	СМЫСЛОГА	17.05.88	

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12М ИЗ СВОДАТЫХ ПЛИТ ДЛЯ МОСТОВ В НЕПЛОТНЫХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ (ТЕМА 315К-УС-81)

Стация	Лист	Листов
Р	13	16

КОНСТРУКЦИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ И ОГРАЖДЕНИЯ. СОЮЗДОРПРОЕКТ

<https://zavodjbi.com/>



ГАБАРИТ	Кол-во БЛОКОВ НА ГАБАРИТ ШТ.	БЛОКИ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ						ИТОГО:						ПОЛЕЗНАЯ ПЛОЩАДЬ, м <sup>2</sup>	РАСХОД БЕТОНА м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	РАСХОД СТАЛИ ФАКТ. кг/м <sup>2</sup>	РАСХОД СТАЛИ ПРИВЕД. к АІ, кг/м <sup>2</sup>									
		КРАЙНИЕ			ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ			НА ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ																		
		МАРКА БЛОКА	Кол-во ШТ.	ПОТРЕБНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ			МАРКА БЛОКА	ШТ.	ПОТРЕБНОСТЬ МАТЕРИАЛОВ			СТАЛЬ Т						Итого СТАЛИ ФАКТ. Т	Итого СТАЛИ ПРИВЕД. к АІ, Т							
				БЕТОН В-30 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ Т				БЕТОН В-30 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ Т		БЕТОН В-30 м <sup>3</sup>	АРМАТУРНАЯ													
		АІ	АІІ	АІІІ			АІ	АІІ	АІІІ	АІ	АІІ	АІІІ														
Г-4,5	3	БК	2	12,4	0,530	2,403 0,317	—	1,531	0,250	1	6,2	0,265	1,126 0,084	—	0,066	18,6	0,790	3,529 0,401	—	0,316	4,635 3,333	5,376 4,917	60	0,310	77,25 63,88	89,60 81,95
Г-4,5+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	—	0,132	24,8	1,06	4,659 0,487	—	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	—	1,531	0,250	2	12,4	0,530	2,253 0,167	—	0,132	24,8	1,06	4,656 0,484	—	0,382	6,098 5,028	7,076 6,464	84	0,295	72,60 59,86	84,24 76,95
Г-6,5+1,5	5	БК	1	6,2	0,265	1,202 0,159	—	0,775	0,125	3	18,6	0,795	3,379 0,251	—	0,199	31,0	1,325	5,785 0,571	—	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	—	1,531	0,250	3	18,6	0,795	3,379 0,251	—	0,199	31,0	1,325	5,782 0,568	—	0,449	7,556 6,219	8,270 8,005	102	0,304	74,08 60,97	85,98 78,48
Г-8+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	—	0,265	37,2	1,590	6,911 0,654	—	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	—	1,531	0,250	4	24,8	1,06	4,505 0,334	—	0,265	37,2	1,590	6,908 0,651	—	0,515	9,013 7,409	10,464 9,547	126	0,295	71,53 58,80	83,05 75,77
Г-10+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	—	0,331	43,4	1,855	8,038 0,738	—	0,589	10,482 8,609	12,170 11,100	144	0,301	72,79 59,78	84,51 78
		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	—	1,531	0,250	5	31,0	1,325	5,632 0,418	—	0,331	43,4	1,855	8,035 0,735	—	0,581	10,471 8,599	12,158 11,087	144	0,301	72,72 59,72	84,43 76,95
Г-11,5+1,5	8	БК	1	6,2	0,265	1,202 0,159	—	0,775	0,125	6	37,2	1,590	6,758 0,501	—	0,397	49,6	2,120	9,164 0,821	—	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 дополнительное расход арматуры на 1 м<sup>2</sup> полезной площади. Для варианта с арматурой АІІ - 5 кг/м<sup>2</sup>, для варианта с арматурой АІІІ - 4 кг/м<sup>2</sup> полезная площадь определена по номинальному (заданному габариту) с учетом бордюра и тротуаров.
2. В показателе т.п. 710/5 включены накладные тротуарные блоки (обеспечение расчетного габарита без них невозможно)
3. В показателе даны значения по варианту армирования АсІІ, в знаменателе — АІІ.

ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ Г-8+1,5 НА м<sup>2</sup> ПОЛЕЗНОЙ ПЛОЩАДИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА	БЕЗ ПОКРЫТИЯ			С ПОКРЫТИЕМ ИЗ ПЛИТ ПАГ-14		
	БЕТОН м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	СТАЛЬ ФАКТ кг/м <sup>2</sup>	СТАЛЬ ПРИВ. кг/м <sup>2</sup>	БЕТОН м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	СТАЛЬ ФАКТ кг/м <sup>2</sup>	СТАЛЬ ПРИВ. кг/м <sup>2</sup>
СВОДАТЫЕ 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

Имя, Ф. И. О.	Подпись	Дата	Лист	Листов
И. КОТЛОВ	<i>[Подпись]</i>	2019	Р	15
М. ДУС	<i>[Подпись]</i>	2019		16
Г. ЕЩЕВ	<i>[Подпись]</i>			
Г. П. ДУС	<i>[Подпись]</i>			
С. ИЖЕН	<i>[Подпись]</i>			
И. ПЕР	<i>[Подпись]</i>			

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 12 м ИЗ СВОДАТЫХ ПЛИТ ДЛЯ МОСТОВ В НЕФТЕНОСНЫХ РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ТЕМА 315И-ИС-81

СВОДАТЫЕ ПЛИТЫ

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Имя, Ф. И. О.  
29100-М

ГАБАРИТ	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ													РАСХОД СТАЛИ ПРИБЛ. к А-1 кг/м <sup>2</sup>				
	ПАУТЫ		ПОКРЫТИЯ				ПАГ-14			ДЮРИТ м <sup>2</sup>	ОБЪЕМ ЗОННАЯ ГИДРО- ИЗОЛЯ- ЦИЯ м <sup>3</sup>	ПЕСКО- ЦЕМЕНТ м <sup>3</sup>	МОНОЛ. БЕТОН м <sup>3</sup>		ПОЛЕЗ- НАЯ ПЛО- ЩАДЬ м <sup>2</sup>	РАСХОД БЕТОНА СВЕРН. м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	РАСХОД БЕТОНА МОНОЛ. м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	РАСХОД СТАЛИ ФАКТ. кг/м <sup>2</sup>
	КОЛ-ВО шт.	БЕТОН В-22,5 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ, Т				ПОЛО- СОВАЯ	ИТОГО ФАКТ.	ИТОГО ПРИБ. к А1									
			КЛАСС А I	КЛАСС А III	КЛАСС А IV	КЛАСС Вр-1												
Г-4,5	4	6,72	0,022	0,08	0,29	0,159	0,014	0,965	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	0,965	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	8,20	0,96	162	0,125	0,006	10,475	17,698

Имя и Фамилия  
Подпись и Дата  
29.10.2011

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 2м ИЗ СБОРЧАТЫХ ПАУТ ДЛЯ МОСТОВ И НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ РАБОТЫ ЗАДАЧНОЙ СУБФИ: ТЕМА 315К-УС-81		
Н. КОНТРОЛ	И. КОМП. РАБОТ	И. КОМП. РАБОТ
НАЧ. ЦИО	ПОСТОВОЙ	ПОСТОВОЙ
И. КОМП. РАБОТ	И. КОМП. РАБОТ	И. КОМП. РАБОТ
И. КОМП. РАБОТ	И. КОМП. РАБОТ	И. КОМП. РАБОТ
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ПРОЕЗЖУЮ ЧАСТЬ.	СОЮЗДОРПРОЕКТ	

Страница	Лист	Листов
Р	16	16