

<https://zavodjbi.com/>

СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
ГПЦ "СОЮЗДОРПРОЕКТ"

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОЛЕТАМИ 40-33 м
В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИНВ N25442-м

МОСКВА 1989

ИЗДАНИЕ
25442-М

<https://zavodjbi.com/>

СССР

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ГЛАВТРАСПРОЕКТ
ГПН «СОЮЗДОРПРОЕКТ»

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОЛЕТАМИ 40-55 М
В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ «СОЮЗДОРПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Дел* В. Р. СИЛКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Кузнецов* В. И. КУЗНЕЦОВ

МОСКВА 1989

<https://zavodjbi.com/>

ИЗДАНИЕ
25442 М

УИВН 25442-М

2

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ лист	№ стр.
1	Пояснительная записка		5-9
2	Расчётные листы		
2а	Промежуточные опоры :		
	Расчётные усилия на столб одностолбчатых опор	I	10
	Расчётные усилия на I столб двухстолбчатых опор при основном сочетании нагрузок	2	11
	Расчётные усилия на I столб двухстолбчатых опор в направлении вдоль моста при дополнительном сочетании нагрузок	3	12
	Расчётные усилия на I столб двухстолбчатых опор при воздействии ледохода	4	13
	Расчётные усилия на I столб трёхстолбчатых опор при основном сочетании нагрузок	5	14
	Расчётные усилия на I столб трёхстолбчатых опор при воздействии ледохода	6	15
2б	Береговые опоры :		
	Расчётные усилия на I столб береговых опор	7	16
2в	Фундаменты :		
	Графики несущей способности столба в талых и оттаивающих грунтах	8	17
	Графики несущей способности столба в вечномёрзлом грунте, Дскв. = 1.0 м	9-10	18-19
	Графики несущей способности столба в вечномёрзлом грунте, Д скв. = 1.7 м	II, I2	20, 21
2г	Проверка столбов на морозное пучение	I3	22
3	Сборочные чертежи промежуточных опор	I4	23
3а	Компоновка габаритов		

2

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	№ лист	№ стр.
	Компоновка габаритов для двухстолбчатых и трёхстолбчатых опор	15	24
3б	Общие виды промежуточных опор при отсутствии ледохода		
	Одностолбчатая опора	16	25
	Двухстолбчатая и трёхстолбчатая опоры	17	26
3в	Общие виды промежуточных опор при наличии ледохода		
	Двухстолбчатая опора	18	27
	Трёхстолбчатая опора	19	28
3г	Ведомости сборок промежуточных опор		
	Ригели	20	29
	Столбчатая часть, диафрагмы, узлы	21	30
4	Сборочные чертежи береговых опор		
4а	Компоновка габаритов		
	Для однорядных опор	22	31
	Для двухрядных опор	23	32
4б	Общие виды береговых опор		
	Однорядная опора	24	33
	Двухрядная опора	25	34
	Анкерная опора	26	35
4в	Ведомость сборок береговых опор	27	36
5	Фундаменты на скальных основаниях	28	37
6	Сборные элементы		
6а	Блоки столбов		
	CB - L - I	29	38
	CB - L - 2	30	39
	CB - L - 3 и CB - L - 4	31	40

Ил. N 25442-М
25442-М

ИНВ N 25442-М

3

Изм. № подл. По/инж. и Л.А.Т.
25442-М

№ п/п	НА ИМЕНОВАНИЕ	№ лист	№ стр.
	СВ - Л - 5	32	41
	СВ - Л - 5н	33	42
	СВ - Л - 6	34	43
	СВ - Л - 6н	35	44
	СВ - Л - 3л и СВ - Л - 4л	36	45
	СС - Л - I	37	46
	СС - Л - II	38	47
	СС - Л - 2	39	48
	СС - Л - 2н	40	49
	СС - Л - 3 и СС - Л - 4	41	50
	СС - Л - 3н и СС - Л - 4н	42	51
	СН - Л	43	52
66	Ригели		
	Опалубочный чертеж ригелей опор под унифицированные пролетные строения длиной до 33 м	44	53
	Опалубочный чертеж ригелей опор под унифицированные пролетные строения длиной до 24 м	45	54
	Опалубочный чертеж ригелей опор под пролетные строения длиной до 18 м по Типовому проекту 710/5	46	55
	Конструкция ригелей		
	Ригели промежуточных одностолбчатых опор		
	PO 18 - 6 - I,3	47	56
	PO 15 - 8 - I,3	48	57
	PO 15 - 8 - 2	49	58
	Спецификация и выборка арматуры ригелей PO18 и PO15	50	59

№ п/п	НА ИМЕНОВАНИЕ	№ лист	№ стр.
	Ригели промежуточных двухстолбчатых опор		
	РД 24 - 6 - I,3	52	60
	РД 24 - 8 - I,3	53	61
	РД 24 - 8 - 2	54	62
	РД 24 - 10 - I,2,3	55	63
	РД 24 - II - I, 3	56	64
	Спецификация и выборка арматуры ригелей РД 24	57	65
	РД 33 - 6 - I	58	66
	РД 33 - 8 - I	59	67
	РД 33 - 8 - 2	60	68
	РД 33 - 10 - I,2	61	69
	РД 33 - II - I	62	70
	Спецификация и выборка арматуры ригелей РД 33	63	71
	Ригели промежуточных трехстолбчатых опор		
	РТ 24 - 6 - I,3	64	72
	РТ 24 - 8 - I,3	65	73
	РТ 24 - 8 - 2	66	74
	РТ 24 - 10 - I,2,3	67	75
	РТ 24 - II - I,3	68	76
	Спецификация и выборка арматуры ригелей РТ 24	69	77
	РТ 33 - 6 - I	70	78
	РТ 33 - 8 - I	71	79
	РТ 33 - 8 - 2	72	80
	РТ 33 - 10 - I,2	73	81
	РТ 33 - II - I	74	82
	Спецификация и выборка арматуры ригелей РТ 33	75	83
	Ригели береговых опор		

№№ п/п	НА И М Е Н О В А Н И Е	№№	
		лист	стр.
66	РБ 24 - 6 - I,3	76	84
	РБ 24 - 8 - I,2,3	77	85
	РБ 24 - 10 - I,2,3	78	86
	РБ 24 - II - I,3	79	87
	РБ 33 - 6 - I	80	88
	РБ 33 - 8 - I,2	81	89
	РБ 33 - 10 - I,2	82	90
	РБ 33 - II - I	83	91
	Спецификация и выборка арматуры ригелей РБ 24 и РБ 33	84,85	92,93
	Блоки шкафных стенок береговых опор		
	Опалубочный четек блоков шкафных стенок	86	94
	Армирование блоков шкафных стенок		
	90 Ш-I, 90 Ш-2	87	95
	90 Ш-3, 90 Ш-4	88	96
Спецификация и выборка арматуры блоков шкафных стенок 90 Ш	89	97	
I20 Ш-I, I20 Ш-2	90	98	
I20 Ш-3, I20 Ш-4	91	99	
Спецификация и выборка арматуры блоков шкафных стенок I20 Ш	92	100	
I70 Ш-I	93	101	
I70 Ш-2	94	102	
I70 Ш-3, I70 Ш-4	95	103	
Спецификация и выборка арматуры блоков шкафных стенок I70 Ш	96	104	
62	Анкерный брус и анкерная плита береговых анкерных опор		

Имя, № прола, Подпись и дата
25442-М

№№ п/п	НА И М Е Н О В А Н И Е	№№		
		лист	стр.	
62	Анкерный брус Б-I	97	105	
	Анкерная плита П-I	98	106	
	62	Диафрагмы промежуточных опор (при наличии ледохода)	99	107
	7	Монолитные элементы		
		Набивная часть столба для диаметра скважины I,0 м	100	108
		Набивная часть столба для диаметра скважины I,7 м	101	109
		Наголовник Н-I береговой двухрядной опоры	102	110
		Армирование подферменников	103	111
	8	Узлы		
	8а	Узлы промежуточных опор: №№ I,2,3 соединения ригеля со столбом и олоков столбов между собой;	104	112
		№ 4 присоединения диафрагмы к столбу (ледоход)	105	113
	8б	Узлы береговых опор:		
		№№ 5,6 анкерных опор;	106	114
		№№ 7,8 соединения ригеля с наголовником и столбом	107	115
	№№ 9,10 соединения шкафной стенки с ригелем и между собой	108	116	

Рабочие чертежи железобетонных столбчатых опор автодорожных мостов пролетами до 33м в северных условиях

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

Рабочие чертежи разработаны на основании приказа Минтрансстроя от 15 декабря 1978г. № 273 о плане научно-исследовательских работ на 1979г. /тема 104К-ИС-79; раздел I/, в соответствии с заданием, подготовленным генеральным разработчиком темы ЦНИИС и утвержденным Минтрансстроем, а также письмом Главного технического управления Минтрансстроя об утверждении технического проекта /№ 3734-М/34 от 24.03.80г./.. В рабочих чертежах учтены замечания ЦНИИС и Главмостостроя.

Опоры запроектированы для суровых климатических условий под типовые автодорожные пролетные строения длиной до 33м для габаритов Г-6,5, Г-8, Г-10 и Г-11,5. Высота промежуточных опор /от уровня местного размыва до верха ригеля/ - до 14 м, устои запроектированы для насыпи высотой до 10м. Возможно также применение опор по настоящему проекту и в обычных климатических условиях /в случае достаточной несущей способности грунтов основания/, при этом требования к материалам в части морозостойкости бетона и марок сталей могут быть снижены и приведены в соответствие с климатическими условиями района привязки проекта.

Расчет опор произведен с учетом упруго-податливой связи их с пролетными строениями за счет применения резиновых опорных частей для вариантов схем мостов как разрезных, так и температурно-неразрезных при максимальной длине мостов не более 5 пролетов.

В связи с тем, что Воронежским филиалом Гипродорнии в настоящее время разрабатывается типовой проект столбчатых опор автодорожных мостов для обычных климатических условий, принципиальные технические решения которого унифицированы с настоящим проектом, последний не содержит решений для талых и оттаивающих оснований с малой несущей способностью. В этих случаях рекомендуется применять упомянутый типовой проект с дополнительными проверками в необходимых случаях осадок при оттаивании и на пучение, а также с дополнительными требованиями к материалам по настоящему проекту.

II. Конструкции опор

I. Фундаменты

Тип I - буро-обсадной столб, состоящий из опущенного в заранее пробуренную скважину $d=I$ м столба $d = 0,8$ м. Пространство между стенками скважины и столбом ниже деятельного слоя инъектируется цементно-песчаным раствором. Опускаемая в скважину колонна может состоять из одного или нескольких элементов, стыкуемых на месте производства работ сваркой. Суммарный вес колонны - до 30т.

Тип II - нижняя часть фундамента выполняется в виде набивной /монолитной/ сваи $d = 1$ м, в несхватившейся бетон которой опускается столб $d = 0,8$ м, имеющий выпуски арматуры. Пространство между стенками скважины и столбом в промежутке между верхом монолитного бетона и подошвой деятельного слоя инъектируется цементно-песчаным раствором. В этом варианте обеспечивается вес монтажного элемента до 15 т и значительная несущая способность фундамента, ограниченная лишь возможностями бурового оборудования.

Тип III - аналогичен типу II. Разница состоит лишь в диаметре скважины - 1,7м и в том что вследствие большого зазора между столбом и скважиной этот зазор ниже деятельного слоя заполняется бетоном.

ИНВ. № ПОД. А. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗНМ. Р. №. №
25442-М

2.

Скальное основание - в связи с большой прочностью основания применяется фундамент по типу I. Глубина заделки в скалу зависит от степени ее трещиноватости, прочности, мощности и состояния покрывающих скалу отложений, которые могут закреплять столб от поворота, а также возможности пучения. При отсутствии покровных отложений глубина заделки столбов находится в пределах от 1,6 м до 4 м и рассчитывается по ВСН-110-64. В случае трещиноватой скалы ее рекомендуется учитывать как крупнообломочные отложения.

Особенности использования фундаментов на различных грунтах:

а/ Вечно-мерзлые грунты, используемые по I принципу /в мерзлом состоянии/.

В соответствии с рекомендациями ЦНИИС по этому принципу допускается использовать грунты с температурой в уровне нулевых годовых амплитуд /на глубине 10м от поверхности/ не выше:

- 1,0°C для незасоленных несвязных грунтов с льдистостью $L_b < 0,2$ и $-1,5^\circ\text{C}$ при $0,2 \leq L_b \leq 0,4$
- 1,5°C для незасоленных связных грунтов с льдистостью $L_b < 0,2$ и -2°C при $0,2 \leq L_b \leq 0,4$

для засоленных грунтов указанные температуры следует понизить на 1-3° в зависимости от содержания легкорастворимых солей.

На этих грунтах могут быть использованы все 3 типа фундаментов. Однако основным следует считать тип I, как обеспечивающий наибольшую сборность и наименьшее время до загрузки фундамента, хотя при этом для больших габаритов под пролеты 33 м и слабых грунтов приходится применять 3-х столбчатые опоры.

Ожидается, что в начальной стадии твердения бетон буронабивных свай за счет экзотермии будет иметь температуру на 5-10°C выше температуры окружающего грунта, что достаточно для набора прочности /без противоморозных добавок/ 75-100 кг/см². Рекомендуется на стадии опытного строительства обследовать температурный режим в скважине после постройки фундамента с целью оценки степени и скорости набора прочности бетона и продолжительности периода, необходимого для восстановления бытового температурного режима мерзлоты для назначения даты загрузки фундамента.

Вопрос о возможном сроке нагружения фундаментов связан с рядом факторов: температурой мерзлого грунта, температурой воздуха в период производства работ, скоростью проходки скважин, температурой технологической воды, объемом монолитного бетона или раствора. Наименьшим будет время для опор с меньшими диаметрами скважин и меньшим объемом монолитных работ. На осуществленных мостах это время фактически составляло не менее 5-6 месяцев /как в Якутии, так и в Читинской обл./. Сроки загрузки следует разделить на этапы:

- загрузке собственным весом опоры - по мере монтажа
- загрузке весом пролетного строения - 2-4 месяца
- загрузке эксплуатационной нагрузкой - 5-6 месяцев

б/ Вечно-мерзлые грунты, используемые по 2 принципу /оттаивающие/.

Большинство грунтов, слагающих долины рек и находящихся в вечно-мерзлом состоянии, распухают и дают значительные осадки при оттаивании. Поэтому для рек 2 принцип применим, как правило, только в том случае, если скважины достигают более прочных коренных или других непросадочных грунтов и столбы заделываются /на вертикальные силы/ в них.

В этом случае в соответствии со СНиП II-18-76 прочность основания рассчитывается с учетом отрицательной силы трения оттаивающего грунта. В остальных случаях, если обеспечиваются проверка фундамента на осадку после оттаивания по п.4.22 СНиП II-18-76 и на пучение, фундамент проектируется как в обычных грунтовых условиях. При недостаточно прочных грунтах возможно применение лишь фундаментов типа II или III.

ИНВ. № ПОДА. 25442-М
ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАН. ИНВ. №

3.

Границы применимости для разного количества столбов устанавливаются по расчетным листам, приведенным в проекте. Для случаев, выходящих за эти границы следует пользоваться типовым проектом Воронежского филиала Гипродорнии /с учетом требования к материалам по настоящему проекту/.

в/ Талые грунты

Для талых грунтов применение фундаментов по настоящему проекту возможно лишь для грунтов с большой и средней несущей способностью. Границы применимости устанавливаются по расчетным листам. Для более широкого диапазона грунтовых условий и способов производства работ следует пользоваться упомянутым выше типовым проектом столбчатых опор Воронежского филиала Гипродорнии с введением требований к материалам по настоящему проекту.

2. Промежуточные опоры

Промежуточные опоры запроектированы двухстолбчатыми и трехстолбчатыми с вариантами на пропуск небольшого ледохода и без учета ледохода и одностолбчатыми для условий отсутствия ледохода. По замечаниям Главностроителя в рабочих чертежах сокращено количество типоразмеров ригелей. Объединение ригелей со стойками - обетонированием выпусков арматуры.

Рабочее армирование ригелей предусмотрено арматурой класса А-III марки 25Г2С /ГОСТ-5781-75/ в вязанных каркасах. Рабочее армирование столбов в зоне неодинаковых моментов вдоль и поперек мостам /верхняя секция столба/ - направленное. Продольная арматура столбов - класса А-II марки 10ГТ /ГОСТ-5781-75/, для которой в суровых климатических условиях допускается сварка.

а/ Одностолбчатые опоры

Одностолбчатые опоры по несущей способности материала столба допустимы лишь для габаритов 6,5 и 8м с пролетами длиной не более 18м и высотами от уровня местного размыва до 4-6 м.

б/ Двухстолбчатые опоры

Двухстолбчатые опоры по несущей способности материала столба обеспечивают весь заданный диапазон высот, пролетов и габаритов. Поэтому они являются основным вариантом опор. Ограничивающим фактором является несущая способность фундаментов по грунту. При недостаточной несущей способности оснований вынужденным мероприятием является переход на трехстолбчатые или даже на опоры по другим проектам.

в/ Трехстолбчатые опоры

Трехстолбчатые являются экономически менее целесообразными по сравнению с двухстолбчатыми и поэтому по возможности следует ограничивать их применение.

г/ Двух и трехстолбчатые опоры для условий пропуска небольшого ледохода.

Столбчатые опоры недостаточно мощны для восприятия значительного ледохода. Поэтому в настоящем проекте приведены рабочие чертежи опор, которые могут противостоять лишь небольшому ледоходу с толщиной льда до 0,6 м /при климатическом коэффициенте 2/. При этом в случае высоты опоры от местного размыва до 6м усиление опоры на ледоход осуществлено увеличением армирования столбов, а для большей высоты также постановкой мощной диафрагмы при усиленном армировании столбов.

Инв. № 104А. Подпись и дата 53мм. 1976. № 25442 - М

4.

3.У ст о и

Устои запроектированы по типу двухстолбчатых промежуточных опор с ригелями в тех же опалубочных формах, дополненными установкой закладных деталей для прикрепления блоков шкафных стенок. Унификация ригелей промежуточных опор и устоев оказалась возможной при выполнении шкафных стенок по типу заборных стенок без обратных крыльев. В целях обеспечения устоев против выпучивания конуса устоев должны отсыпаться из непучинистых дренирующих грунтов: песка, крупнообломочных отложений или горной массы.

Основным типом устоя является двухстолбчатый однорядный устой. Он применим при высотах насыпей до 3м или при предварительном устройстве конусов с недосыпкой на 3м при тщательном уплотнении предварительно отсыпанной насыпи.

На случай невозможности предварительной отсыпки конуса разработаны следующие два варианта устоя при высотах насыпи от 3 до 10м:

- Вариант анкерного устоя, представляющий из себя ту же двухстолбчатую однорядную опору с усилением с помощью анкеров трения в виде горизонтально уложенных анкерных плит. Соединение анкеров со стойками осуществляется с помощью железобетонного бруса, прикрепляемого с помощью сварки с накладным металлическим хомутом, одеваемым на столбы, и закладной деталью на анкерных плитах.

- Вариант двухрядного четырехстолбчатого устоя. Каждая пара столбов объединяется в направлении вдоль моста сборными балочками, на которые монтируется ригель опоры.

Преимуществами 1 варианта являются меньший объем железобетона и буровых работ, возможность более скоростного строительства при относительной сложности узла соединения столба с железобетонным брусом анкера, тогда как преимуществом 2 варианта является простота всех соединений. Ответ на вопрос о большей целесообразности строительства того или другого варианта должно дать опытное строительство.

III. Требования к материалам

а/ Арматура и закладные детали

Назначение арматуры	Класс арматурной стали	Диаметр стержня, мм	Армирование вязаными каркасами или сетками	Армирование сварными каркасами или сетками
Распределительная арматура	A-I	6-8	BCT3 пс2, BCT3Гпс2 по ГОСТ 5781-75,	
Арматура монтажных петель	A-I	10-32	BCT3сп2 по ГОСТ 5781-75	
Рабочая арматура всех элементов опор	A-II	10-32	10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
	A-III		10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
Закладные детали			25Г2С по ГОСТ 5781-75	
			10 Г2С1Д или 15ХСНД по ГОСТ 19281-73 и 19282-73 с ударной вязкостью 25 кг/см ² при t = -70°C и 3 кг/см ² при t = 20°C после механического старения. Сталь 15ХСНД применять при расчетной температуре не ниже -50°C.	

ИИВ. № подл. 25442-М
Подпись и дата 83АР. ИИВ. №

5.

б/ Б е т о н

В соответствии с рекомендациями ЦНИИС, ВСН 155-69 и ВСН 151-78 марка бетона столбов, а из унификации и остальных сборных конструкций и бетона их омоноличивания принята 400; по морозостойкости - МРЗ-300.

В качестве вяжущего для бетона сборных конструкций и омоноличивания следует применять портландцемент по ГОСТ 10178-76 с учетом ограничений по ВСН 155-69 и СНиП П-43-75. Заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям п.п. 4.23, 4.24, 4.25 СНиП П-43-75 и следующим дополнительным требованиям:

- прочность в водонасыщенном состоянии породы, используемой на щебень, - не ниже 1200 кг/см², а водопоглощение - не более 0,5%;
- наибольшая крупность фракций не должна превышать 20 мм;
- заполнители /песок и щебень/ не должны содержать опал и другие аморфные видоизменения кремнезема;
- в часть бетонной смеси обязательно введение одной из комплексных добавок /СДБ+СНВ, СДБ+ПКЖ-94, СДБ+СПЦ/.

Водоцементное отношение бетонной смеси не должно превышать 0,42.

IV. Порядок пользования рабочими чертежами

1. Назначается схема моста исходя из гидрологических расчетов, плана и профиля перехода. На этой стадии определяется общий и местный размывы.

2. Производится I попытка привязки одностолбчатой или двухстолбчатой промежуточных опор на основании следующих факторов: высота опор над уровнем местного размыва, величина пролетов и габарит моста.

3. Для выбранного типа опоры по расчетным листам устанавливается максимальная расчетная вертикальная нагрузка /листы № 1-4 /.

4. По графикам несущей способности основания для конкретных геологических условий определяется необходимая глубина заделки столба. /листы № 8-13 /.

5. Производится проверка на пучение /лист № 14 /.

6. Если необходимая глубина заделки столба оказывается неприемлемой по технологическим соображениям делается попытка привязки трехстолбчатой промежуточной опоры описанным выше способом.

7. После привязки промежуточных опор назначаются типы устоев, исходя из высоты конусов. Дальнейший ход назначения глубины заделки столбов аналогичен описанному для промежуточных опор.

Главный специалист ОИС

Главный инженер проекта

Кузнецов

/М.Г.Ивянский/

/В.И.Кузнецов/

Ш.Б.№.ИЗД.	Подпись и дата	Взам. инв. №
25442 - М		

РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ НА СТОЛБ ОДНОСТОЛБЧАТЫХ ОПОР

Габарит	Высота опоры от уровня размыва м	Основное сочетание нагрузок									Дополнительное сочетание нагрузок								
		Пролетты, м																	
		12			15			18			12			15			18		
	N, T	M, Tm	H, T	N, T	M, Tm	H, T	N, T	M, Tm	H, T	N, T	M, Tm	H, T	N, T	M, Tm	H, T	N, T	M, Tm	H, T	
6,5	4	293	7	0	330	7	0	400	6	0	194	136	4,4	193	140	6,7	234	176	8,1
	6	285	7	0	338	7	0	402	6	0	197	145	4,4	195	153	6,7	236	192	8,1
8,0	4	334	7	0	382	7	0	-	-	-	216	169	4,4	220	170	6,7	-	-	-

Примечания: 1. Основное сочетание нагрузок: вес 2^х пролетных строений $n=1$ + временная нагрузка (2 колонны Н-30 и толпа на 2^х тротуарах на 2^х пролетах $n=14$)
 2. Дополнительное сочетание нагрузок: вес 2^х пролетных строений $n=0,9$ + временная нагрузка (1 колонна Н-30 и толпа на 1 тротуаре на 2^х пролетах $n=1,12$) + поперечные удары
 3. Вертикальные силы даны для сечения в уровне по-дошвы деятельного слоя, изгибающие моменты - максимальные по высоте столба

		Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов	
		Промежуточные опоры	
		Расчетный лист	
		Расчетные усилия на столб одностолбчатых опор	
Исполн. Дик Постовой	Провер. Иваницкий	Масштаб	Статус
Исполн. Гипоус Кузнецов	Провер. Кропач	Масштаб	Масштаб
Исполн. Проб. Кузнецов	Провер. Разов	Масштаб	Масштаб
Исполн. Смыслова	Провер. Смыслова	Масштаб	Масштаб
		Лист 1 Листов	
		Согласован проект	
		г. Москва	

Ил. № 25442-М
 Подпись и дата

<https://zavodbi.com/>
РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ НА СТОЛБ ДВУХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР
 ПРИ ОСНОВНОМ СОЕДИНЕНИИ НАГРУЗОК

Г А Б А Р И Т	Высота опоры над уровнем земли, м	Т												Ы, м								
		П			Р			О			Л			Е			2 4			3 3		
		Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н			
6.5	6	155	11	0	175	10	0	210	9	0	214	9	0	243	8	0	350	13	0			
	8	158	11	0	178	10	0	213	9	0	216	9	0	246	8	0	351	13	0			
	10	161	11	0	181	10	0	216	9	0	219	9	0	249	8	0	354	13	0			
	14	166	11	0	186	10	0	221	9	0	224	9	0	254	8	0	359	13	0			
8	6	186	11	0	209	10	0	255	9	0	259	9	0	295	8	0	440	13	0			
	8	190	11	0	212	10	0	258	9	0	263	9	0	298	8	0	441	13	0			
	10	193	11	0	215	10	0	261	9	0	266	9	0	301	8	0	444	13	0			
	14	198	11	0	220	10	0	266	9	0	271	9	0	306	8	0	449	13	0			
10	6	224	16	0	242	13	0	298	12	0	297	12	0	335	11	0	480	17	0			
	8	227	16	0	245	13	0	301	12	0	300	12	0	338	11	0	482	17	0			
	10	230	16	0	248	13	0	304	12	0	303	12	0	341	11	0	485	17	0			
	14	235	16	0	253	13	0	309	12	0	308	12	0	347	11	0	490	17	0			
11.5	6	247	16	0	267	13	0	325	12	0	327	12	0	370	11	0	522	17	0			
	8	250	16	0	270	13	0	328	12	0	329	12	0	373	11	0	524	17	0			
	10	253	16	0	273	13	0	332	12	0	333	12	0	376	11	0	527	17	0			
	14	258	16	0	278	13	0	336	12	0	338	12	0	381	11	0	532	17	0			

Расчетные усилия: бес двух пролетных строений, временной нагрузкой загружены два пролета с толпой на одном тротуаре.
 Расчетные усилия даны для сечения в уровне подошвы дежельного слоя.

железобетонные столбчатые опоры автодорожных мостов			Станд.	Масса	Масштаб
Промежуточные опоры			Р	Лист 2	Листов
Расчетный лист					
Расчетные усилия на столбчатых опорах при основном соединении нагрузок					
Имя ОПС	Постовой	<i>[подпись]</i>			
Г. Л. П.	Кузнецов	<i>[подпись]</i>			
Руч. Бил.	Крап	<i>[подпись]</i>			
Добверин	Кузнецов	<i>[подпись]</i>			
Резьбовый	Михайлова	<i>[подпись]</i>			

<https://zavodbi.com/>

ИИВ N 25442-М
 Подпись дата

РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ НА СТОЛБ ДВУХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР
В НАПРАВЛЕНИИ ВОДОЙ МОСТА ПРИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ СОЧЕТАНИИ НАГРУЗОК

Г а б а р и т	Высота опоры от уровня размыва м	П О Л А Е Т Б И М																	
		12			15			18			21			24			33		
		Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н			
6.5	6	102	50	4	115	55	5	132	60	5	150	67	6	168	74	6	222	95	8
	8	105	43	3	117	48	3	134	51	4	152	57	4	169	62	4	225	80	5
	10	107	37	2	120	41	2	137	45	3	154	48	3	172	53	3	227	68	4
	14	111	29	1	124	34	1	141	39	2	158	41	2	176	42	2	231	52	2
8	6	103	50	4	117	56	5	140	61	5	156	67	6	175	75	7	234	96	8
	8	105	43	3	119	49	3	142	52	4	159	57	4	177	61	4	237	79	5
	10	108	37	2	121	42	2	145	46	3	162	48	3	180	52	3	239	67	4
	14	112	29	1	126	35	1	149	40	2	166	41	2	183	39	1	243	50	2
10	6	137	56	4	155	61	5	183	67	5	205	74	6	228	83	7	308	98	8
	8	140	49	3	158	54	3	185	58	4	207	64	4	231	69	4	311	79	5
	10	142	43	2	160	47	2	188	52	3	210	55	3	233	59	3	313	66	3
	14	146	35	1	164	40	1	192	46	2	214	48	2	238	45	1	317	48	2
11.5	6	134	72	6	152	78	7	181	84	7	206	91	8	229	99	8	311	112	10
	8	136	65	4	155	68	5	183	77	5	208	80	5	231	81	5	314	92	6
	10	139	56	3	158	63	3	186	71	4	211	74	4	233	68	3	316	84	5
	14	143	44	2	162	52	2	190	58	2	215	62	2	237	62	2	318	67	3

Расчетные усилия: вес двух пролетных строений по временной нагрузке загружен один пролет в талпой на одном пролете, торможение.

Вертикальные силы даны для сечения В урбне подошвы деятельного слоя, изгибающие моменты - максимальные по высоте столба.

Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов		Стел 42	Влосса	Москов
Промежуточные опоры		Расчетный лист		
Расчетные усилия на 1 столб двухстолбчатых опор в направлении вдоль моста при дополнительном сочетании нагруз.		Лист 13		
Нач. ИС	Постовой	Р		
Лопецкий	Иванский	Листов		
Г И П	Кузнецов	Союзпроект		
Рядовой	Кроп	г. Москва		
Проверил	Кузнецов			
Разработал	Делос			

ИНВ. № 25442 - М
Лист 13 из 13
ВЛАСИНСКИЙ

РАСЧЕТНОЕ УСИЛИЕ НА 1 СТОЛБ ДВУХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛЕДОХОДА, Т

ГАБАРИТ	ВЫСОТА УРОВНЯ ЛЕДОХОДА ОТ УРОВНЯ РАЗМЫВ М	П		Р		О		Л		Е		Т		Ы	
		12		15		18		21		24		33			
		ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА
6,5	8	226	206	249	229	286	267	292	272	325	305	438	418		
	10,5	258	226	281	248	318	286	324	292	357	324	470	437		
	11,0	265	229	287	252	325	289	331	295	363	328	476	441		
	12,0	278	237	300	260	333	297	344	303	376	336	483	449		
	14,0	306	253	326	275	364	313	363	319	402	351	515	464		
	16,0	334	268	354	291	389	328	395	334	428	367	541	480		
8	8	258	238	283	263	331	312	339	319	377	357	528	508		
	10,5	290	258	315	282	363	331	371	339	409	376	560	527		
	11,0	297	261	321	286	370	334	378	342	415	380	566	531		
	12,0	310	269	334	294	383	342	391	350	428	388	579	539		
	14,0	338	285	360	309	409	358	416	366	454	403	605	554		
	16,0	366	300	388	325	434	373	442	381	480	419	631	570		
10	8	295	275	316	296	377	357	376	356	418	398	569	549		
	10,5	327	295	348	315	409	377	408	376	450	417	601	568		
	11,0	334	298	354	319	416	380	415	379	456	421	607	572		
	12,0	347	306	367	327	429	388	428	387	469	429	620	580		
	14,0	375	322	393	342	454	404	453	403	495	444	646	595		
	16,0	403	337	419	358	480	419	479	418	521	460	672	611		
11,5	8	318	298	341	321	401	382	406	386	452	432	611	591		
	10,5	350	318	373	340	433	401	438	406	484	451	643	610		
	11,0	357	321	379	344	440	404	445	409	490	455	649	614		
	12,0	370	329	392	352	453	412	458	417	503	463	662	622		
	14,0	398	345	418	367	479	428	483	433	529	478	691	637		
	16,0	426	360	446	383	504	443	509	448	555	494	714	653		

УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА ДОЛЖЕН БЫТЬ
ОГРАНИЧЕН НИЗОМ РИГЕЛЯ.
РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ ДАНЫ ДЛЯ СЕЧЕНИЙ
В УРОВНЕ ПОДШЫВЫ ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ.

железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Промежуточные опоры		Р		
Расчетный лист		ЛИСТ 4	ЛИСТОВ	
Расчетные усилия на 1 столб двустолбчатых опор при воздействии ледохода		Союздорпроект г. Москва		
НАЧ. ОИС	Постовой			
П. СПЕЦ. ОИС	Иванский			
Г. И. П.	Кузнецов			
РУК. БРИГ.	Кропп			
ПРОВЕРИЛ	Кузнецов			
РАЗРАБОТ.	Мухина			

ИНВ. № ДОДА. Подпись и дата исполн. 25442-М

ИНВ. № 25442-М

**РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ НА СТОЛБ ТРЕХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР
ПРИ ОСНОВНОМ СОЧЕТАНИИ НАГРУЗОК**

Г а б а р и т	Высота опоры от уровня размытия м	Л												Т			В, М		
		12			15			18			21			24			33		
		Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н	Н	М	Н			
6.5	6	130	7	0	139	7	0	164	6	0	168	6	0	191	5	0	271	9	0
	8	133	7	0	142	-7	0	167	6	0	171	6	0	194	5	0	274	9	0
	10	136	7	0	145	7	0	170	6	0	174	6	0	197	5	0	277	9	0
	14	141	7	0	150	7	0	175	6	0	179	6	0	202	5	0	282	9	0
8	6	150	7	0	165	7	0	198	6	0	205	6	0	234	5	0	348	9	0
	8	153	7	0	168	7	0	201	6	0	208	6	0	237	5	0	351	9	0
	10	156	7	0	171	7	0	204	6	0	211	6	0	240	5	0	354	9	0
	14	161	7	0	176	7	0	209	6	0	216	6	0	245	5	0	359	9	0
10	6	183	11	0	192	9	0	230	8	0	233	8	0	262	7	0	371	11	0
	8	186	11	0	195	9	0	233	8	0	236	8	0	265	7	0	374	11	0
	10	189	11	0	198	9	0	236	8	0	239	8	0	268	7	0	377	11	0
	14	194	11	0	203	9	0	241	8	0	244	8	0	273	7	0	382	11	0
11.5	6	201	11	0	211	9	0	253	8	0	257	8	0	291	7	0	406	11	0
	8	204	11	0	214	9	0	256	8	0	260	8	0	294	7	0	409	11	0
	10	207	11	0	217	9	0	259	8	0	263	8	0	297	7	0	412	11	0
	14	212	11	0	222	9	0	264	8	0	268	8	0	302	7	0	417	11	0

Расчетные усилия вес двух пролетных строений, временной нагрузкой загружены два пролета с толпой на одном пролете
 Расчетные усилия даны для сечений в уровне подошвы деятельного слоя

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ.			
Промежуточные опоры	Стяжка	Масса	Момент
Расчетный лист			
Расчетные усилия на столб трехстолбчатых опор при основном сочетании нагрузок	Лист 5	Листов	
	Союздорпроект г. Москва		

Исх. ОПС
 Поставкой
 Исполнение
 Р И П Кузнецов
 Разработчик Кроп
 Проверил Кузнецов
 Разработчик Смирнова

ИВБ N 25442-М
 Проект ИВБ
 В.А.М.И.Б.М.

РАСЧЕТНОЕ УСИЛИЕ НА 1 СТОЛБ ТРЕХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЛЕДОХОДА, Т

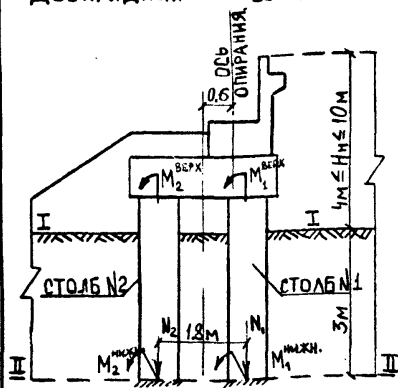
ГАБАРИТ	ВЫСОТА УРОВНЯ ЛЕДОХОДА ОТ УРОВНЯ РАЗМЫВА М	П Р О Л Е Т Ы											
		12		15		18		21		24		33	
		ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА
6,5	8	205	183	216	257	244	222	250	228	275	254	363	341
	10,5	227	197	301	270	266	235	272	242	298	267	385	354
	11,0	232	200	244	211	271	238	277	245	303	270	390	357
	12,0	243	206	254	217	282	245	288	251	313	276	400	363
	14,0	267	219	277	231	304	258	310	264	336	290	423	377
	16,0	291	232	310	244	325	271	332	277	357	303	444	390
8	8	225	203	242	221	278	256	287	265	318	297	440	418
	10,5	247	217	265	234	300	269	309	279	341	310	462	431
	11,0	252	220	270	237	305	272	314	282	346	313	467	434
	12,0	263	226	280	243	316	279	325	288	356	319	477	440
	14,0	287	239	303	257	338	292	347	301	379	333	500	454
	16,0	311	252	336	270	359	305	369	314	400	346	521	467
10	8	258	236	269	248	310	288	315	293	346	325	463	441
	10,5	280	250	292	261	332	301	337	307	369	338	485	454
	11,0	285	253	297	264	337	304	342	310	374	341	490	457
	12,0	296	259	307	270	348	311	353	316	384	347	500	463
	14,0	320	272	330	284	370	324	375	329	407	361	523	477
	16,0	344	285	363	297	391	337	397	342	428	374	544	490
11,5	8	276	236	288	267	333	311	339	317	383	361	498	476
	10,5	298	268	311	280	355	324	361	331	405	374	520	489
	11,0	303	271	316	283	360	327	366	334	410	377	525	492
	12,0	314	277	326	289	371	334	377	340	420	383	535	498
	14,0	338	290	349	303	393	347	399	353	443	397	558	512
	16,0	362	303	382	316	414	360	421	366	464	410	579	525

УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА ДОЛЖЕН БЫТЬ
ОГРАНИЧЕН НИЗОМ РИГЕЛЯ.
РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ ДАНЫ ДЛЯ СЕЧЕНИЙ
В УРОВНЕ ПОДОШВЫ ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ.

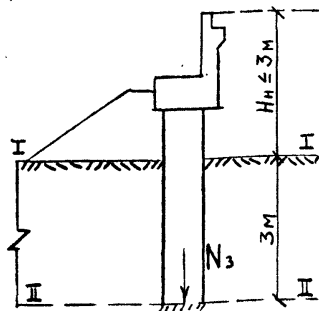
Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов		Промежуточные опоры		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Расчетный лист						
Расчетные усилия на 1 столб трехстолбчатых опор при воздействии ледохода						
ИМ. ПИС	Постовой					
А. СПЕЦ. ОМС	ИВЯНСКИЙ					
Г. И. П.	КУЗНЕЦОВ	Куз	0			
РУК. БРИГ.	КРОПП	Кро				
ПРОВЕРИЛ	КУЗНЕЦОВ	Куз				
РАЗРАБОТ.	МУХИНА	Мух				
				Лист 6	Листов	
Союздорпроект г. Москва						

ИВБ Л ПОДАЛ ПОДПИСЬ У ДАТА ВЗАИМ. ИВБ N 25442-М

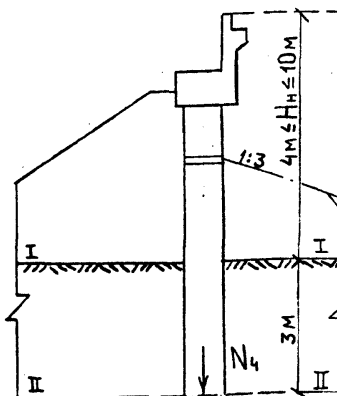
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ.
ДВУХРЯДНЫЙ УСТОЙ.



ОДНОРЯДНЫЙ УСТОЙ.



АНКЕРНЫЙ УСТОЙ.



И АНКЕРНЫХ УСТОЕВ НЕ ПРЕВЫШАЮТ МОМЕНТОВ В СТОЙКАХ ДВУХРЯДНОГО УСТОЯ ДЛЯ ВОЗ-
ВЕТСТВУЮЩИХ ГАБАРИТОВ ПРОЕЗДА И ВЫСОТ НАСЫПИ.

ПРО- ЛЕТ (М)	ВЫСО- ТА НАСЫ- ПИ (М)	ГАБА- РИТ ПРО- ЕЗДА	ДВУХРЯДНЫЙ УСТОЙ						ОДНО- РЯДНЫЙ УСТОЙ		АНКЕР- НЫЙ УСТОЙ
			В СТОЛБЕ N1			В СТОЛБЕ N2			N3 (Т)	N4 (Т)	
			N1 (Т)	M1 НИЖН. (ТМ)	M1 ВЕРХ. (ТМ)	N2 (Т)	M2 НИЖН. (ТМ)	M2 ВЕРХ. (ТМ)			
12	4 (3)*	6.5	3				93		73	98	
		8.0	7	45	-9		98	44	-27	80	110
		10.0	23				108			99	135
		11.5	14	55	-15		125	54	-33	105	145
	7	6.5	-25				131				118
		8.0	-19	104	-10		136	95	-68		133
		10.0	-6				147				160
		11.5	-19	120	-24		171	110	-79		172
	10	6.5	-51				177				148
		8.0	-50	202	-3		181	161	-126		163
		10.0	-41				200				193
		11.5	-60	226	-20		228	175	-142		205
15	4 (3)*	6.5	14				95		87	112	
		8.0	14	47	-11		101	47	-29	94	124
		10.0	27				106			121	156
		11.5	18	57	-17		136	57	-35	128	166
	7	6.5	-25				143				132
		8.0	-20	109	-13		147	99	-71		147
		10.0	-2				159				180
		11.5	-16	124	-24		182	115	-82		195
	10	6.5	-52				195				162
		8.0	-58	241	-8		198	171	-130		177
		10.0	-39				212				213
		11.5	-59	232	-25		242	191	-157		228
18	4 (3)*	6.5	8				110		100	125	
		8.0	15	50	-13		118	50	-31	110	140
		10.0	8				130			140	175
		11.5	20	60	-18		147	60	-37	148	190
	7	6.5	-24				152				145
		8.0	-19	113	-16		160	104	-74		163
		10.0	5				173				200
		11.5	-9	129	-27		198	119	-86		220
	10	6.5	-65				206				175
		8.0	-58	247	-13		215	177	-135		193
		10.0	-35				230				233
		11.5	-54	238	-30		259	197	-152		253

* Высоты опор для однорядных опор

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Усилия в двухрядном устое определены для случая отсыпки конуса до отметки низа ригеля перед установкой пролетного строения. Остальная часть конуса отсыпается после монтажа балок.
- Изгибающие моменты в стойках однорядных устоев не превышают моментов в стойках двухрядного устоя для соответствующих габаритов проездов и высот насыпи.

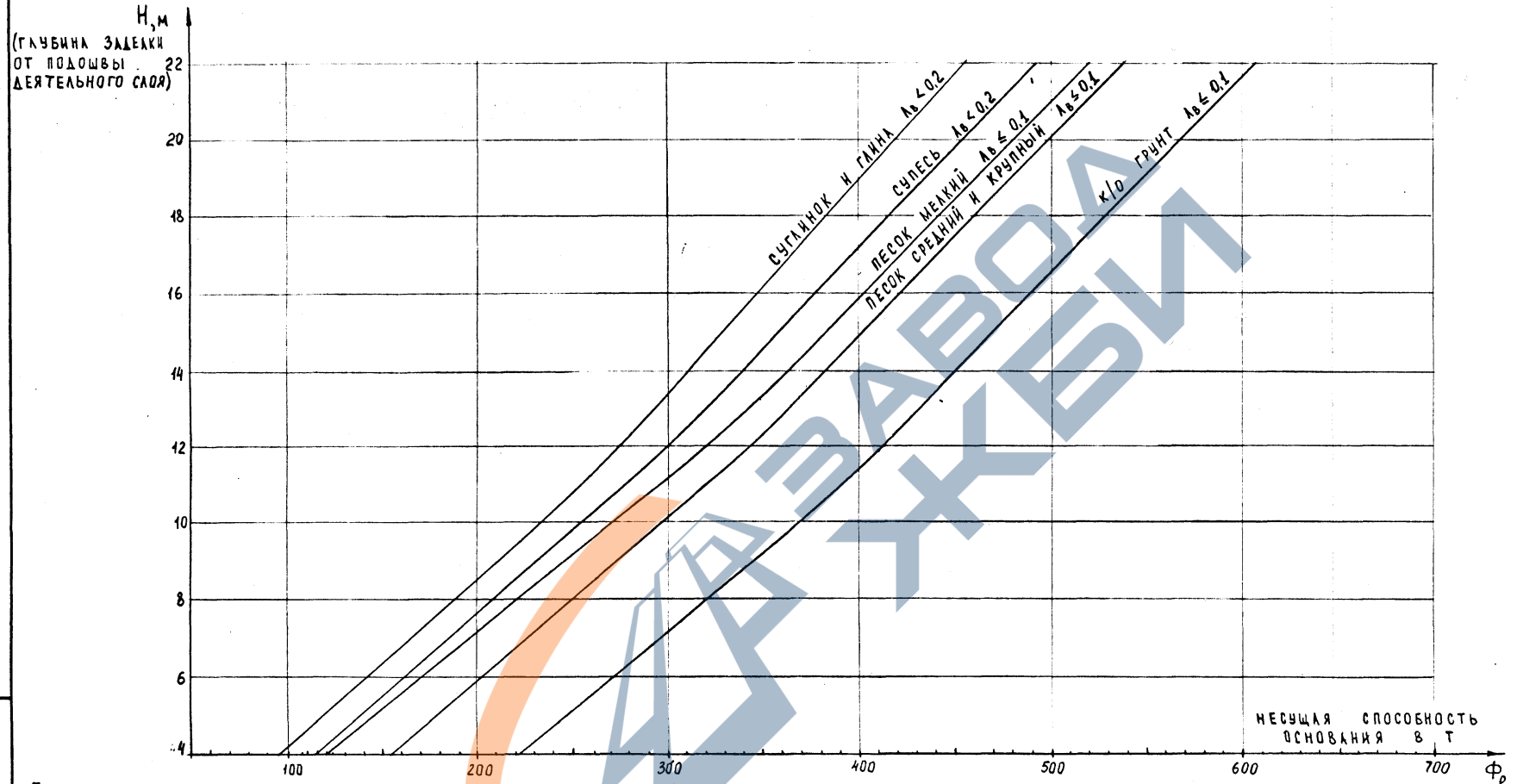
ПРО- ЛЕТ (М)	ВЫСО- ТА НАСЫ- ПИ (М)	ГАБА- РИТ ПРО- ЕЗДА	ДВУХРЯДНЫЙ УСТОЙ						ОДНО- РЯДНЫЙ УСТОЙ		АНКЕР- НЫЙ УСТОЙ
			В СТОЛБЕ N1			В СТОЛБЕ N2			N3 (Т)	N4 (Т)	
			N1 (Т)	M1 НИЖН. (ТМ)	M1 ВЕРХ. (ТМ)	N2 (Т)	M2 НИЖН. (ТМ)	M2 ВЕРХ. (ТМ)			
21	4 (3)*	6.5	13				122			114	139
		8.0	21	53	-14		127	53	-32	125	155
		10.0	43				142			159	184
		11.5	33	63	-20		160	63	-38	168	210
	7	6.5	-22				167				159
		8.0	-14	118	-20		173	108	-78		178
		10.0	10				189				210
		11.5	-3	133	-31		210	124	-89		237
	10	6.5	-63				223				189
		8.0	-56	224	-18		228	183	-140		208
		10.0	-30				242				243
		11.5	-49	244	-34		271	204	-156		280
24	4 (3)*	6.5	18				132			127	152
		8.0	24	56	-16		137	56	-34	140	170
		10.0	48				151			177	200
		11.5	18	66	-22		170	66	-40	187	230
	7	6.5	-19				176				172
		8.0	-11	122	-23		183	112	-81		193
		10.0	15				198				230
		11.5	1	138	-34		223	128	-92		257
	10	6.5	-61				230				202
		8.0	-54	230	-23		240	190	-145		223
		10.0	-30				253				263
		11.5	-47	250	-39		282	210	-161		290
33	4 (3)*	6.5	21				160			171	195
		8.0	32	64	-22		170	64	-36	190	220
		10.0	63				190			230	265
		11.5	47	74	-27		205	74	-41	243	285
	7	6.5	-31				222				216
		8.0	-20	142	-37		229	138	-96		243
		10.0	4				246				290
		11.5	-10	158	-48		271	151	-107		312
	10	6.5	-79				284				246
		8.0	-69	252	-42		291	216	-165		273
		10.0	-42				308				323
		11.5	-60	273	-59		340	237	-181		345

Железобетонные столбчатые опоры, двурядных мостов с пролетами до 33м в северных условиях

Береговые опоры
Расчетный лист
Расчетные усилия на
1 столб береговых опор

СТАДИЯ	МАССА	МАССЫТАБ
Р		
ЛИСТ 7 ЛИСТОВ		
СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		

ИНВ N 25442-м



НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ОСНОВАНИЯ В Т

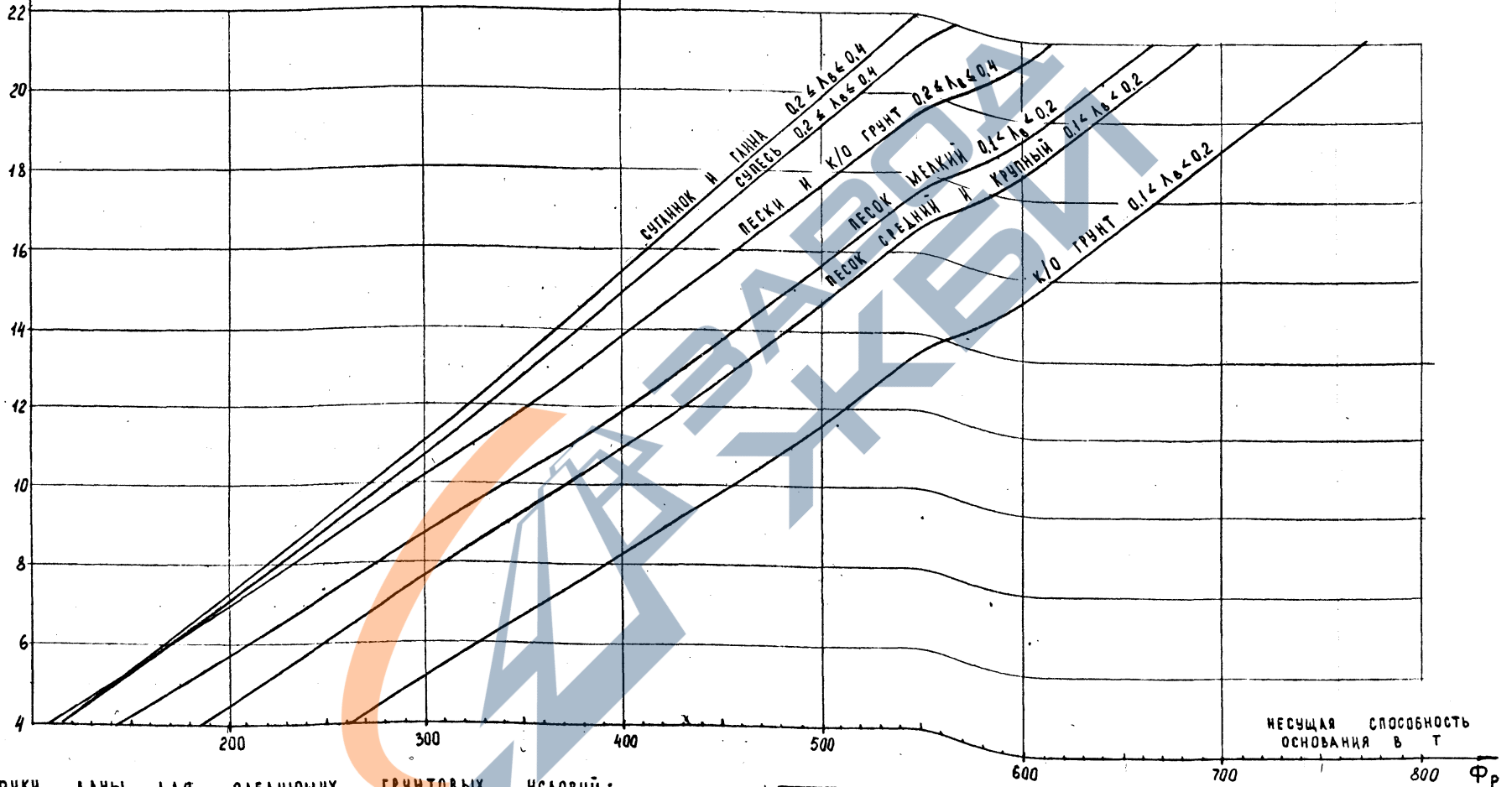
ГРАФИКИ ДАНЫ ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ:

ГРУНТЫ НЕЗАСОЛЕННЫЕ	Льдистость	α° на уровне нулевых годовых амплитуд
СВЯЗНЫЕ	$\lambda < 0.2$	-1.5°
	$0.2 \leq \lambda \leq 0.4$	-2°
НЕСВЯЗНЫЕ	$\lambda < 0.2$	-1°
	$0.2 \leq \lambda \leq 0.4$	-1.5°

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ				СТАЖИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ.ОИС	ПОСТОВОЙ			Р	9	ЛИСТОВ
ГЛ. СПЕЦ	ИВЯНСКИЙ					
ГЛ. ИНЖ. ПР	КУЗНЕЦОВ					
РУК. БРЯТ.	КРОПП					
ПРОВЕРИЛ	ШКАРОВА			СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА			ИНВ N 25442-М		

Для других грунтовых условий расчетная несущая способность Φ_p определяется по п. 4.6 СНиП II-18-76 по формуле $\Phi_p = \frac{F}{K_n} - \Delta P_{св}$, где $\Delta P_{св}$ - собственный вес участка свая ниже деятельного слоя, $K_n = 1.75$.

H, м (ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ ОТ ВОДОШВЫ ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ)



Графики даны для следующих грунтовых условий:

ГРУНТЫ НЕЗАСОЛЕННЫЕ	Абсолютность	С° на уровне нулевых годовых амплитуд
СВЯЗНЫЕ	$\lambda < 0,2$	$-1,5^\circ$
	$0,2 \leq \lambda \leq 0,4$	-2°
НЕСВЯЗНЫЕ	$\lambda < 0,2$	-1°
	$0,2 \leq \lambda \leq 0,4$	$-1,5^\circ$

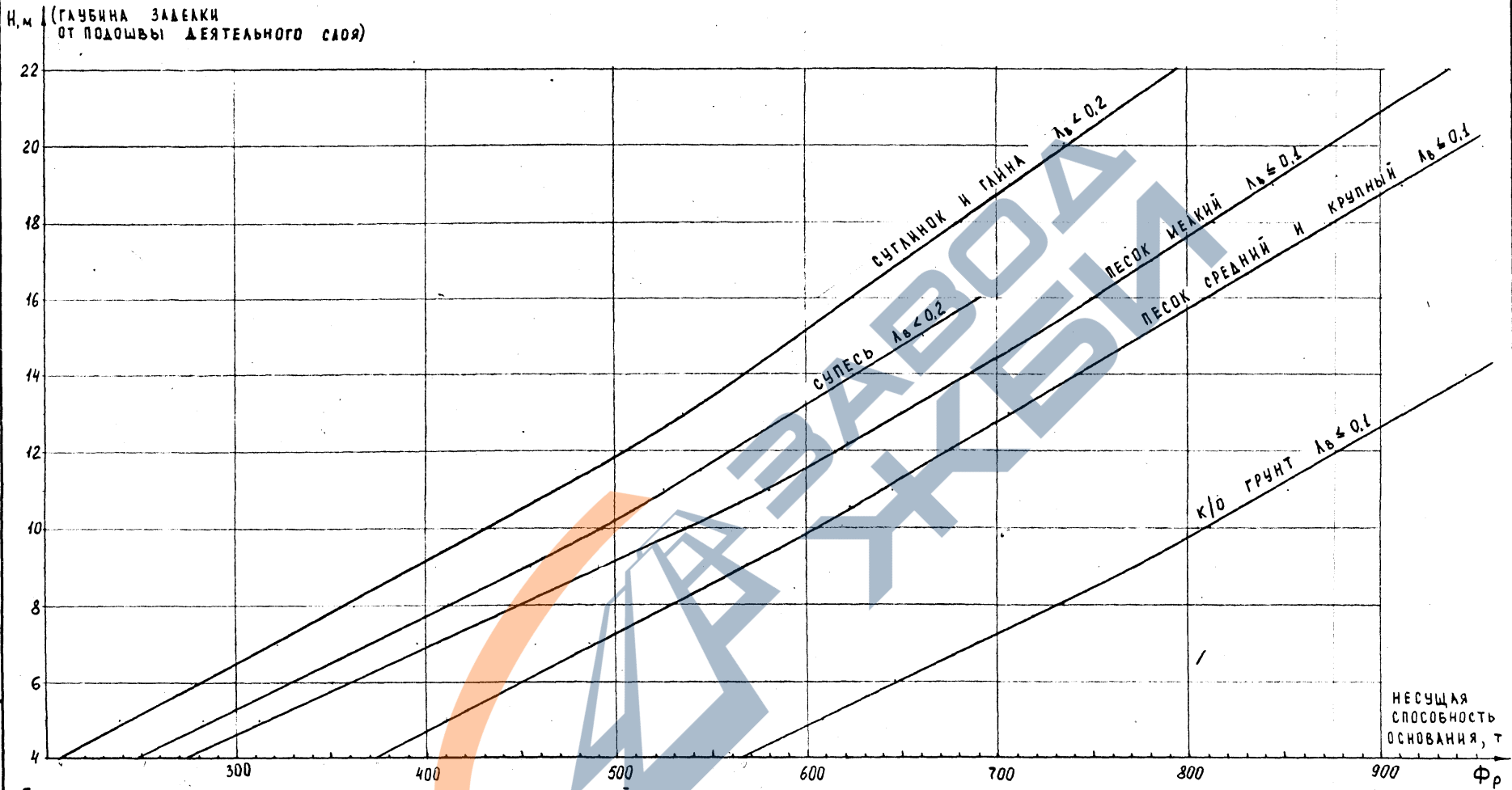
Для других грунтовых условий расчетная несущая способность Φ_p определяется по п. 4.6 СНиП II-18-76 по формуле $\Phi_p = \frac{\Phi}{K_n} \cdot \delta \cdot R_{св}$, где Φ - собственный вес участка свай ниже деятельного слоя, $K_n = 1,75$.

И.О.С.	ПОСТОВОЙ	
Г.А. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	
Г.А. ЧИЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	
Р.У.К. Б.У.Г.	КРОПП	
П.Р.О.Б.Е.Р.И.Ш.К.А.Р.О.В.А.		
Р.А.З.Р.А.Б.	ВЕРКОТЧУРОВА	

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

ГРАФИКИ РАСЧЕТНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТОЛБА В ВЕЧНО-МЕРЗАЛОМ ГРУНТЕ, $D_{св} = 1,0$ м	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
	Р		
	ЛИСТ 10	ЛИСТОВ	
	СОЮЗПРОПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИНВ 25442-М



НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ОСНОВАНИЯ, Т

Графики даны для следующих грунтовых условий:

ГРУНТЫ НЕЗАСОЛЕННЫЕ	Льдистость	Сна уровне нулевых годовых амплитуд
связные	$\lambda < 0,2$	$-1,5^\circ$
	$0,2 \leq \lambda \leq 0,4$	-2°
несвязные	$\lambda < 0,2$	-1°
	$0,2 \leq \lambda \leq 0,4$	$-1,5^\circ$

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ					
ГРАФИКИ РАСЧЕТНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТОЛБА В ВЕЧНО-МЕРЗОМ ГРУНТЕ, $D_{св} = 1,7 м$			СТАЛЬ	МАССА	МАСШТАБ
ИЛЧ.ОМС	ПОСТОВОЙ		Р		
ГЛ. СПЕЦ	ИВЯНСКИЙ				
ГЛ. ИНЖ. ОР	КУЗНЕЦОВ		АНСТ 41	АНСТОВ	
РУК. БРЯГ.	КРОП		СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		
ПРОВЕРИЛ	ШКАРОВА				
РАЗРАБ.	ВЕРКОТУРОВА				

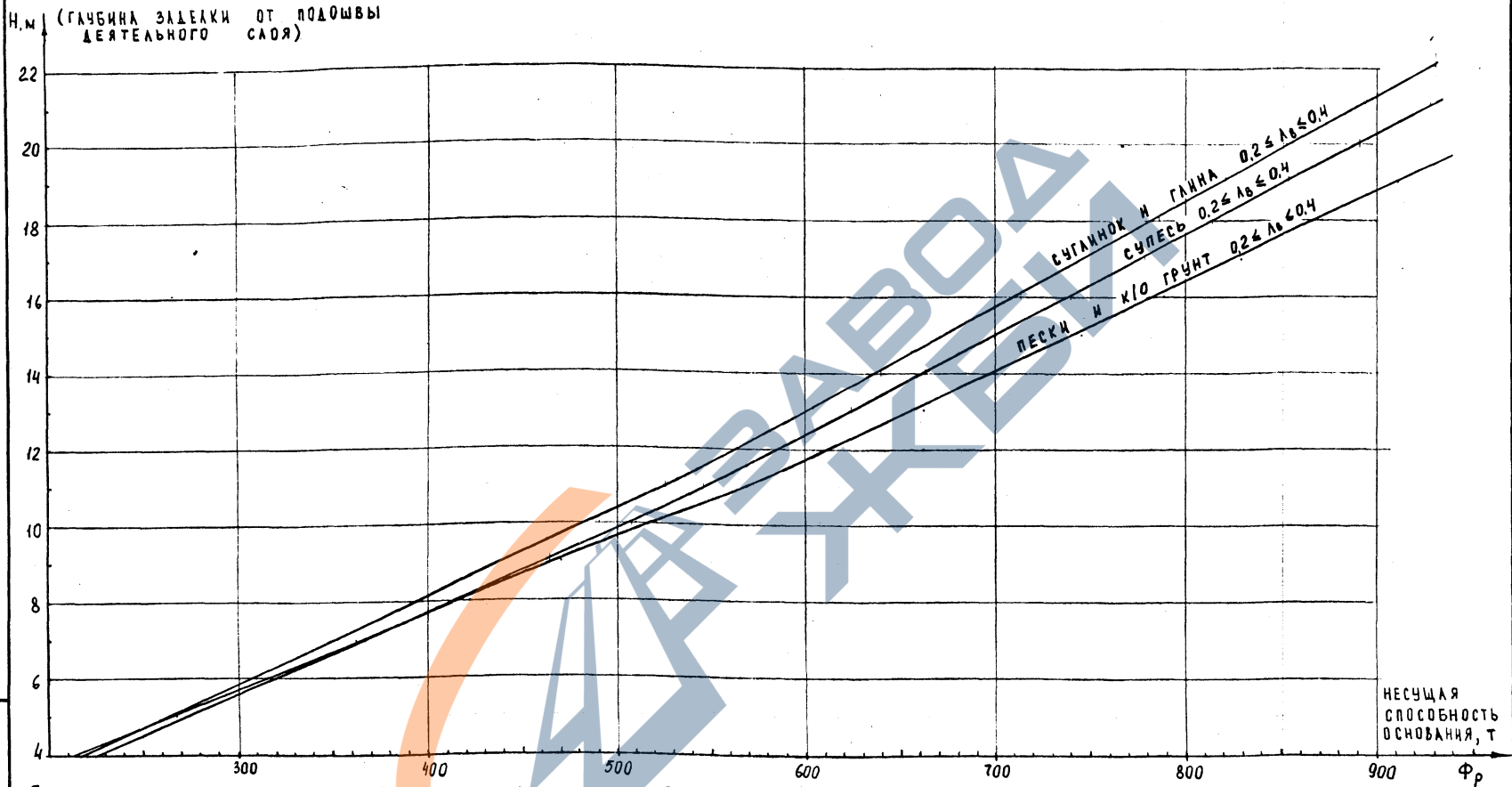
Для других грунтовых условий расчетная несущая способность F_p определяется по п. 4.6 СНиП II-18-76 по формуле $F_p = \frac{F_{св}}{K_n} - \Delta P_{св}$, где $F_{св}$ - собственный вес участка сваи ниже деятельного слоя; $K_n = 1,75$.

ИНВ N25442 - м

Имя, № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

21

21



ГРАФИКИ ДАНЫ ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ:

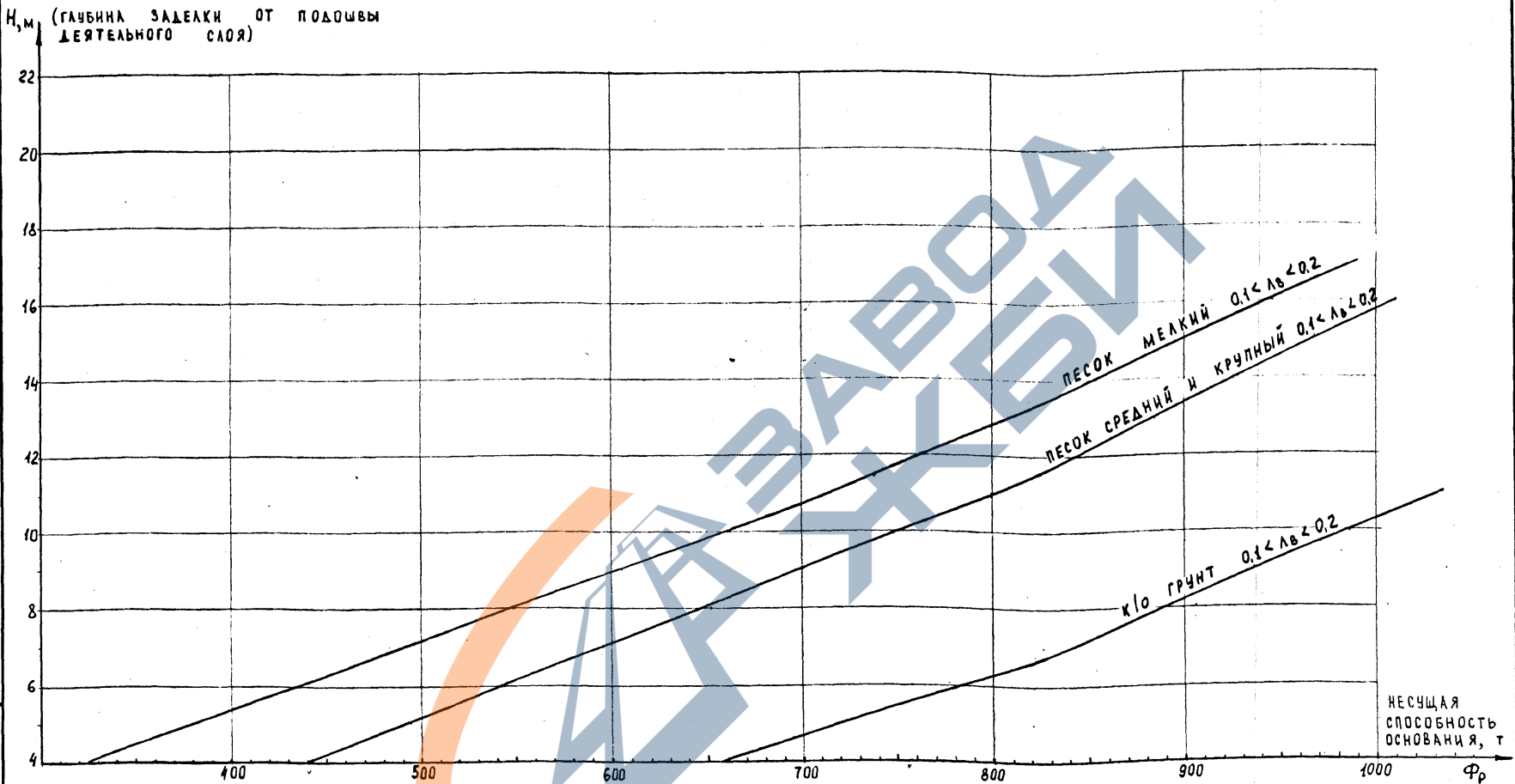
ГРУНТЫ НЕЗАСОЛЕННЫЕ	АБДАННОСТЬ	α° НА УРОВНЕ нулевых годовых амплитуд
СВЯЗНЫЕ	$\lambda < 0.2$	-1.5°
	$0.2 \leq \lambda \leq 0.4$	-2°
НЕСВЯЗНЫЕ	$\lambda < 0.2$	-1°
	$0.2 \leq \lambda \leq 0.4$	-1.5°

ИМЯ ДИР.	ПОСТОВОЙ	
ГЛА. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	
ГЛА. ИНЖ. П.	КУЗНЕЦОВ	
РУК. БРНТ.	КРОП	
ПРОВЕРИЛ	ШКАРОВА	
РАЗРАБ.	ВЕРХОТЧРОВА	

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ		
ГРАФИКИ РАСЧЕТНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТОЛБА В ВЕЧНО-МЕРЗАЮМ ГРУНТЕ, $D_{св} = 1.7M$	СТАДИЯ	МАССА
	Р	МА СЫТАВ
	ЛИСТ 12	Л ИСТОВ
СОЮЗДОРПРОЕКТ - Г. МОСКВА		

ДЛЯ ДРУГИХ ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ РАСЧЕТНАЯ НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ Φ_p ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО П. 4.6 СНиП II-18-76 ПО ФОРМУЛЕ $\Phi_p = \frac{\Phi}{K_n} - \Delta P_{св}$, ГДЕ $\Delta P_{св}$ - СОБСТВЕННЫЙ ВЕС УЧАСТКА СВАИ НИЖЕ ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ, $K_n = 1.75$

Имя, № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №



Графики даны для следующих грунтовых условий:

ГРУНТЫ	Абсолютность	α° на уровне нулевых годовых амплитуд
НЕЗАСОЛЕННЫЕ	λ < 0,2	-1,5°
СВЯЗНЫЕ	0,2 ≤ λ ≤ 0,4	-2°
НЕСВЯЗНЫЕ	λ < 0,2	-1°
	0,2 ≤ λ ≤ 0,4	-1,5°

Для других грунтовых условий расчетная несущая способность Φ_p определяется по п. 4.6 СНиП II-18-76 по формуле $\Phi_p = \frac{\Phi}{K_n} - \Delta P_{св}$, где $\Delta P_{св}$ - собственный вес участка сваи ниже деятельного слоя, $K_n = 1,75$

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

Графики расчетной несущей способности столба в вечном мерзлом грунте, $D_{св} = 1,7м$

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р		
Лист 13		Листов
СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		

И.О.С.	ПОСТОВОЙ	
Г.А. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	
Г.А. И.Х. ЛЯ	КУЗНЕЦОВ	
Р.У.К. Б.РИС.	КРОПП	
П.Р.О.В.Е.Р.И.	ШКАРОВА	
Р.А.З.Р.А.В.	ВЕРХОТУРОВА	

ИИВ N 25442-М

Таблица нормативных вертикальных сил (т), действующих на 1 столб от постоянных нагрузок в урбине местного размыва. (Промежуточные опоры; диаметр столбов 0,8 м)

Высота опоры от уровня местного размыва до верха мачты	Габарит	Диаметр опоры, м	Число столбов в опоре		
			1	2	3
6 м *	6,5 × 2 × 1,0	12	142	74	49
		15	172	82	58
		18	214	108	72
		21	—	123	82
		24	—	139	93
	8 × 2 × 1,0 (1,5)	12	166	85	57
		15	198	101	67
		18	—	126	84
		21	—	144	96
		24	—	162	108
	10 × 2 × 1,0 (1,5)	12	—	99	66
		15	—	119	79
		18	—	149	99
		21	—	170	113
		24	—	191	127
11,5 × 2 × 1,0 (1,5)	12	—	107	71	
	15	—	127	85	
	18	—	159	106	
	21	—	181	121	
	24	—	204	138	
33	—	301	203		

* При высоте опоры от уровня местного размыва до верха ригеля ≥ 6 м к табличным значениям необходимо прибавлять 1,26 т на каждый пог. м увеличения высоты опоры.

Примечание. Береговые опоры запроектированы без учета сил морозного пучения, так как защищены от последнего дрейфующей засылкой

Таблица сил морозного пучения, действующих на 1 столб (т)

Грунты и степень водонасыщения.	Глубина сезонного промерзания-оттаивания, м		
	1	2	3
Глинистые при показателе консистенции $I_L > 0,5$, пески мелкие и пылеватые при степени влажности $G > 0,95$	33	55	68
Глинистые при $0,25 < I_L < 0,5$, пески мелкие и пылеватые при $0,8 < G < 0,95$ крупнообломочные с заполнителем (глинистым, мелкопесчаным и пылеватым) более 30 %	25	45	53
Глинистые при $I_L < 0,25$, пески мелкие и пылеватые при $0,6 < G < 0,8$, а также крупнообломочные с заполнителем (глинистым, мелкопесчаным, и пылеватым) от 10 % до 30 %	20	35	38

Лин. № 25442-М
Подпись и дата

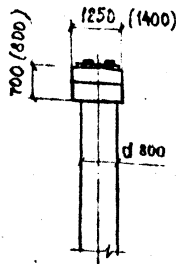
Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов

Расчетный лист
Проверка столбов на морозное пучение

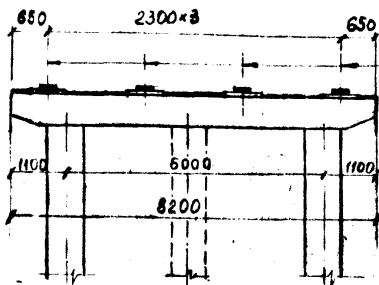
Нач. в. ис.	Постовой		Стадия	масса	масшт.
Гл. спец.	Иванский		Р		
Гл. инж.	Кузнецов		Лист 14	Листов	
Инж. в. инж.	Криво		Согласован проект		
Проб.	Кузнецов		г. Москва		
Разраб.	Клейменов				

Опоры под унифицированные пролетные строения

Вид А



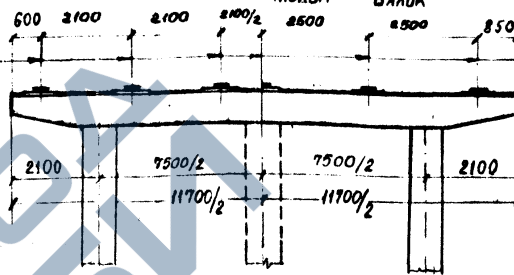
Г-6,5+1,0×2



Г-10+1,0×2

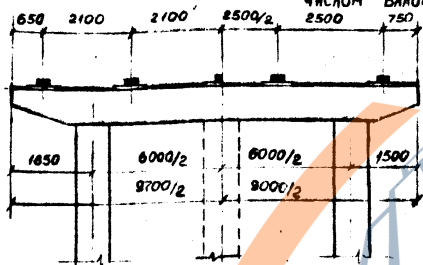
ВАРИАНТ С УМЕНЬШЕННЫМ ЧИСЛОМ БАЛОК

Оси опорных пролетных строений

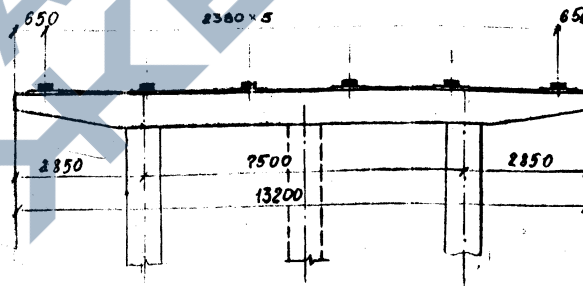


Г-8+1,0×2

ВАРИАНТ С УМЕНЬШЕННЫМ ЧИСЛОМ БАЛОК



Г-11,5+1,0×2



Марки блоков ригеля

Тип опор	Габарит					
	Г-6,5+2×1,0	Г-8+2×1,0	Г-8+2×1,0 с уменьшенным числом балок	Г-10+2×1,0	Г-10+2×1,0 с уменьшенным числом балок	Г-11,5+2×1,0
80	РА24-6-1	РА24-8-1	РА24-8-2	РА24-10-1	РА24-10-2	РА24-11-1
24	РА24-6-3	РА24-8-3	—	РА33-10-3	—	РА24-11-3
83	РА33-6-2	РА33-8-1	РА33-8-2	РА33-10-1	РА33-10-2	РА33-11-1
80	РТ24-6-1	РТ24-8-1	РТ24-8-2	РТ24-10-1	РТ24-10-2	РТ24-11-1
24	РТ24-6-3	РТ24-8-3	—	РТ24-10-3	—	РТ24-11-3
83	РТ33-6-1	РТ33-8-1	РТ33-8-2	РТ33-10-1	РТ33-10-2	РТ33-11-1

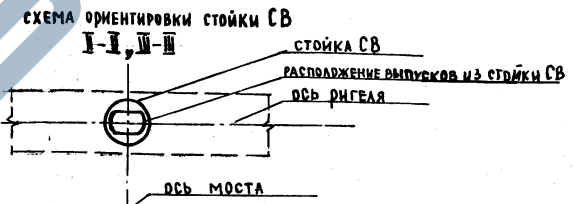
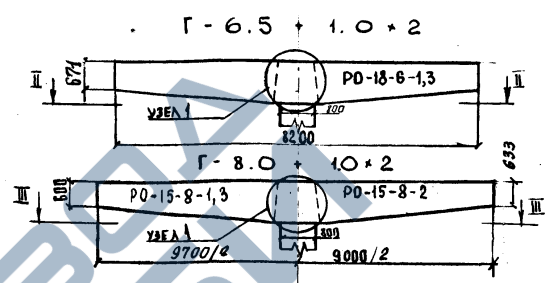
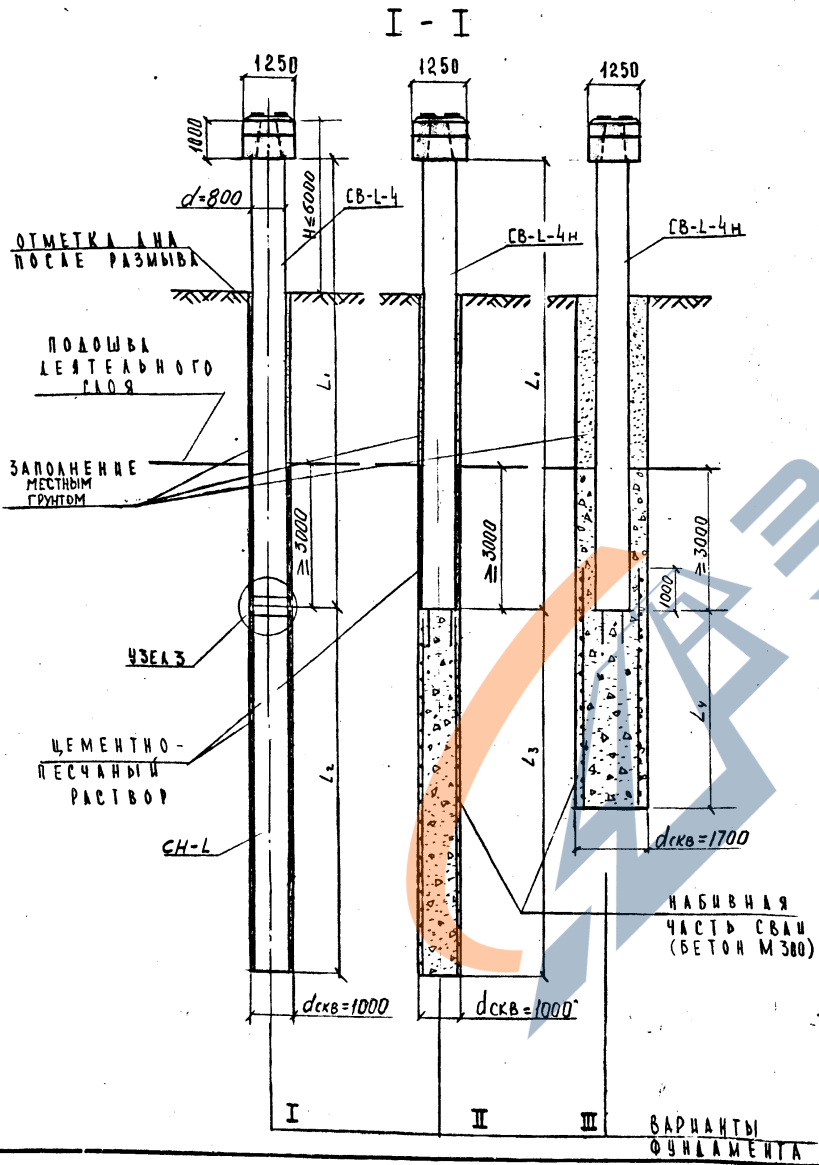
Размеры в скобках даны для пролетного строения L=33м без скобок для L=24м

Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях			СТАДИИ	МАССА	МАСШТАБ
Промежуточные опоры, Компонетка габаритов для двухстолбчатых и трехстолбчатых опор			Р		
НАЧ. ДИС.	Листован		ЛИСТ 35 ЛИСТОВ		
А. СТЕЦЮНС	Иванский		Создаторпроект		
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	Кузнецов				
РУК. БРИГ.	Ходов				
ПРОБЕРМА	Кропф				
РАЗРАБОТАЛ	Фоминина	п.р.			

ИВНВ 25442-М

Копироевал

Формат 12



ПРИМЕЧАНИЯ

1. ВЕДОМОСТИ СБОРОК ДАНЫ НА ЛИСТАХ №№20,21
2. УЗЕЛ 3 НАН ВЕРХ НАБИВНОЙ ЧАСТИ СВАИ ДОЛЖЕН РАСПОЛАГАТЬСЯ НА ГЛУБИНЕ ≥ 3 М ОТ ПОДШЫВЫ ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНИМОСТИ ОПОР

ГАБАРИТ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ	6,5 + 1,0 x 2	8 + 1,0 x 2
ДЛИНА ПРОЕКЦИИ СТОЙКИ	12	15,18
ВЫСОТА НМОХ (ОТ МЕСТНОГО РАЗМЫВА)	6	4

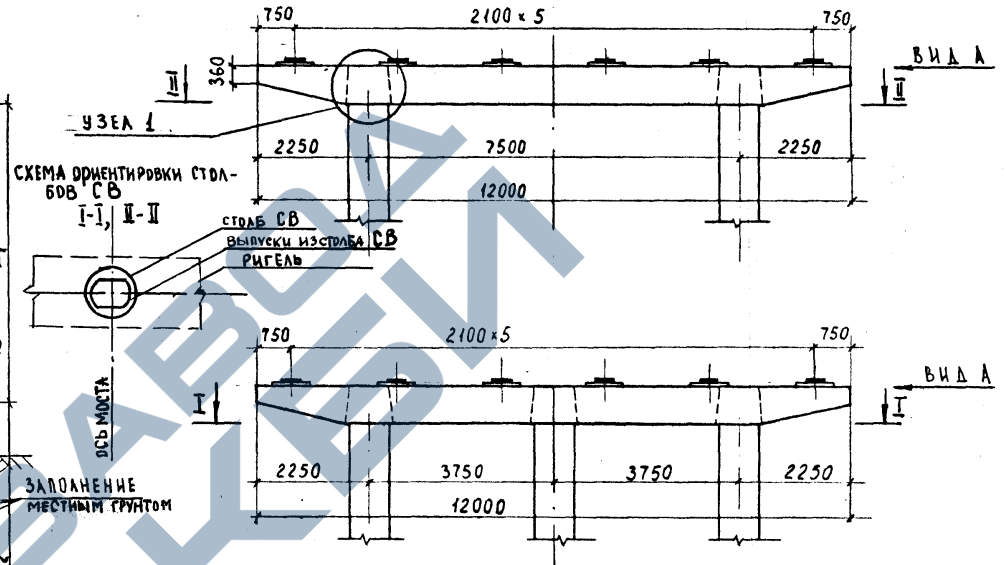
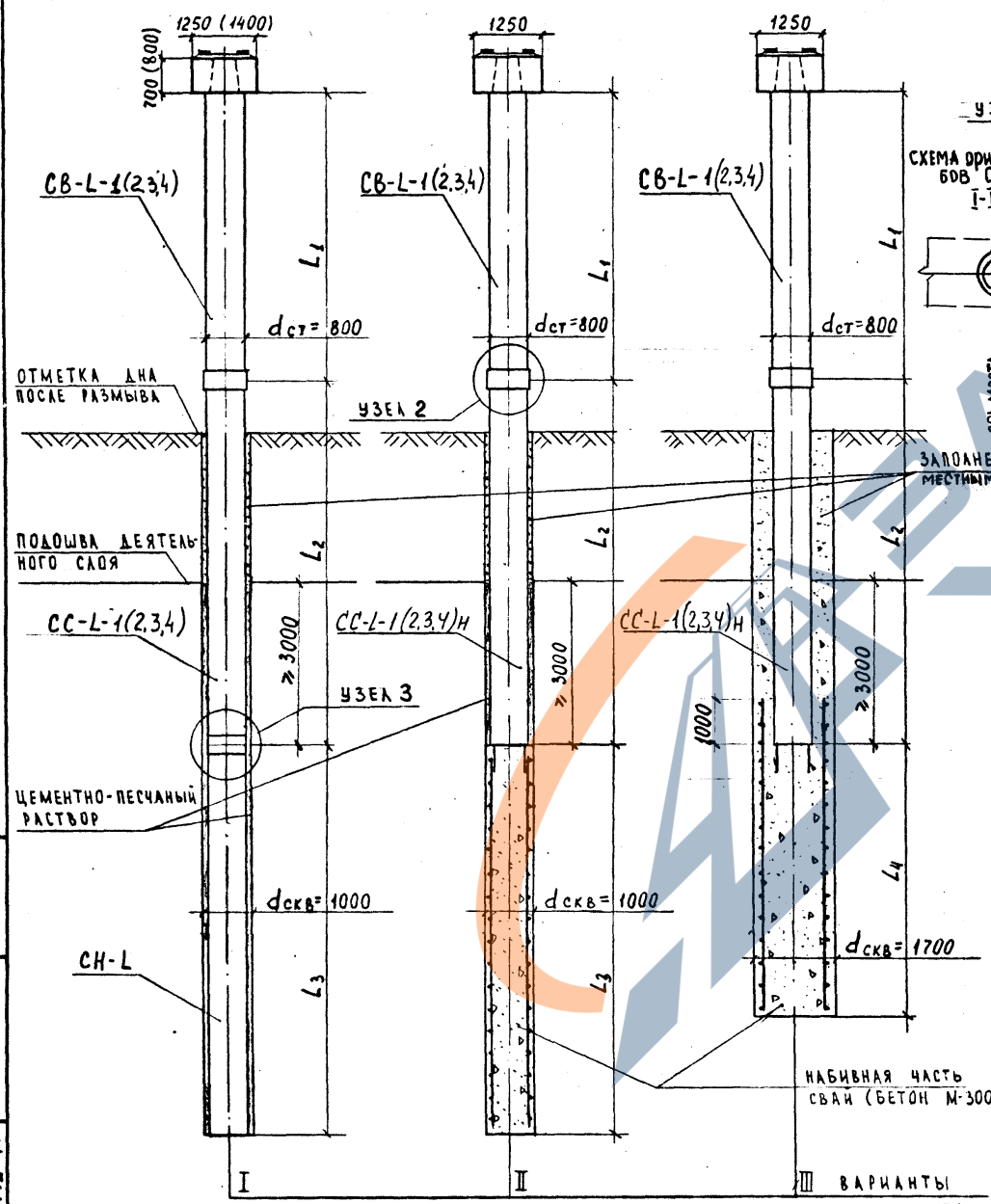
		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	
		ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЕДОХОДА ОБЩИЙ ВИД ОДНОСТОЛБЧАТОЙ ОПОРЫ	
НАЧ. ОУС ПОСТРОИМ	ГЛА. СПЕЦ. ЦВЯНСКИЙ	СТАЛЬЯ	МАССА
ГЛА. ИНЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ	Р. КРОЛЛ		
ПРОВЕРИЛ СОКОЛОВ	РАЗРАБ. КАИМОВА	МАСШТАБ	
		АНСТ. 6/1 С/СТОВ	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
25442-М

ВАРИАНТЫ ФУНДАМЕНТА

ИМБН 25442-М

В И Д А



П Р И М Е Ч А Н И Я

1. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАН ОБЩИЙ ВИД ОПОР ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ С ГАБАРИТОМ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ 11,5+1,0x2. ПРИВЯЗКА ОПОР ПОД ДРУГИЕ ГАБАРИТЫ И ТИПЫ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ДАНА НА ЛИСТАХ ИИ 15
2. ВЕДОМОСТИ СБОРКИ ДАНЫ НА ЛИСТАХ ИИ 20,21
3. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ ОПОРЫ И ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ ВОЗМОЖНА КОМПОНОВКА СТОЛБА ОПОРЫ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ СВ-Л-1(2,3,4) И НАБИВНОЙ ЧАСТИ, ИЛИ [СВ-Л-1(2,3,4) И СС-Л-1(2,3,4) ИЛИ ТОЛЬКО СВ-Л-1(2,3,4). В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ УЗЕЛ 3 ИЛИ ВЕРХ НАБИВНОЙ ЧАСТИ ДОЛЖЕН РАСПОЛАГАТЬСЯ НА ГЛУБИНЕ ≥ 3 м ОТ ПОДОШВЫ ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ.
4. РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ РИГЕЛЯ ПОД ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ $l = 33 м$.

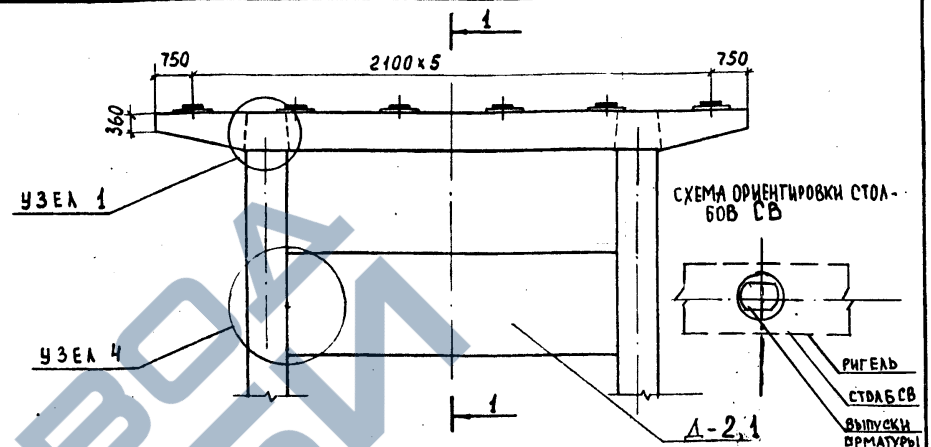
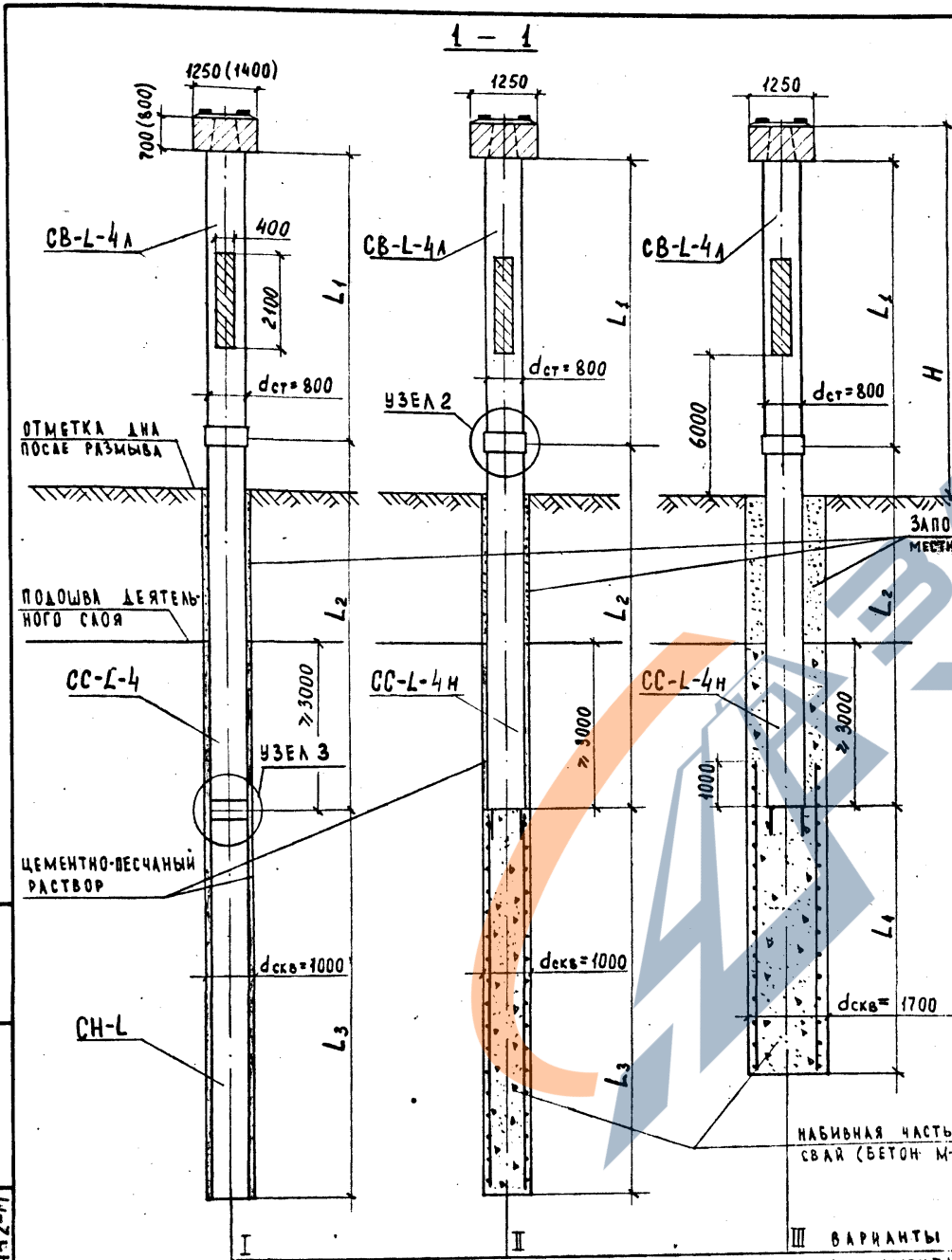
Изм. № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЕДОХОДА. ОБЩИЕ ВИДЫ ДВУХСТОЛБЧАТЫХ И ТРЕХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР.			СТАЛЬЯ МАССА МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	<i>Курт</i>	Р
ГЛ. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	<i>Кузнецов</i>	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	<i>Кузнецов</i>	
РУК. БРИГ.	КРОПФ	<i>Кропф</i>	
ПРОВЕРИЛ	СОКОЛОВ	<i>Соколов</i>	ЛИСТ 17 КЛИСТОВ
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА	<i>Верхотурова</i>	
			СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА

ИНВ-№ 25442-М

Копировал

Формат 12



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Опоры рассчитаны на ледоход с толщиной льда 0,6 м при климатическом коэффициенте - 2.
2. При высоте опоры $H < 6$ м диафрагмы не устанавливаются.
3. На чертеже дан общий вид опор под унифицированные пролетные строения с габаритом проезжей части $11,5 + 40 \times 2$. Привязка опор под другие габариты и типы пролетных строений дана на листах №15.
4. Ведомости сборки даны на листах №20, 21.
5. В зависимости от высоты опоры и грунтовых условий возможна компоновка столба опоры из элементов СВ-L-4а и набивной части или СВ-L-4а и СС-L-4, или только СВ-L-4а. В любом случае узел 3 или верх набивной части должен располагаться на глубине ≥ 3 м от подошвы деятельного слоя.
6. Размеры в скобках даны для ригеля под пролетное строение $l=33$ м.

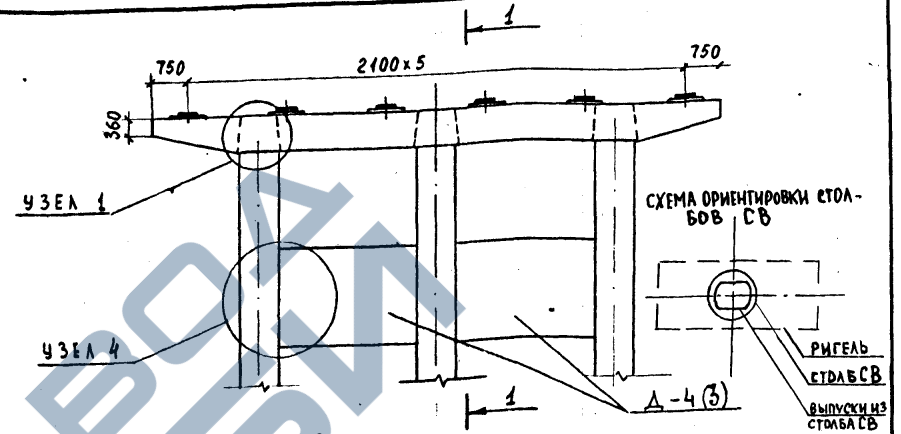
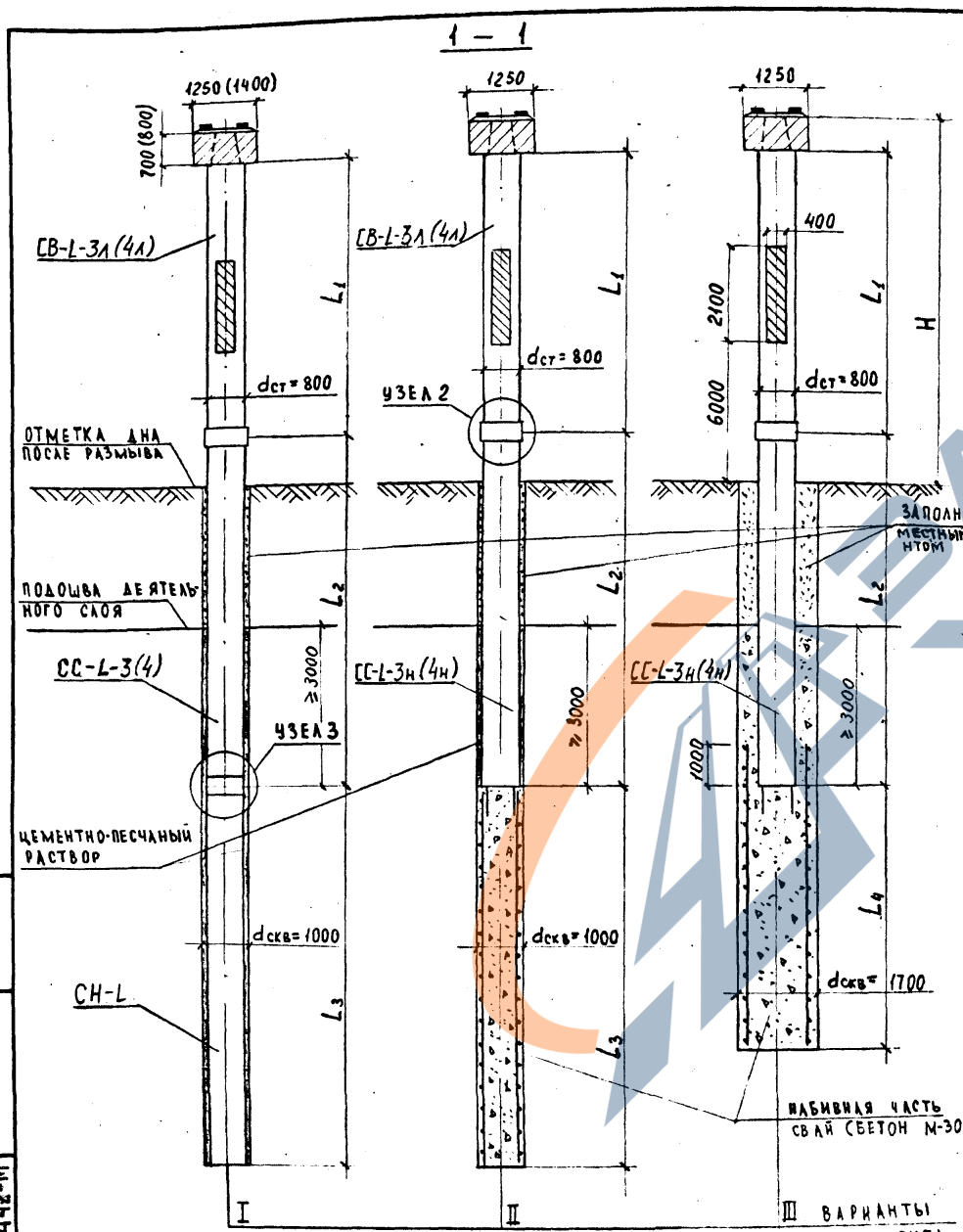
Име. № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			СТАЦИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ ПРИ НАЛИЧИИ ЛЕДОХОДА. ОБЩИЙ ВИД ДВУХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР.			Р		
НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ ГЛ. СПЕЦ. ЧИЯНСКИЙ ГЛ. ИИЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ РУК. БРИГ. КРОПП ПРОВЕРКА СОКОЛОВ РАЗРАБ. БЕРХТУРОВА			Лист 18 листов		
			СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		

ИМВ № 25442-М

Копировал

Формат 12



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Опоры рассчитаны на ледоход с толщиной льда 0,6 м при климатическом коэффициенте -2
2. При высоте опоры $H < 6$ м диафрагмы не устанавливаются.
3. На чертеже дан общий вид опор под унифицированные пролетные строения с габаритом проезжей части $11,5 \times 1,0 \times 2$. Привязка опор под другие габариты и типы пролетных строений дана на листах №20, 21, 15
4. Ведомости сборки даны на листах №20, 21
5. В зависимости от высоты опоры и грунтовых условий возможна компоновка столба опоры из элементов СВ-Л-3А(4А) и набивной части или СВ-Л-3А(4А) и СС-Л-3(4), или только СВ-Л-3А(4А). В любом случае узел 3 или верх набивной части должен располагаться на глубине ≥ 3 м от подошвы деятельного слоя.
6. Размеры в скобках даны для ригеля под пролетное строение $\ell = 33$ м

Изм. № подл. 25442-М
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАЛЬ	МАССА	МАСШТАБ
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ ПРИ НАЛИЧИИ ЛЕДОХОДА. ОБЩИЙ ВИД ТРЕХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР.		Р		
НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ ГЛ. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ ГВ. ЧИЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ РЧК. БР. КРОП ПРОВЕРКА СВЯЗОВ РАЗРАБ. ВЕРХТУРОВА		ЛИСТ 19	ЛИСТОВ	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИНВ № 25442 - М

ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОР (РИГЕЛИ)

ЛАННА И ТИП ПРОЕКТНЫХ СТРОЕНИЙ	ГАБАРИТ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ	ТИП ОПОРЫ								
		ОДНОСТОЛБЧАТАЯ			ДВУХСТОЛБЧАТАЯ			ТРЕХСТОЛБЧАТАЯ		
		МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО БЛОКОВ НА ОПОРУ	ШАГСТА ПРОЕКТА	МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО БЛОКОВ НА ОПОРУ	ШАГСТА ПРОЕКТА	МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО БЛОКОВ НА ОПОРУ	ШАГСТА ПРОЕКТА
УНИФИЦИРОВАННЫЕ РЕБРИСТЫЕ L ≤ 24 м (L ≤ 18 м для одно- столбчатых)	6,5 + 1,0 × 2	Р018-6-1	1	47	РД24-6-1	1	52	РТ24-6-1	1	64
	8 + 1,0 × 2	Р015-8-1	1	48	РД24-8-1	1	53	РТ24-8-1	1	65
		Р015-8-2		49	РД24-8-2		54	РТ24-8-2		66
	10 + 1,0 × 2	—	—	—	РД24-10-1	1	55	РТ24-10-1	1	67
11,5 + 1,0 × 2	—	—	—	РД24-10-2	1	55	РТ24-10-2	1	67	
УНИФИЦИРОВАННЫЕ РЕБРИСТЫЕ L = 33 м	6,5 + 1,0 × 2	—	—	—	РД33-6-1	1	—	РТ33-6-1	1	70
	8 + 1,0 × 2	—	—	—	РД33-8-1	1	59	РТ33-8-1	1	71
		—		РД33-8-2	60		РТ33-8-2	72		
	10 + 1,0 × 2	—	—	—	РД33-10-1	1	61	РТ33-10-1	1	73
11,5 + 1,0 × 2	—	—	—	РД33-10-2	1	62	РТ33-10-2	1	73	
РЕБРИСТЫЕ ПО ВЫП. 710	6,5 + 1,0 × 2	Р018-6-3	1	47	РД24-6-3	1	52	РТ24-6-3	1	64
	8 + 1,0 × 2	Р017-8-3	1	48	РД24-8-3	1	53	РТ24-8-3	1	65
	10 + 1,0 × 2	—	—	—	РД24-10-3	1	55	РТ24-10-3	1	67
	11,5 + 1,0 × 2	—	—	—	РД24-11-3	1	56	РТ24-11-3	1	68

ПРИМЕЧАНИЕ:

В ЗАМЕЧАТЕЛЕ - МАРКА БЛОКА РИГЕЛЯ
ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ
СТРОЕНИЯ ДЛЯ ВАРИАНТА С УМЕНЬШЕННЫМ
КОЛИЧЕСТВОМ БЛОКОВ В ПОПЕРЕЧНОМ
СЕЧЕНИИ.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ		СТАЦИОНАРНЫЕ МАССЫ МАССЫ ТАБ.
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ (РИГЕЛИ)		Р. —
НАЧ. ОПС ПОСТОВОД Г.А. СПЕЦ. ИВАНОВ		Лист 201 из 208
Д. ШИЖ. ПР. ЧУЗНЕЦОВ		СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА
Д. К. БРИ. КРОП		
ПРОВЕР. СЕРГАНОВ		
РАЗРАБ. РАКОВИЧ		

ИНВ. № 25442-М

Копировал

Формат 12

№ инв. № 25442-М
Подпись и дата

ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОР (СТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ, ДИАФРАГМЫ, ЧЗАБЫ)

КАКОВЫЕ УДОЛЕТ ИЛИ ОПОРЫ	ИЛИ ОПОРЫ	ИЛИ ОПОРЫ	ИЛИ ОПОРЫ	ВЕРХНИЙ БЛОК						СРЕДНИЙ БЛОК			ИЛИ ОПОРЫ	ИЛИ ОПОРЫ	ДИАФРАГМЫ			ЧЗАБЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
				ДЛИНА		ПРОЕКТНЫХ СТРОЕНИЙ				СТРОЕНИЙ					ДЛЯ ОПОР С ДИАФРАГМАМИ			ДЛИНЕНИЯ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ					
				L=12-24	L=24	L=33	L=12-24	L=24	L=33	L=12-33	L=12-33												
				ГАБАРИТ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ																			
F-6,5÷H,5		F-6,5÷8		F-10÷H,5		F-6,5÷8		F-10÷H,5		F-6,5÷8		F-10÷H,5		F-6,5÷H,5		F-6,5÷8		F-10÷H,5					
БЕЗ ЛЕДОХОДА	ТРЕХСТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ	I	МАРКА БЛОКА	СВ-1-4	-	-	-	-	-	-	-	СН-1	-	-	-	№1	№3	-	-				
			КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-			
			МАРКА ПРОЕКТА	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104	104	-	-			
		II-III	МАРКА БЛОКА	СВ-1-4н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	№1	-	-	-			
			КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-			
			МАРКА ПРОЕКТА	31	-	-	-	-	-	-	-	-	100,101	-	-	-	104	-	-	-			
	II	МАРКА БЛОКА	СВ-1-1	СВ-1-2	СВ-1-4	СВ-1-4	СВ-1-2	СВ-1-4	СВ-1-4	СВ-1-4	СВ-1-4	СН-1	-	-	-	№1	№2	№3	-				
		КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	2	2	2	-				
		МАРКА ПРОЕКТА	29	30	31	37	39	41	43	-	-	-	-	-	-	104	104	104	-				
		III-III	МАРКА БЛОКА	СВ-1-1	СВ-1-2	СВ-1-4	СВ-1-1н	СВ-1-2н	СВ-1-4н	-	-	-	-	-	-	-	№1	№2	-	-			
			КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	2	2	2	2	2	2	-	-	-	2	-	-	-	2	2	-	-			
			МАРКА ПРОЕКТА	29	30	31	38	40	42	-	-	-	100,101	-	-	-	104	104	-	-			
I	МАРКА БЛОКА	СВ-1-1	СВ-1-1	СВ-1-3	СВ-1-1	СВ-1-1	СВ-1-3	СН-1	-	-	-	-	-	-	№1	№2	№3	-					
	КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-					
	МАРКА ПРОЕКТА	29	29	40	37	37	31	43	-	-	-	-	-	-	104	104	104	-					
	II-III	МАРКА БЛОКА	СВ-1-1	СВ-1-1	СВ-1-3	СВ-1-1н	СВ-1-1н	СВ-1-3н	-	-	-	-	-	-	-	№1	№2	-	-				
		КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	3	3	3	3	3	3	-	-	-	3	-	-	-	3	3	-	-				
		МАРКА ПРОЕКТА	29	29	40	37	37	42	-	-	-	100,101	-	-	-	104	104	-	-				
I	МАРКА БЛОКА	СВ-1-4А	СВ-1-4А	СВ-1-4А	СВ-1-4	СВ-1-4	СВ-1-4	СН-1	-	-	-	-	-	-	№1	№2	№3	№4					
	КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2					
	МАРКА ПРОЕКТА	36	36	36	41	41	41	43	-	-	-	-	-	-	99	99	104	104					
	II-III	МАРКА БЛОКА	СВ-1-4А	СВ-1-4А	СВ-1-4А	СВ-1-4н	СВ-1-4н	СВ-1-4н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	2	2	2	2	2	2	-	-	-	2	-	-	-	1	1	2	2				
		МАРКА ПРОЕКТА	36	36	36	42	42	42	-	-	-	100,101	99	99	104	104	-	105					
I	МАРКА БЛОКА	СВ-1-3А	СВ-1-3А	СВ-1-4А	СВ-1-3	СВ-1-3	СВ-1-4	СН-1	-	-	-	-	-	-	№1	№2	№3	№4					
	КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	2	2	3	3					
	МАРКА ПРОЕКТА	36	36	36	31	31	31	3	-	-	-	-	-	-	99	99	104	104					
	II-III	МАРКА БЛОКА	СВ-1-3А	СВ-1-3А	СВ-1-4А	СВ-1-3н	СВ-1-3н	СВ-1-4н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	3	3	3	3	3	3	-	-	-	3	-	-	-	2	2	3	3				
		МАРКА ПРОЕКТА	36	36	36	42	42	42	-	-	-	100,101	99	99	104	104	-	105					

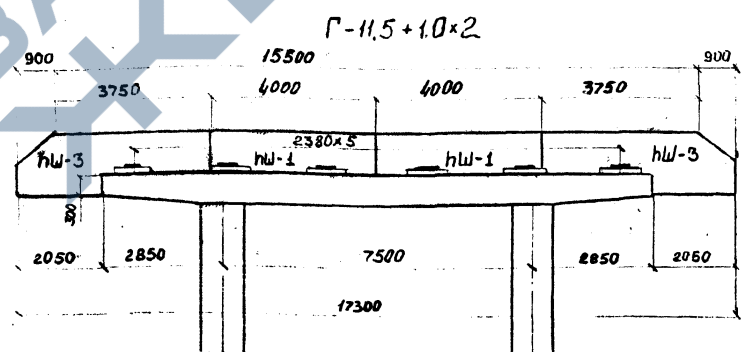
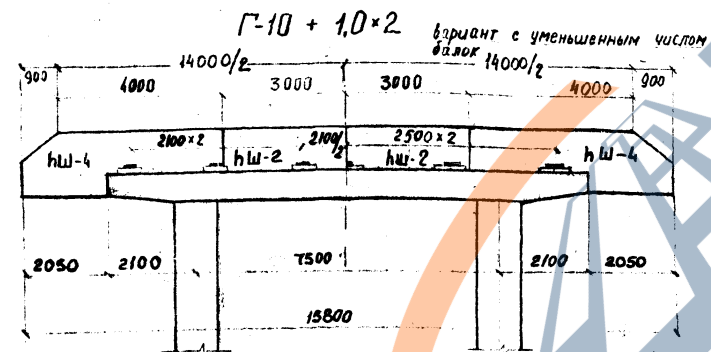
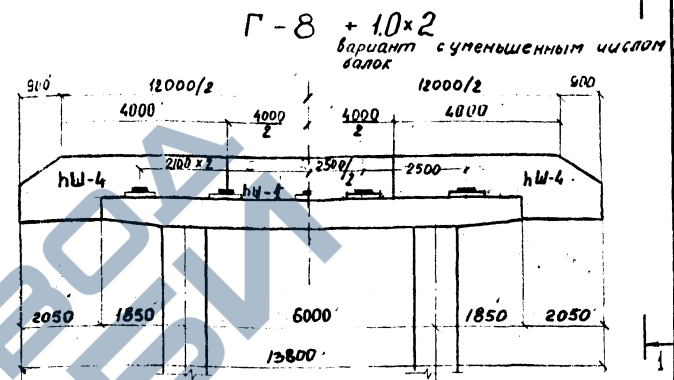
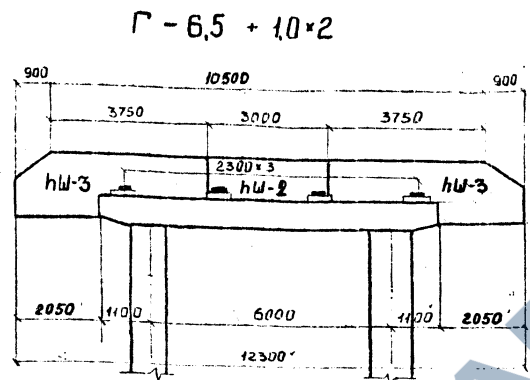
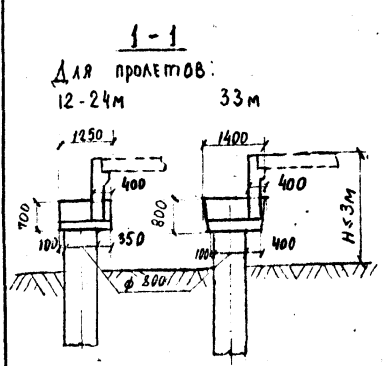
ПРИМЕЧАНИЕ:

ДЛЯ ОПОР СТОЛБЧАТОЙ ОПОРЫ: ДЛИНА ПРОЕКТНЫХ СТРОЕНИЙ L=42±18 М
ГАБАРИТ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ F-6,5±1,0×2
F-8±1,0×2

Лист № 002
25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ		СТАЦИОНАРНЫЕ МАССЫ	МАССЫ
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ		ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ (СТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ, ДИАФРАГМЫ, ЧЗАБЫ)	
НАЧ. БИС ПОСТОВОЙ ГЛАВ. СПЕЦ. ПЬЯНСКИЙ ГЛАВ. ИНЖ. КУЗНЕЦОВ РУК. БРИГ. КРОПФ ПРОВЕР. СОКОЛОВ ПОДПИСАЛ РАЙМОВА		Р	Л
		СОЮЗДОРПРОЕКТ	

ИНВ. № 25442-М



Примечание: на чертеже приведена компоновка габаритов из ребрис-
 тых унифицированных пролетных строений.

Характеристика пролетного строения	Г-6,5 + 1,0×2		Г-8 + 1,0×2		Г-10 + 1,0×2		Г-11,5 + 1,0×2		
	α см	П	Марка ригеля	α см	П	Марка ригеля	α см	П	
Регристовое унифицированное	9024	230	4	РБ24-6-1	210	5	РБ24-8-1	210	6
				РБ24-8-2	250	5	РБ24-10-2	238	6
Регристовые по тип. проект 710/5	33м	230	4	РБ33-6-1	210	5	РБ33-8-1	210	6
				РБ33-8-2	250	5	РБ33-10-2	238	6
	170	5	РБ24-6-3	166	6	РБ24-8-3	166	7	
						РБ24-10-3	166	8	

α см - расстояние между осями балок прол. строения; П - количество балок в габарите

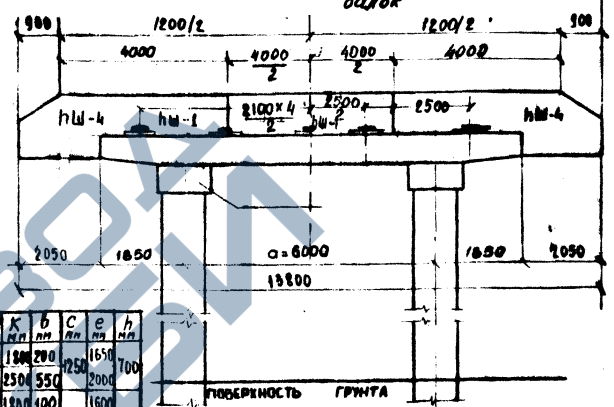
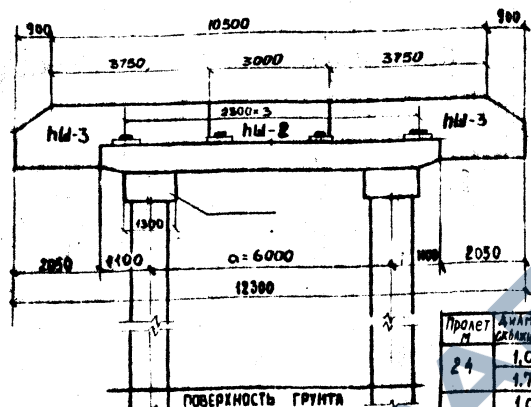
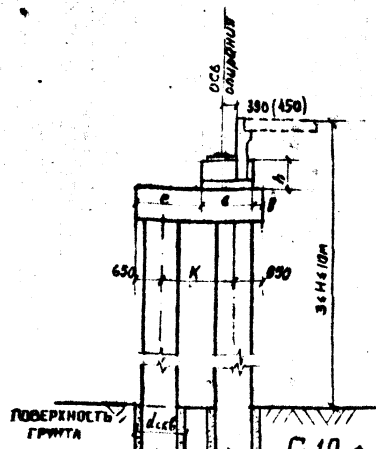
Железобетонные стальные опоры автомобильных мостов с пролетами до 33м в северных условиях.			Стандарт	Масштаб
Береговые опоры.			Р	1:100
Компоновка габаритов для однопольных опор.			Лист 22	Листов
Исполнитель	Поступил	Проверено	СООЗДОРПРОЕКТ	
А.СВЕДЦОВ	Иванский	Кузнецов		
А.И.ИЖ.П.	Кузнецов	Крылов		
Р.У.К.БРИС	Крылов	Ильин		
Проверено	Крылов	Ильин		
Разработал	Формина	Формина		

ИМБ. N 23442-М

$\Gamma - 6.5 + 1.0 \times 2$

$\Gamma - 8 + 1.0 \times 2$

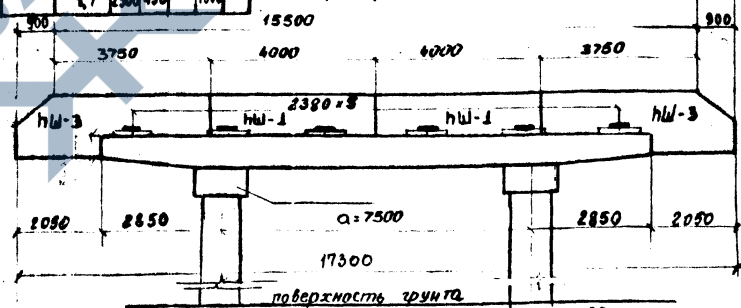
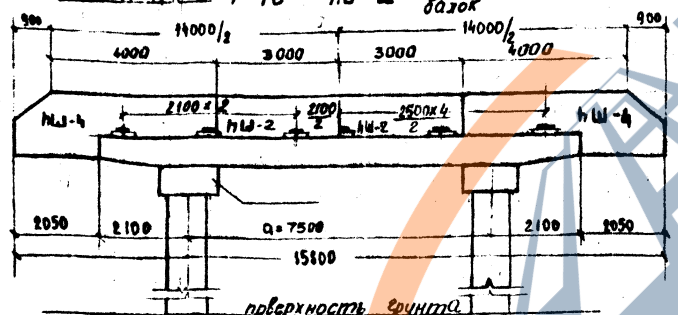
вариант с уменьшенным числом балок



Пролет, м	Аварийный коэффициент	К	В	С	е	h
24	1.0	180	200	250	1650	700
	1.7	250	350	200	2000	
33	1.0	180	100	140	1600	800
	1.7	250	150	190	1950	

$\Gamma - 10 + 1.0 \times 2$ вариант с уменьшенным числом балок

$\Gamma - 11.5 + 1.0 \times 2$



Ив. № прол. 25442-М
Получена в дата 25.11.82

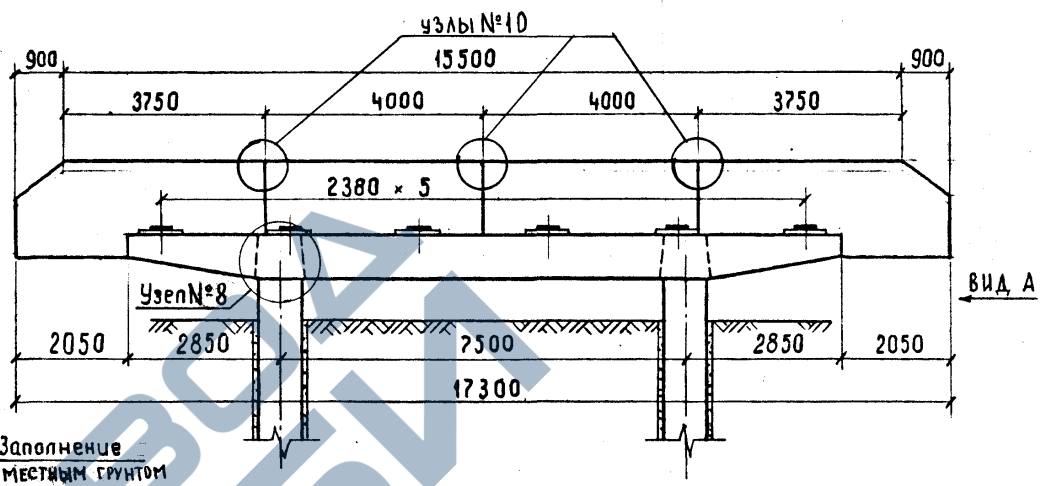
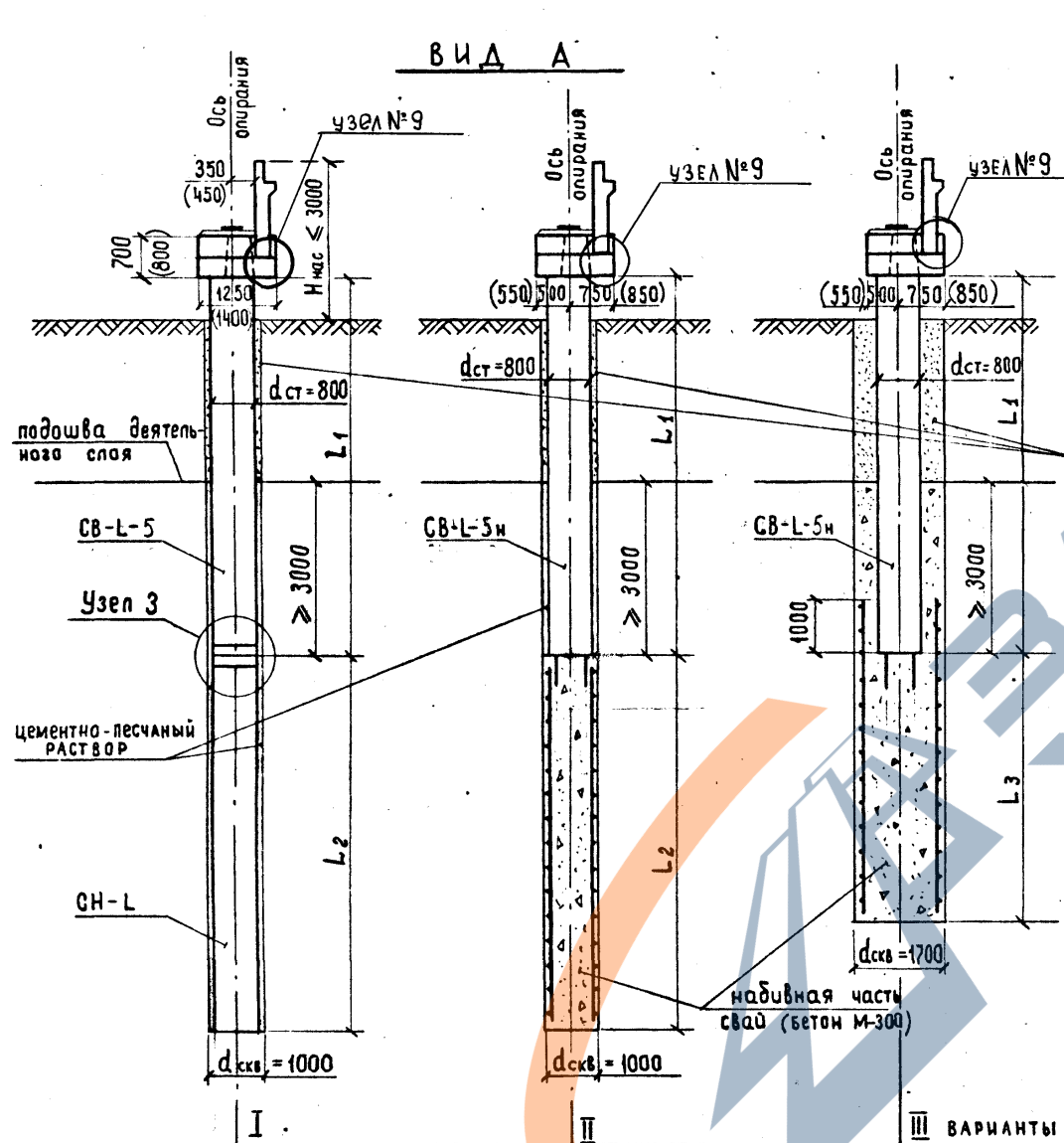
Характеристика пролетных строений	$\Gamma - 6.5 + 1.0 \times 2$		$\Gamma - 8 + 1.0 \times 2$		$\Gamma - 10 + 1.0 \times 2$		$\Gamma - 11.5 + 1.0 \times 2$		
	Q, см	n	марка рибелья	Q, см	n	марка рибелья	Q, см	n	марка рибелья
Рибельное по тип. проект № 910/5	230	4	P624-6-1	210	5	P624-8-1	210	6	P624-10-1
				250	4	P624-8-2	250	5	P624-10-2
Рибельное по тип. проект № 910/5	230	4	P633-6-1	210	5	P633-8-1	210	6	P633-10-1
				250	4	P633-8-2	250	5	P633-10-2
Рибельное по тип. проект № 910/5	170	5	P624-6-3	166	6	P624-8-3	166	7	P624-10-3

Примечания: 1. Размеры в скобках даны для пролета 33 м.
2. На чертеже приведена компоновка габаритов из ребристых унифицированных пролетных строений

Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Береговые опоры				1:100
Компоновка габаритов для двухрядных опор		Лист 23	Листов	
Ив. № прол.	Получена в дата	СЮЗДОПРОЕКТ		

Q, см - расстояние между осями волок прол. строений; n - количество волок в габарите

Ив. № 25442-М



ПРИМЕЧАНИЯ

1. На чертеже дан общий вид опор под унифицированные пролетные строения с габаритом проезжей части 11,5 + 1,0 × 2. Привязка опор под другие габариты и типы пролетных строений дана на листах №№ 22
2. ведомости сборки даны на листах №№ 27
3. в зависимости от высоты опоры и грунтовых условий возможна компоновка столба опоры только из элементов СВ-Л-5 (СВ-Л-6)
4. Размеры в скобках даны для ригеля под пролетное строение $l = 33$ м.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
25442-М		

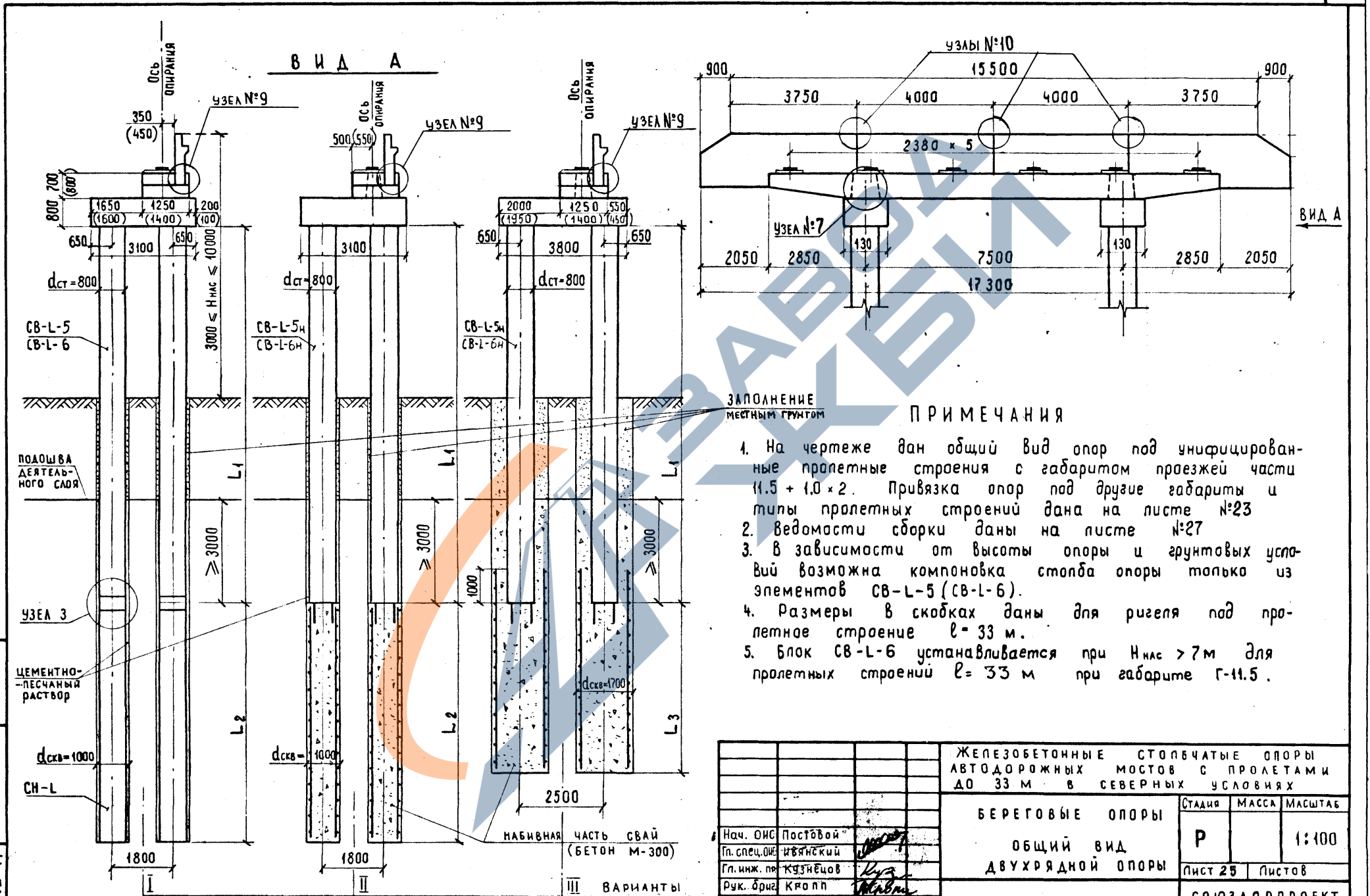
ВАРИАНТЫ ФУНДАМЕНТА

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ				
БЕРЕГОВЫЕ ОПОРЫ.		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ОБЩИЙ ВИД ОДНОРЯДНОЙ ОПОРЫ		Р		1:100
		ЛИСТ 24	ЛИСТОВ	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИНВ. N 25442-М

Копировал

Формат 12



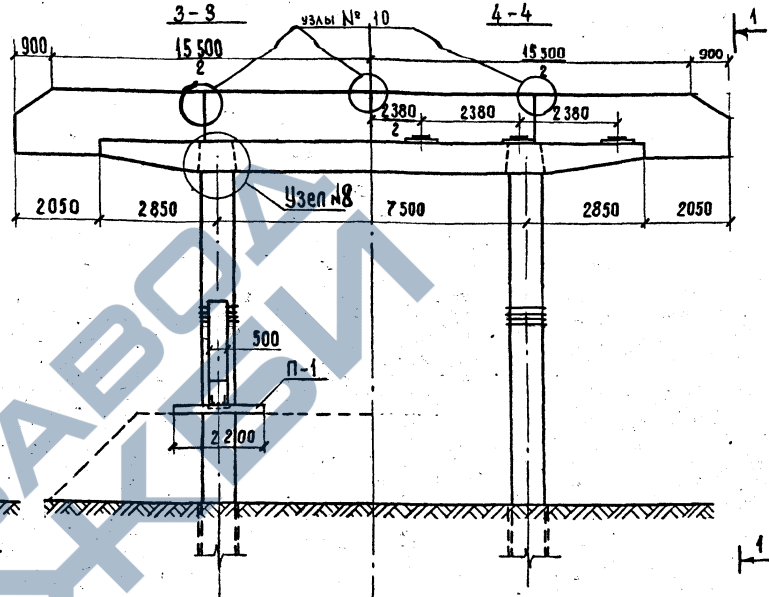
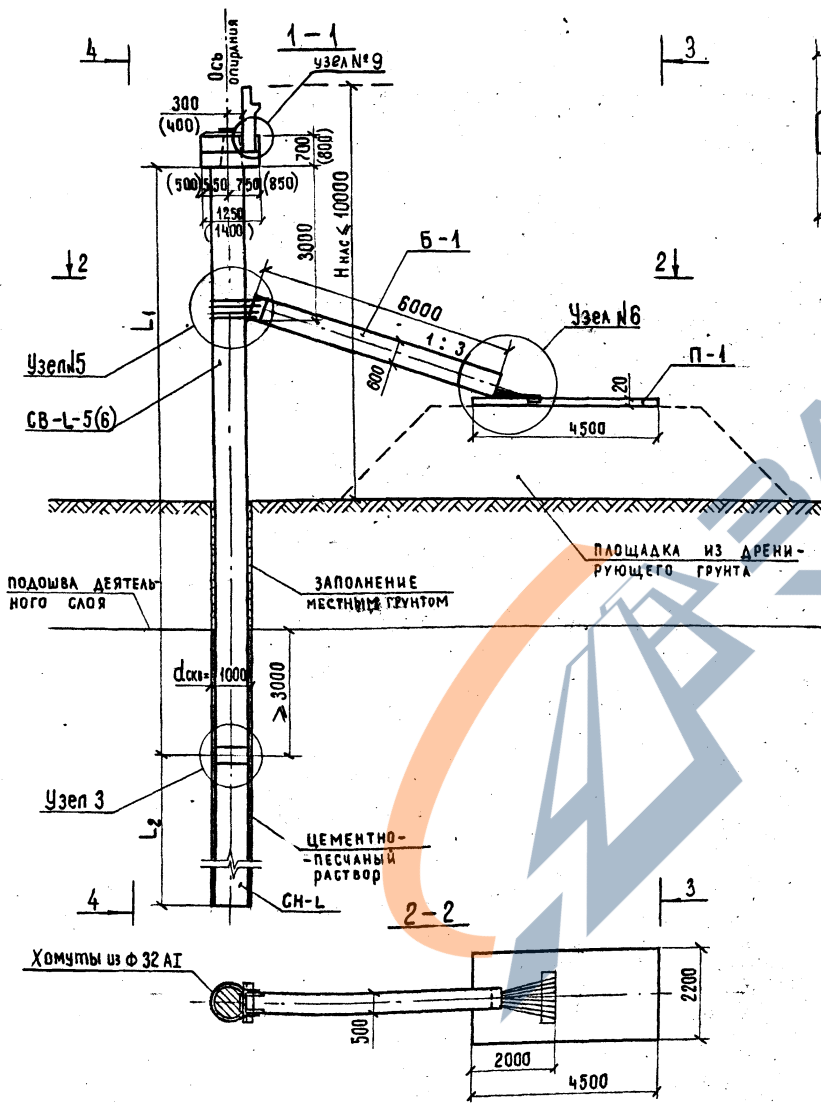
ЗАПОЛНЕНИЕ
МЕСТНЫМ ГРУНТОМ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. На чертеже дан общий вид опор под унифицированные пролетные строения с габаритом проезжей части 11.5 + 1.0 x 2. Привязка опор под другие габариты и типы пролетных строений дана на листе №23
2. ведомости сборки даны на листе №27
3. в зависимости от высоты опоры и грунтовых условий возможна компоновка столба опоры только из элементов СВ-Л-5 (СВ-Л-6).
4. Размеры в скобках даны для ригеля под пролетное строение $l = 33$ м.
5. блок СВ-Л-6 устанавливается при $H_{нас} > 7$ м для пролетных строений $l = 33$ м при габарите Г-11.5.

Изм. № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ				
БЕРЕГОВЫЕ ОПОРЫ		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ОБЩИЙ ВИД ДВУХРЯДНОЙ ОПОРЫ		Р		1:100
		ЛИСТ 25	ЛИСТОВ	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		
		ИНВ № 25442-М		



ПРИМЕЧАНИЯ

1. На чертеже дан общий вид опоры под унифицированные пролетные строения с габаритом проезжей части 11,5 + 1,0 × 2. Привязка опор под другие габариты и типы пролетных строений дана на листе №22
2. Ведомости сборки даны на листе №27
3. В зависимости от высоты опоры и грунтовых условий возможна компоновка столба опоры только из элементов СВ-Л-5(6)
4. Варианты фундаментов II, III даны на листе №24
5. Размеры в скобках даны для ригеля под пролетное строение $L = 33$ м

ИМЯ, № ПОДА, ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИМЯ, № 25442-М

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ 40 × 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			
		БЕРЕГОВЫЕ ОПОРЫ.		СТАДИЯ	
		ОБЩИЙ ВИД АНКЕРНОЙ ОПОРЫ		МАССА	
				МАСШТАБ	
ИМЯ, ДИС	Пастовою		Р	Лист 26	Листов
Гл. спец. дис	Иванский				
Гл. инж. пр.	Кузнецов				
Дир. бр-г.	Кропп				
Проверил	Сидоров				
Разработал	Тужикова	СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА			

ИМЯ №25442-М

I СТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ, ЧЗЛЫ

ТИП ОПОРЫ	ТИП ФУНДАМЕНТА	БЛОКИ СТОЛБЦОВ										АНКЕРНАЯ ПЛАТА	АНКЕРНЫЙ БРУС	НАГОЛОВНИК	ЧЗЛЫ					
		ВЕРХНИЙ БЛОК					НИЖНИЙ БЛОК								НАБЕЖНАЯ ЧАСТЬ СТОЛ					
		ВЫСОТА		НАСЫПИ			ВЫСОТА		НАСЫПИ											
		Н<8М		10>Н>8М			Н<8М		10>Н>8М											
		ДАНИИ ПРОЛЕТОВ, М																		
12÷24		24÷33			12÷24		21÷33			12÷24		24÷33								
F6,5H5		F6,5+8		F10+11,5		F6,5H10		F6,5		F11,5		F10H15								
ОДНООПОРНАЯ	I	МАРКА БЛОКА	СВ-Л-5	СВ-Л-6	- / СВ-Л-5	- / СВ-Л-6	СН-Л						- / П-1	- / В-1						
		КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	2	2	- / 2	- / 2	2						- / 2	- / 2	№3	- / №5	- / №6	№8	№9	№10
		НАИСТА ПРОЕКТА	32	32	- / 32	- / 34	43						- / 98	- / 97	104	- / 106	- / 106	107	108	108
КЕРНАЯ	II-III	МАРКА БЛОКА	СВ-Л-5	СВ-Л-6Н	- / СВ-Л-5Н	- / СВ-Л-6Н						- / П-1	- / В-1							
		КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	2	2	- / 2	- / 2						2	- / 2	- / 2						
		НАИСТА ПРОЕКТА	32	32	/ 33	/ 35						100,101	- / 98	- / 97						
ДВУХ-ОПОРНАЯ	I	МАРКА БЛОКА	СВ-Л-5	СВ-Л-6	СВ-Л-5	СВ-Л-6	СН-Л													
		КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	4	4	4	4	4						Н-1	№3			№7			
		НАИСТА ПРОЕКТА	32	34	34	34	43						2	2			2			
	II-III	МАРКА БЛОКА	СВ-Л-5Н	СВ-Л-6Н	СВ-Л-6Н	СВ-Л-6Н														
		КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	4	4	4	4						Н-1(Н-2)			№7			№9	№10	
		НАИСТА ПРОЕКТА	33	35	35	35						100,101					2			

II РИГЕЛИ, ШКАФНАЯ СТЕНКА

ЭЛЕМЕНТ ОПОРЫ	ДАНИИ И ТИП ПРОЛЕТНЫХ СТЕН	ГАБАРИТ ПРОРЕЗЖЕИ ЧАСТИ	МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО НА ОПОРЕ	НАИСТА ПРОЕКТА	ЭЛЕМЕНТ ОПОРЫ	ДАНИИ ПРОЛЕТНЫХ СТЕН	ГАБАРИТ ПРОРЕЗЖЕИ ЧАСТИ	КРАЙНИЙ БЛОК			СРЕДНИЕ БЛОК		
									МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО НА ОПОРЕ	НАИСТА ПРОЕКТА	МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО НА ОПОРЕ	НАИСТА ПРОЕКТА
БЛОКИ РИГЕЛИ	УНИФИЦИРОВАННЫЕ РЕБРИСТЫЕ С=12+24	6,5×1,0×2	РБ24-6-1	1	76	БЛОКИ ШКАФНОЙ СТЕНКИ	12+15М	6,5×1,0×2	90Ш-3	2	88	90Ш-2	1	87
		8×1,0×2	РБ24-8-1	1	77			8×1,0×2	90Ш-4	2	88	90Ш-1	1	87
		10×1,0×2	РБ24-10-1	1	78			10×1,0×2	90Ш-4	2	88	90Ш-2	2	87
	11,5×1,0×2	РБ24-11-1	1	79	11,5×1,0×2			90Ш-3	2	88	90Ш-1	2	87	
	РЕБРИСТЫЕ С=33М	6,5×1,0×2	РБ33-6-1	1	80			6,5×1,0×2	120Ш-3	2	91	120Ш-2	1	90
		8×1,0×2	РБ33-8-1	1	81			8×1,0×2	120Ш-4	2	91	120Ш-1	1	90
10×1,0×2		РБ33-10-1	1	82	10×1,0×2	120Ш-4	2	91	120Ш-2	2	90			
ПОВЫШ. 740/5	6,5×1,0×2	РБ33-6-3	1	83	6,5×1,0×2	120Ш-3	2	91	120Ш-1	2	90			
	8×1,0×2	РБ33-8-3	1	76	8×1,0×2	170Ш-3	2	95	170Ш-2	1	95			
	10×1,0×2	РБ33-10-3	1	77	10×1,0×2	170Ш-4	2	95	170Ш-1	1	94			
		11,5×1,0×2	РБ33-11-3	1	78	11,5×1,0×2	170Ш-4	2	95	170Ш-2	2	95		
			РБ24-Н-3	1	79			11,5×1,0×2	170Ш-3	2	95	170Ш-1	2	94

ПРИМЕЧАНИЕ:

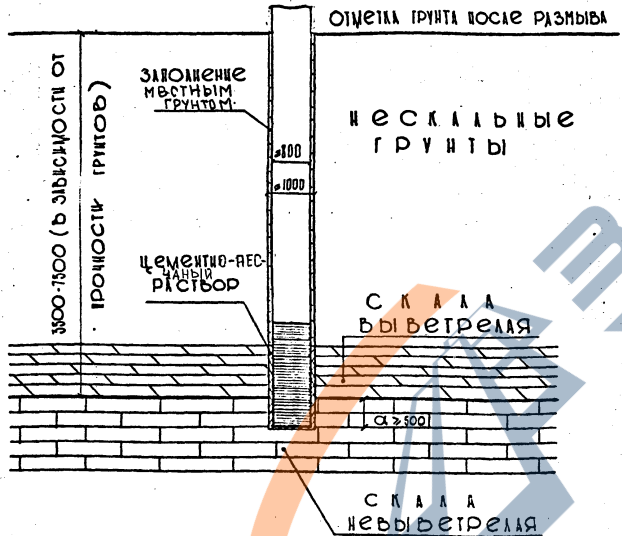
- В знаменателе - марка блока ригеля под унифицированными пролетными строениями для варианта с уменьшенным количеством блоков в поперечном сечении
- Блок с индексом "Н" (120Ш-1Н) зеркально подобен блоку с индексом "Т" (120Ш-1Т)

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ		
БЕРЕГОВЫЕ ОПОРЫ		СТАЦИЯ НАСАД НАСАД
ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ		Р
		ЛИСТ 27 ЛИСТОВ
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ИНВН 25442-М

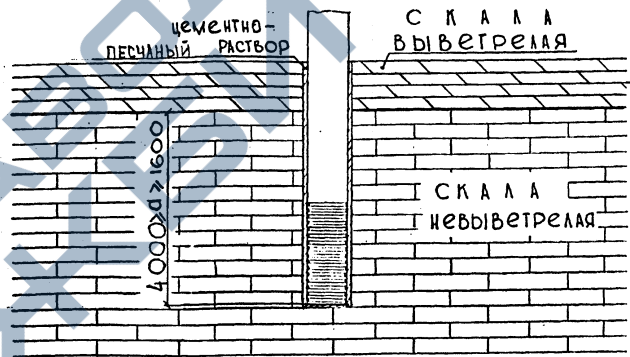
Лист № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

ПРИ НАЛИЧИИ ВЫШЕ СКАЛЫ НЕСКАЛЬНЫХ ГРУНТОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩЕМЛЕНИЕ СТОЛБА



ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ "α" ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ РАСЧЕТОМ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СКАЛЬНОГО ОСНОВАНИЯ (БЕЗ УЧЕТА ТРЕНИЯ В НЕСКАЛЬНОМ ГРУНТЕ), ИЛИ РАСЧЕТОМ НА ПУЧЕНИЕ

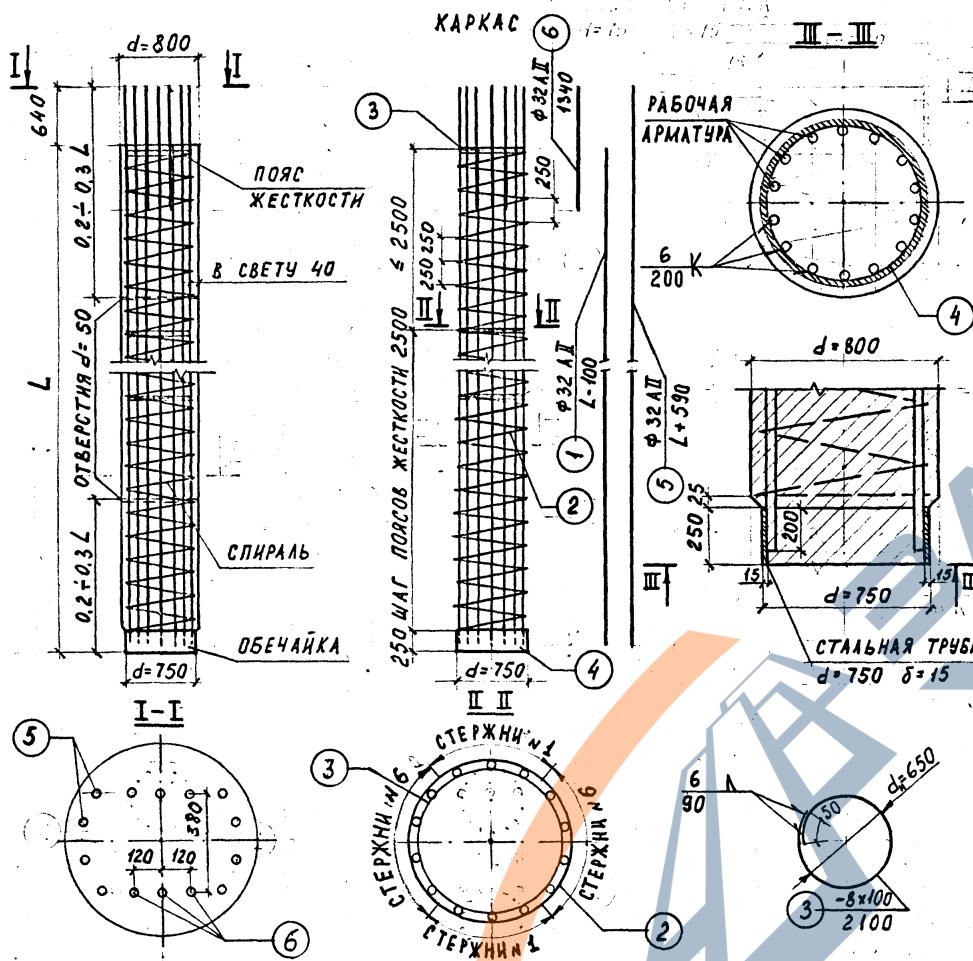
ПРИ ЗАЛЕГАНИИ СКАЛЫ С ПОВЕРХНОСТИ (ИЛИ С ОТМЕТКИ РАЗМЫВА)



ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ "α" ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАСЧЕТОМ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СКАЛЬНОГО ОСНОВАНИЯ И РАСЧЕТОМ НА ЗАЩЕМЛЕНИЕ И ЗАБЫСИТ ОТ ПРОЧНОСТИ СКАЛЬНОГО ОСНОВАНИЯ

Изм. № подл. 25442-М
По плану и плану
Изм. № 1

			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ		
			ФУНДАМЕНТЫ НА СКАЛЬНЫХ ОСНОВАНИЯХ		
Изм. №	Исполн.	Дата	Стр.	Лист	Листов
1	И.С.С. Постовой	11/11/1981	Р	28	1:75
	П.С.С. Кузнецов				
	В.С.С. Кропота				
	Л.С.С. Кузнецов				
	А.С.С. Делов				
			СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва ИМ № 25442-М		



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ИТОГО ОБЩАЯ МАССА, КГ
СВ-5-1	1	φ 32 А II	4900	6	29,4	185,5	633,0
	2	φ 8 А I	46550	-	46,6	18,4	
	3	-100 x 8	2100	2	4,2	26,4	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	φ 32 А II	5590	8	44,7	282,1	
	6	φ 32 А II	1340	6	8,1	51,2	
СВ-7-1	1	φ 32 А II	6900	6	41,4	261,2	830,2
	2	φ 8 А I	65170	-	65,2	25,8	
	3	-100 x 8	2100	3	6,3	39,6	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	φ 32 А II	7590	8	60,7	383,0	
	6	φ 32 А II	1340	6	8,1	51,2	
СВ-9-1	1	φ 32 А II	8900	6	53,4	337,0	1027,5
	2	φ 8 А I	83790	-	83,8	33,1	
	3	-100 x 8	2100	4	8,4	52,8	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	φ 32 А II	9590	8	76,7	484,0	
	6	φ 32 А II	1340	6	8,1	51,2	
СВ-11-1	1	φ 32 А II	10900	6	65,4	412,7	1211,6
	2	φ 8 А I	102410	-	102,5	40,5	
	3	-100 x 8	2100	4	8,4	52,8	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	φ 32 А II	11590	8	92,7	585,0	
	6	φ 32 А II	1340	6	8,1	51,2	
СВ-13-1	1	φ 32 А II	12900	6	77,4	488,4	1408,8
	2	φ 8 А I	121030	-	121,1	47,9	
	3	-100 x 8	2100	5	10,5	66,0	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	φ 32 А II	13590	8	108,7	685,9	
	6	φ 32 А II	1340	6	8,1	51,2	
СВ-15-1	1	φ 32 А II	14900	6	89,4	564,1	1606,0
	2	φ 8 А I	139650	-	139,7	55,2	
	3	-100 x 8	2100	6	12,6	79,2	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	φ 32 А II	15590	8	124,7	786,9	
	6	φ 32 А II	1340	6	8,1	51,2	

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-L-1

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-5-1	5,0	2,5	6,25	М 400 Мрз 300
СВ-7-1	7,0	3,5	8,75	
СВ-9-1	9,0	4,5	11,25	
СВ-11-1	11,0	5,5	13,75	
СВ-13-1	13,0	6,5	16,25	
СВ-15-1	15,0	7,5	18,75	

МАРКИ СТАЛИ СМ. СМ. В ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРИТЬ К СТЕЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ δ=6ММ ℓ=90ММ

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-L-1		Р		
НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ ГА. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ		АНСТ 29 АНСТОВ		
ГЛАВ. ЛР. КУЗНЕЦОВ		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		
РУК. БРИС. КРОПТ				
ПРОВЕРИШКАРОВА				
РАЗРАБ. ВЕРХОТУРОВА				

ИВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИВ. № 25442-М

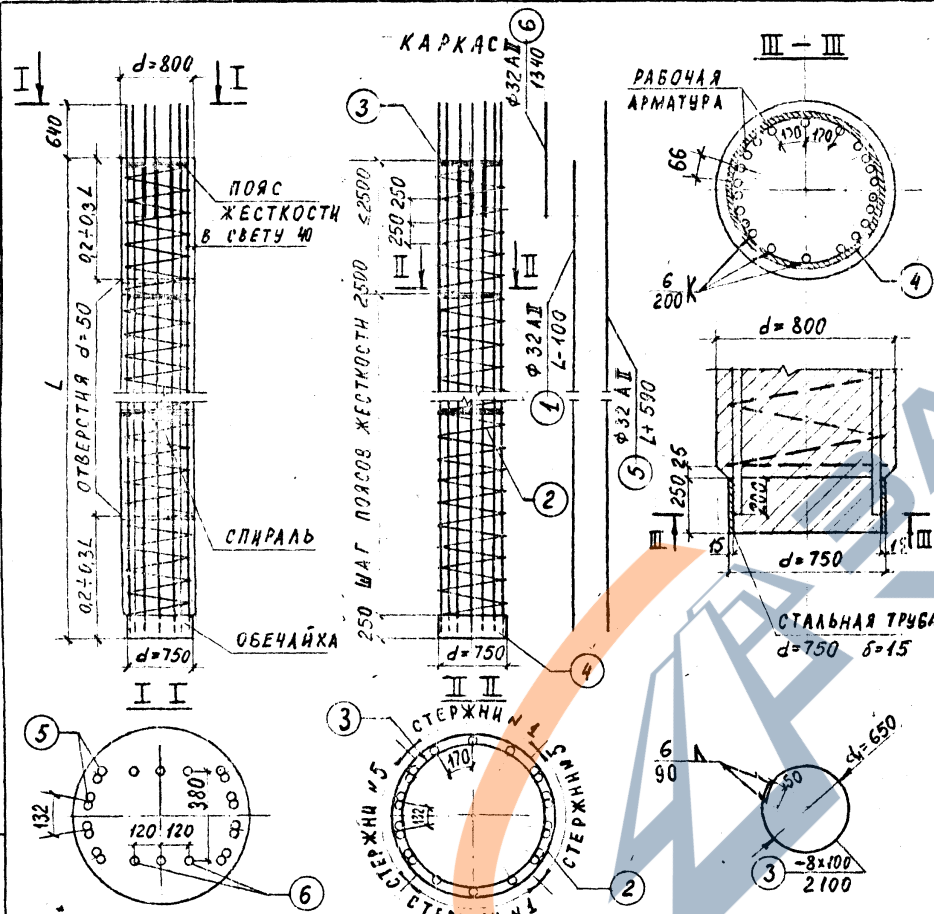


ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-L-2

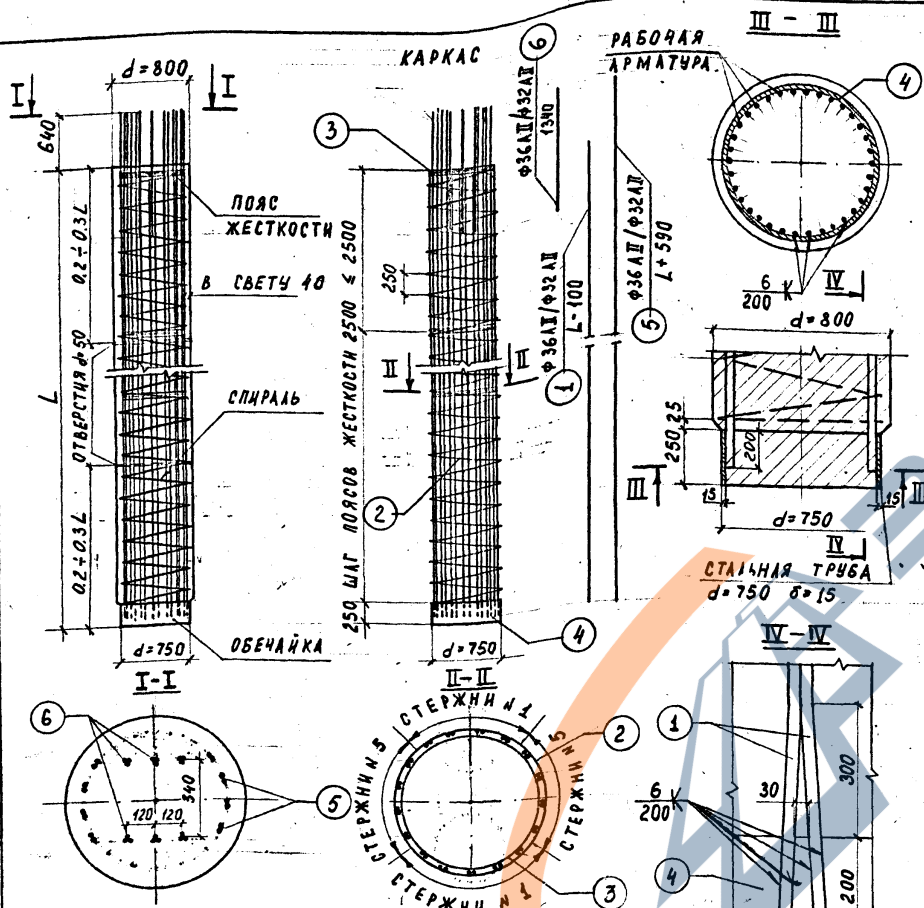
МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-5-2	5.0	2.5	6.25	М 400
СВ-7-2	7.0	3.5	8.75	
СВ-9-2	9.0	4.5	11.25	Мрз 300
СВ-11-2	11.0	5.5	13.75	
СВ-13-2	13.0	6.5	16.25	
СВ-15-2	15.0	7.5	18.75	

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	ММ ВОЗВНН	СЕЧЕНЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ИТОГО ОБЩАЯ МАССА, КГ
СВ-5-2	1	Ф 32 А II	4900	6	29.4	185.5	915.6
	2	Ф 8 А I	45550	1	46.6	18.4	
	3	-100 x 8	2100	2	4.2	26.4	
	4	ТРУБА d=750 δ=15	250	1	0.25	69.4	
	5	Ф 32 А II	5590	16	89.5	564.8	
	6	Ф 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-7-2	1	Ф 32 А II	6900	6	41.4	261.3	1213.9
	2	Ф 8 А I	65170	1	65.2	25.8	
	3	-100 x 8	2100	3	6.3	39.6	
	4	ТРУБА d=750 δ=15	250	1	0.25	69.4	
	5	Ф 32 А II	7590	16	121.5	766.7	
	6	Ф 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-9-2	1	Ф 32 А II	8900	6	53.4	337.0	1512.0
	2	Ф 8 А I	83790	1	83.8	33.4	
	3	-100 x 8	2100	4	8.4	52.8	
	4	ТРУБА d=750 δ=15	250	1	0.25	69.4	
	5	Ф 32 А II	9590	16	153.5	968.6	
	6	Ф 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-11-2	1	Ф 32 А II	10900	6	65.4	412.7	1797.0
	2	Ф 8 А I	102410	1	102.4	40.5	
	3	-100 x 8	2100	4	8.4	52.8	
	4	ТРУБА d=750 δ=15	250	1	0.25	69.4	
	5	Ф 32 А II	11590	16	185.5	1170.5	
	6	Ф 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-13-2	1	Ф 32 А II	12900	6	77.4	488.4	2095.3
	2	Ф 8 А I	121030	1	121.1	47.9	
	3	-100 x 8	2100	5	10.5	66.0	
	4	ТРУБА d=750 δ=15	250	1	0.25	69.4	
	5	Ф 32 А II	13590	16	217.5	1372.5	
	6	Ф 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-15-2	1	Ф 32 А II	14900	6	89.4	564.1	2393.4
	2	Ф 8 А I	139650	1	139.7	55.2	
	3	-100 x 8	2100	6	12.6	79.2	
	4	ТРУБА d=750 δ=15	250	1	0.25	69.4	
	5	Ф 32 А II	15590	16	249.5	1574.4	
	6	Ф 32 А II	1340	6	8.1	51.1	

МАРКА СТАЛИ СМ. СМР. В ПОЯС ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧАЯ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ δ=6 мм ρ=90 мм

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-L-2		Р		1:50; 1:20
НАЧ. ОИС. ПОСТОВЫЙ ГИ. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ ГИ. П. КУЗНЕЦОВ РУК. БРНА. КРОПП ПРОВЕРИЛ. ТУЖИКОВА РАЗРАБ. ВЕРХОТУРОВА		ЛИСТ 30		ЛИСТОВ
		СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ИТОГО ОБЩАЯ МАССА, КГ
СВ-5-4 СВ-5-3	1	Φ36АII/Φ32АII	4900	18	88,2	704,8/556,6	1727,5 1388,3
	2	Φ8 АI	46550	-	46,6	18,4	
	3	-100x8	2100	2	4,2	26,4	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Φ36АII/Φ32АII	5590	16	89,5	715,1/564,8	
	6	Φ36АII/Φ32АII	1340	18	24,2	193,4/152,7	
СВ-7-4 СВ-7-3	1	Φ36АII/Φ32АII	6900	18	124,2	992,4/783,7	2291,4 1837,9
	2	Φ8 АI	63170	-	65,2	25,8	
	3	-100x8	2100	3	6,3	39,6	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Φ36АII/Φ32АII	7590	16	121,5	970,8/766,7	
	6	Φ36АII/Φ32АII	1340	18	24,2	193,4/152,7	
СВ-9-4 СВ-9-3	1	Φ36АII/Φ32АII	8900	18	160,2	1280,0/1010,9	2855,2 2287,5
	2	Φ8 АI	83790	-	33,8	33,1	
	3	-100x8	2100	4	8,4	52,8	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Φ36АII/Φ32АII	9590	16	153,5	1226,5/968,6	
	6	Φ36АII/Φ32АII	1340	18	24,2	193,4/152,7	
СВ-11-4 СВ-11-3	1	Φ36АII/Φ32АII	10900	18	196,2	1567,7/1238,0	3406,0 2723,9
	2	Φ8 АI	102410	-	102,5	40,5	
	3	-100x8	2100	4	8,4	52,8	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Φ36АII/Φ32АII	11590	16	185,5	1482,2/1170,5	
	6	Φ36АII/Φ32АII	1340	18	24,2	193,4/152,7	
СВ-13-4 СВ-13-3	1	Φ36АII/Φ32АII	12900	18	232,2	1855,3/1465,2	3969,9 3173,7
	2	Φ8 АI	121030	-	121,1	47,9	
	3	-100x8	2100	5	10,5	66,0	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Φ36АII/Φ32АII	13590	16	217,5	1737,9/1372,5	
	6	Φ36АII/Φ32АII	1340	18	24,2	193,4/152,7	
СВ-15-4 СВ-15-3	1	Φ36АII/Φ32АII	14900	18	268,2	2142,9/1692,4	4533,6 3623,3
	2	Φ8 АI	139650	-	139,7	55,2	
	3	-100x8	2100	6	12,6	79,2	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Φ36АII/Φ32АII	15590	16	249,5	1993,5/1574,4	
	6	Φ36АII/Φ32АII	1340	18	24,2	193,4/152,7	

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-Л-3 (СВ-Л-4)

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-5-3/4	5,0	2,5	6,25	М 400
СВ-7-3/4	7,0	3,5	8,75	
СВ-9-3/4	9,0	4,5	11,25	
СВ-11-3/4	11,0	5,5	13,75	
СВ-13-3/4	13,0	6,5	16,25	М _{р3} 300
СВ-15-3/4	15,0	7,5	18,75	

БЛОКИ СВ-Л-3 И СВ-Л-4 ОТЛИЧАЮТСЯ ОТСУТСТВИЕМ ОБЕЧАЙКИ (ПОСЫ) И НЕАВТОНИРВОВКИ НА 600 ММ С НИЖНЕЙ СТРОНЫ

МАРКИ СТАЛИ СМ. СТ. 5
ПОЯС ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРИТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ $\delta=6$ ММ $\zeta=90$ ММ

НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ Г.А. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ	ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ
Г.А. НИЖ. Р.Р. КУЗНЕЦОВ	КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-Л-3 И СВ-Л-4	ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ
РУК. БРИГ. КРОПН		
ПРОВЕРЯЮЩАЯ РОВА		
РАЗРАБ. ВЕРХОТУРОВА		
		СТАЛЬНАЯ МАССА И МАССА Б
		ЛИСТ 31 ЛИСТОВ
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА

ИВБ № ПОДЛ. ПОЛПИСЬ И ДАТА ВЗЯТИИ ИВБ № 25442-М

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СВ-7-5	1	Φ 36 А II	7630	17	429,7	1036,3	
	2	Φ 36 А II	3950	17	67,2	536,9	
	3	Φ 8 А I	65170	1	65,2	25,8	
	4	- 100 × 8	2100	3	6,3	39,6	
	5	ТРУБА d=750, δ=15	250	1	0,25	69,4	
И Т О Г О						1708,0	
СВ-9-5	1	Φ 36 А II	9630	17	163,7	130,8	
	2	Φ 36 А II	5950	17	101,2	808,6	
	3	Φ 8 А I	83790	1	83,8	33,1	
	4	- 100 × 8	2100	4	8,4	52,8	
	5	ТРУБА d=750, δ=15	250	1	0,25	69,4	
И Т О Г О						2271,9	
СВ-11-5	1	Φ 36 А II	11630	17	197,7	1579,6	
	2	Φ 36 А II	7950	17	135,2	1080,2	
	3	Φ 8 А I	102410	1	102,4	40,5	
	4	- 100 × 8	2100	4	8,4	52,8	
	5	ТРУБА d=750, δ=15	250	1	0,25	69,4	
И Т О Г О						2822,5	

марки стали см. стр.8

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-Л-5

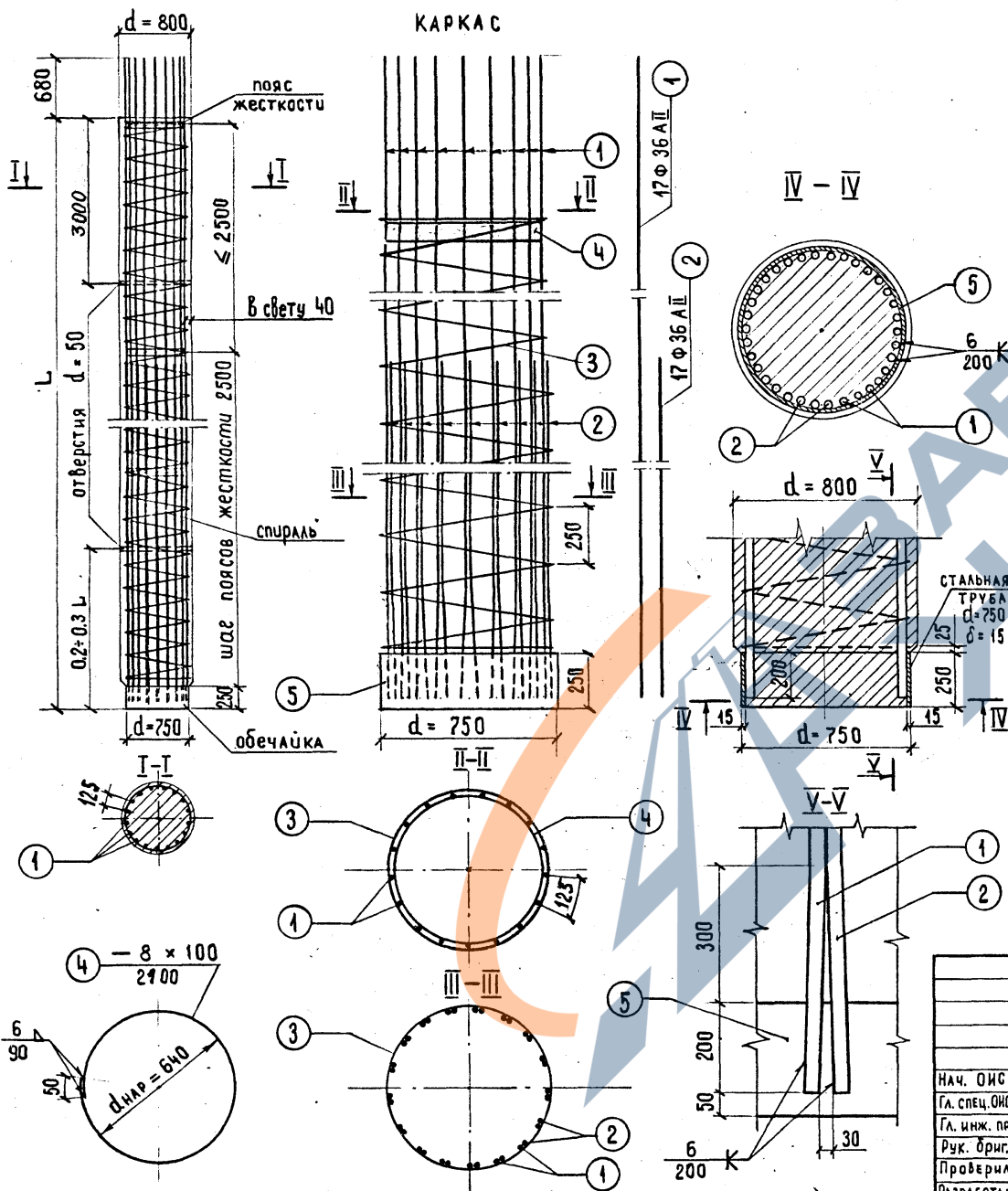
МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-7-5	7,0	3,5	8,75	М-400
СВ-9-5	9,0	4,5	11,25	
СВ-11-5	11,0	5,5	13,75	Мрз-300

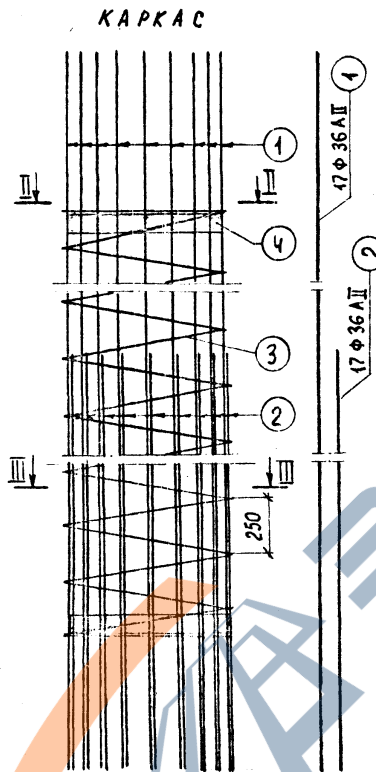
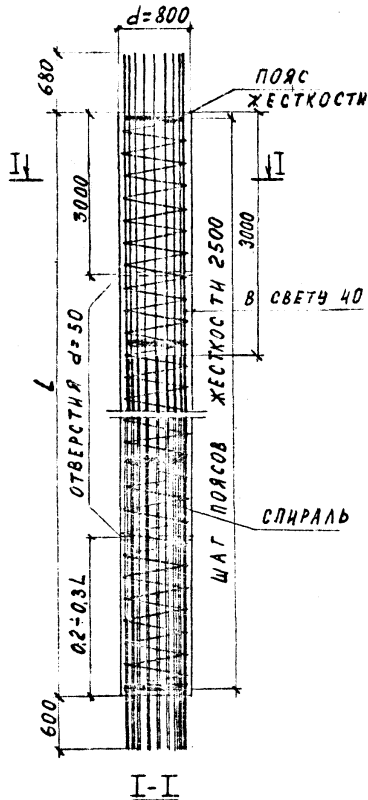
Пояса жесткости приварить к стержням рабочей арматуры двусторонними швами δ=6мм ℓ=90мм.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ				
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-Л-5		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Нач. ОИС	Постовой	Р		1:50 1:20
Гл. спец. ОИС	ИВЯНСКИЙ			
Гл. инж. пр.	Кузнецов	Лист 32	Листов	СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва
Рук. орг.	Кролл			
Проверка	Шкарова			
Разработал	Тужикова			

ИНВ № 25442-М

ИНВ. № ПОДА. 25442-М
ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. ИНВ. №





СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

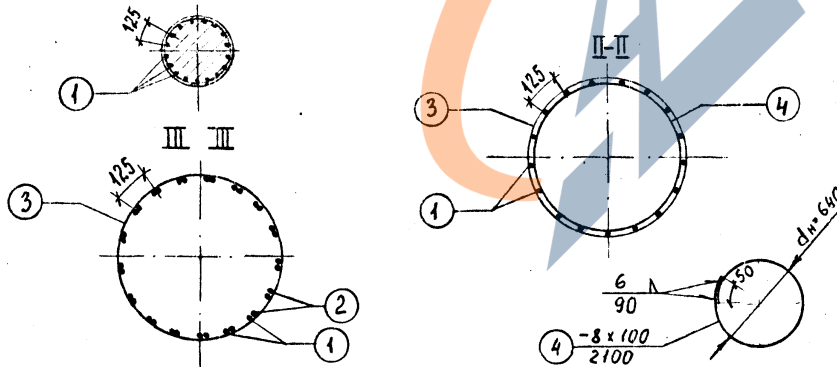
МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СВ-7-5н	1	Ф 36 АII	8280	17	140,8	1125,0	
	2	Ф 36 АII	4600	17	78,2	624,9	
	3	Ф 8 АI	65170	1	65,2	25,8	
	4	-100 x 8	2100	4	8,4	52,8	
ИТОГО						1828,5	
СВ-9-5н	1	Ф 36 АII	10280	17	174,8	1396,7	
	2	Ф 36 АII	6600	17	112,2	896,5	
	3	Ф 8 АI	83790	1	83,8	33,1	
	4	-100 x 8	2100	5	10,5	66,0	
ИТОГО						2392,1	
СВ-11-5н	1	Ф 36 АII	12280	17	208,8	1668,3	
	2	Ф 36 АII	8600	17	146,2	1168,2	
	3	Ф 8 АI	102410	1	102,4	40,5	
	4	-100 x 8	2100	5	10,5	66,0	
ИТОГО						2943,0	

МАРКИ стали см. стр. 8

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-L-5н

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-7-5н	7,0	3,5	8,75	М-400 Мрз-300
СВ-9-5н	9,0	4,5	11,25	
СВ-11-5н	11,0	5,5	13,75	

ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРЬТЕ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ b=6мм R=90мм



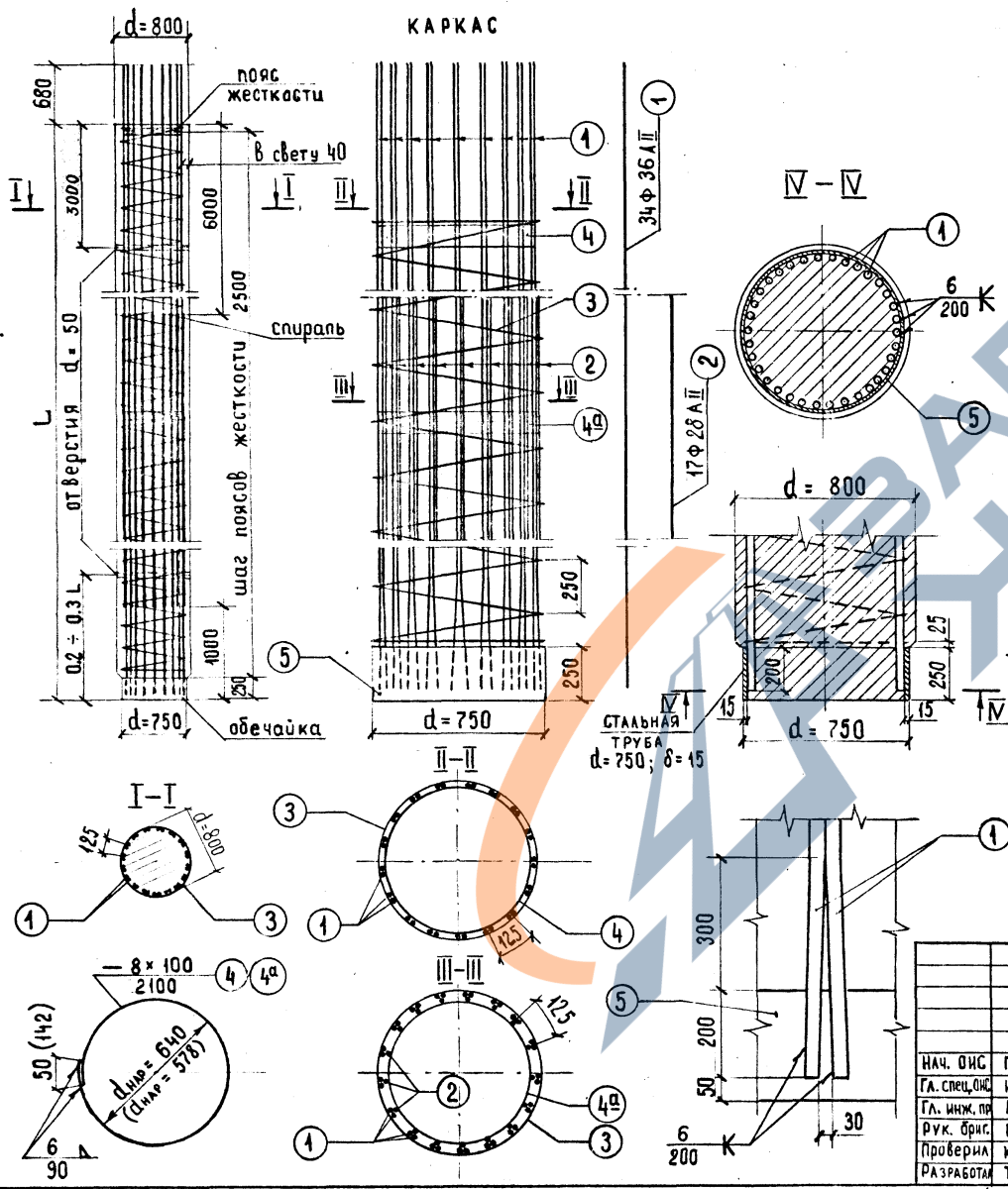
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ				СТАДИИ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-L-5н				Р		
				ЛИСТ 93	ЛИСТОВ	
				СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИД № 25442-М

Копирован

Формат 12

Имя, № подл. Подпись и дата
25442-М



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	№№ ПОЗИЦИЙ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СВ-13-6	1	φ 36 А II	13 630	34	463,4	3702,6	
	2	φ 28 А II	6000	17	102	492,7	
	3	φ 8 А I	121030	1	121,1	47,9	
	4/4а	- 100 × 8	2100	3/2	10,5	66,0	
	5	ТРУБА d=750, δ=15	250	1	0,25	69,4	
И Т О Г О						4378,6	
СВ-15-6	1	φ 36 А II	15 630	34	531,4	4245,9	
	2	φ 28 А II	8000	17	136	656,9	
	3	φ 8 А I	139 650	1	139,7	55,2	
	4/4а	- 100 × 8	2100	3/3	12,6	79,2	
	5	ТРУБА d=750, δ=15	250	1	0,25	69,4	
И Т О Г О						5106,6	

марки стали см. стр. 8

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-Л-6

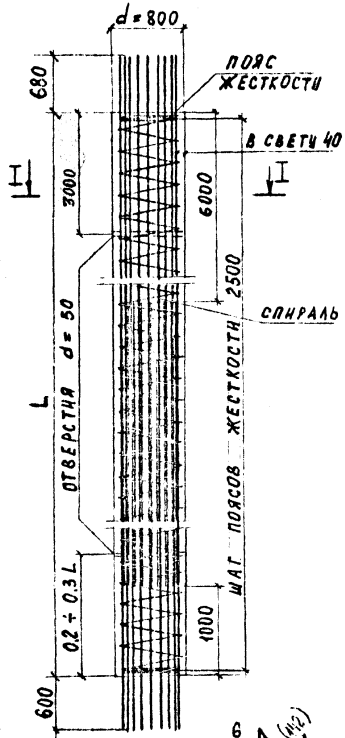
МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-13-6	13,0	6,5	16,25	М 400
СВ-15-6	15,0	7,5	18,75	Мрз 300

Пояса жесткости приварить к стержням рабочей арматуры двусторонними швами δ = 6 мм, ℓ = 90 мм.
Размеры в скобках даны для пояса жесткости 4а

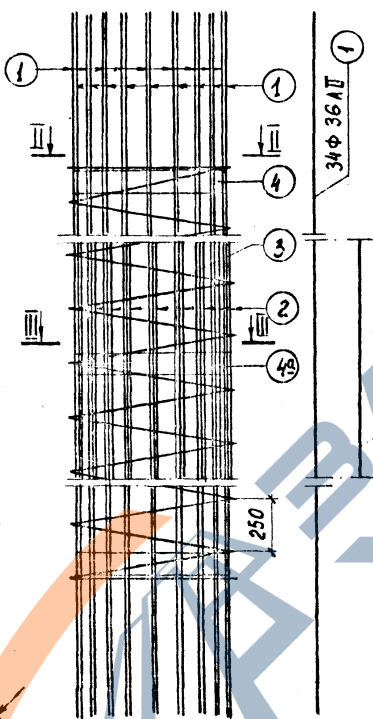
Инв. № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

Железобетонные столбчатые опоры Автодорожных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях.		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-Л-6		Р		1:50 1:20
		Лист 34	Листов	
Нач. ОИС Постоваев Гл. спец. ОИС И Вьянский Гл. инж. пр. Кузнецов Рук. брис. Кропп Проверил Кузнецова Разработал Тужикова		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

инв №: 25442-М



КАРКАС



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

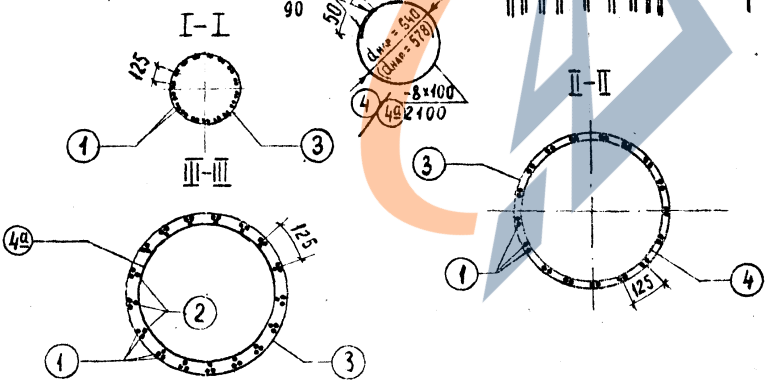
МАРКА БЛОКА	№ ПОЗУ-ЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СВ-13-6Н	1	φ36 А II	14280	34	485,6	3880,0	
	2	φ28 А II	8000	17	102,0	492,7	
	3	φ8 А I	123350	1	123,3	48,7	
	4/4 ^а	-100×8	2100	4/2	12,6	79,2	
ИТОГО						4500,6	
СВ-15-6Н	1	φ36 А II	16280	34	553,6	4423,3	
	2	φ28 А II	8000	17	136,0	656,9	
	3	φ8 А I	141970	1	142,0	56,1	
	4/4 ^а	-100×8	2100	4/3	14,7	92,4	
ИТОГО						5228,7	

МАРКИ СТАЛИ см. стр. 8

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-Л-6Н

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-13-6Н	13,0	6,5	16,25	М 400
СВ-15-6Н	15,0	7,5	18,75	Мрз 300

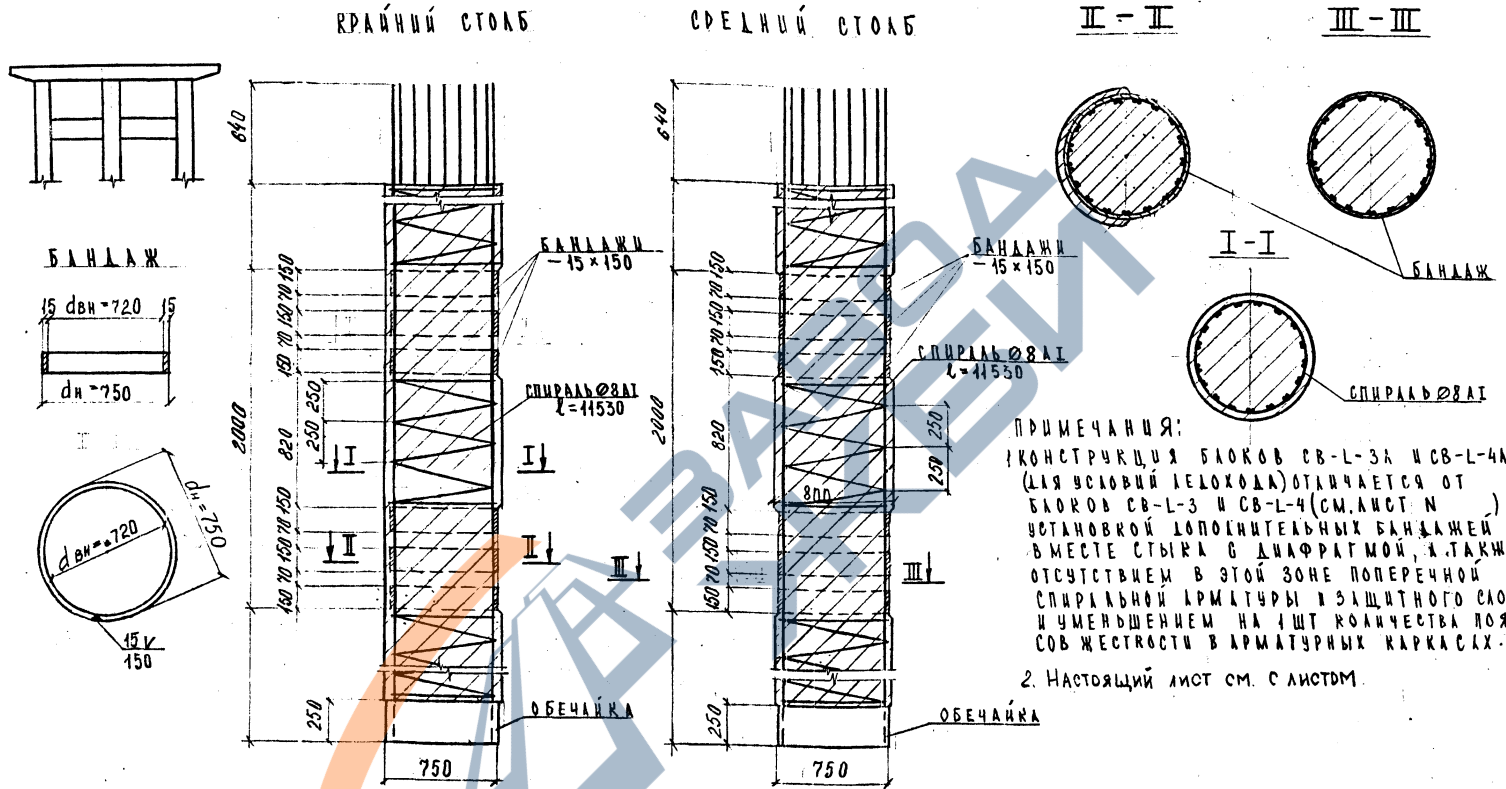
ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ b=6мм r=90мм. РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ 4а.



Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 25442-М

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ	
		СТАДИЯ		МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОДС	ПОСТГОВОР	Кал			
ГЛ. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	Кал			
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	Кал			
РЫК. БРНТ	КРОПН	Мок			
ПРОВЕРЯ	КУЗЕНКОВА	Кал			
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА	Вор			
		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ	
		КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ		Р	
		СТОЛБА СВ-Л-6Н		ЛИСТ 35	ЛИСТОВ
				СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	

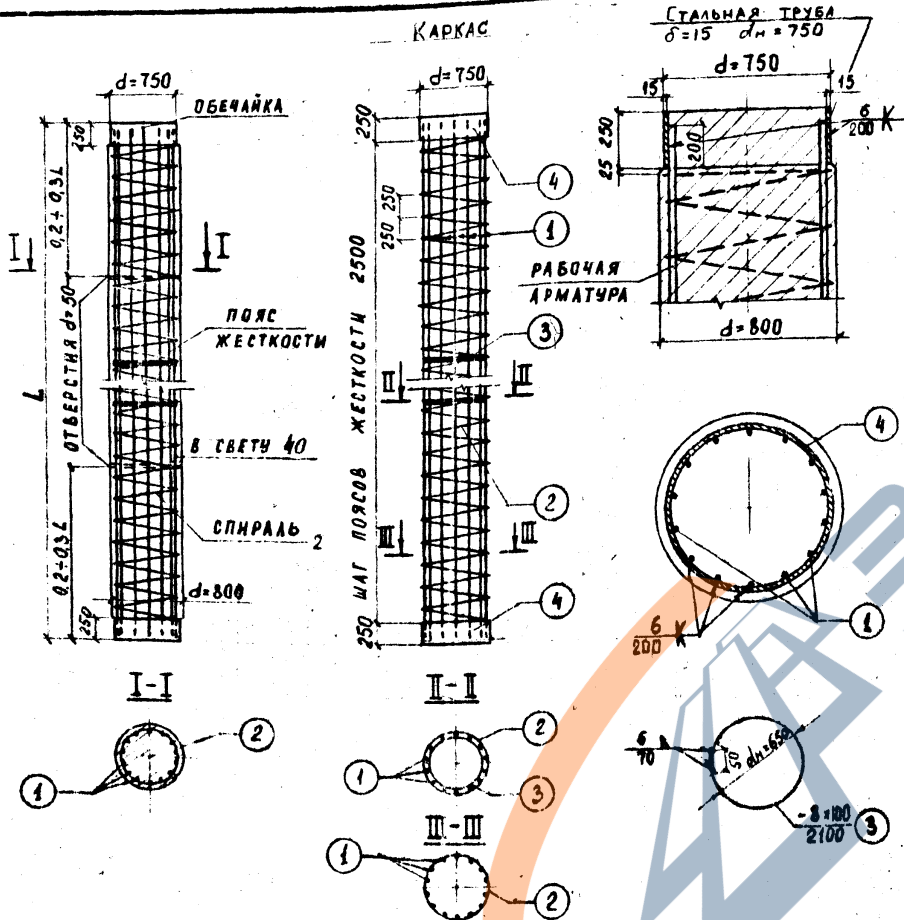
ИНВ №: 25442-М



РАСХОД МЕТАЛЛА БАНДАЖЕЙ НА ОДИН БЛОК

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ-ВО	ОБЩАЯ ДЛИНА	МАССА 1 ШТ	ОБЩАЯ МАССА
	ММ					
БАНДАЖ	-15×150	2340	6	13,9	40,8	245,0

ИМЯ И ФАМИЛИЯ ПОДПИСАВШЕГО 25442-М	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	СТАЛЬ	МАССА	МАССА/ТАБ
	КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-Л-3А СВ-Л-4А	Р		
	ЛИСТ 36 ИЗ 36			
	СОЮЗПРОЕКТ Г. МОСКВА			



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОК

МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СС-5-1	1	φ 32 А I	4900	14	68.6	432.9	
	2	φ 8 А I	46550	-	46.6	18.4	
	3	-100 x 8	2100	1	2.1	13.2	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0.5	138.7	
				ИТОГО		603.2	
СС-7-1	1	φ 32 А I	6900	14	96.6	609.6	
	2	φ 8 А I	65170	-	65.2	25.8	
	3	-100 x 8	2100	2	4.2	26.4	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0.5	138.7	
				ИТОГО		800.5	
СС-9-1	1	φ 32 А I	8900	14	124.6	786.3	
	2	φ 8 А I	83790	-	83.8	33.1	
	3	-100 x 8	2100	3	6.3	39.6	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0.5	138.7	
				ИТОГО		997.7	
СС-11-1	1	φ 32 А I	10900	14	152.6	962.9	
	2	φ 8 А I	102410	-	102.5	40.5	
	3	-100 x 8	2100	3	6.3	39.6	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0.5	138.7	
				ИТОГО		1181.7	
СС-13-1	1	φ 32 А I	12900	14	180.6	1139.6	
	2	φ 8 А I	121030	-	121.1	47.9	
	3	-100 x 8	2100	4	8.4	52.8	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0.5	138.7	
				ИТОГО		1370.0	
СС-15-1	1	φ 32 А I	14900	14	208.6	1316.3	
	2	φ 8 А I	139630	-	139.7	55.2	
	3	-100 x 8	2100	5	10.5	66.0	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0.5	138.7	
				ИТОГО		1576.2	

МАРКИ СТАЛИ см. стр. 8
 ПРИМЕЧАНИЕ
 ПОЯС ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРИТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ
 ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ Б=6ММ В=70ММ

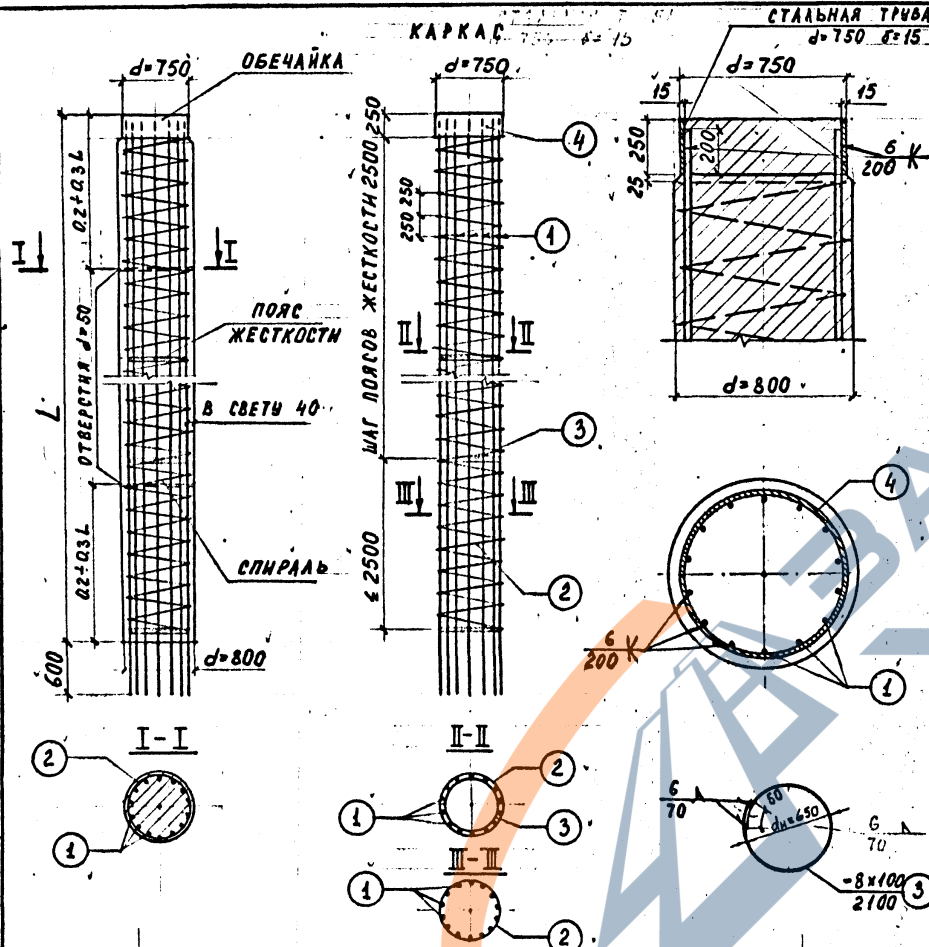
ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКА СС-Л-1

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СС-5-1	5.0	2.5	6.25	М 400 Мрз 300
СС-7-1	7.0	3.5	8.75	
СС-9-1	9.0	4.5	11.25	
СС-11-1	11.0	5.5	13.75	
СС-13-1	13.0	6.5	16.25	
СС-15-1	15.0	7.5	18.75	

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТАВ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ		Р	
СТОЛБА СС-Л-1		ЛИСТ 97	ЛИСТОВ
СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА			

ИМВ № 25442-М

№ 25442-М
 Лист № подл.
 Погреш. и дата
 Взам. инв. №



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	И И ПОЗИЦИЙ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СС-5-1Н	1.	φ 32 А II	5350	14	77.7	490.3	
	2.	φ 8 А I	46550	-	46.6	18.4	
	3.	-100 x 8	2100	2	4.2	26.4	
	4.	ТРУБА d=750 б*15	250	1	0.3	69.4	
ИТОГО						604.5	
СС-7-1Н	1.	φ 32 А II	7550	14	105.7	667.0	
	2.	φ 8 А I	65170	-	65.2	258	
	3.	-100 x 8	2100	3	6.3	39.6	
	4.	ТРУБА d=750 б*15	250	1	0.3	69.4	
ИТОГО						801.8	
СС-9-1Н	1.	φ 32 А II	9550	14	133.7	843.7	
	2.	φ 8 А I	83790	-	83.8	33.1	
	3.	-100 x 8	2100	4	8.4	52.8	
	4.	ТРУБА d=750 б*15	250	1	0.3	69.4	
ИТОГО						999.0	
СС-11-1Н	1.	φ 32 А II	11550	14	161.7	1020.4	
	2.	φ 8 А I	102410	-	102.5	40.5	
	3.	-100 x 8	2100	4	8.4	52.8	
	4.	ТРУБА d=750 б*15	250	1	0.3	69.4	
ИТОГО						1183.1	
СС-13-1Н	1.	φ 32 А II	13550	14	189.7	1197.0	
	2.	φ 8 А I	121030	-	121.1	47.9	
	3.	-100 x 8	2100	5	10.5	52.8	
	4.	ТРУБА d=750 б*15	250	1	0.3	69.4	
ИТОГО						1367.1	
СС-15-1Н	1.	φ 32 А II	15550	14	217.7	1373.7	
	2.	φ 8 А I	139650	-	139.7	55.2	
	3.	-100 x 8	2100	6	12.6	79.2	
	4.	ТРУБА d=750 б*15	250	1	0.3	69.4	
ИТОГО						1577.5	

МАРКИ СТАЛИ см. стр. 8

ПРИМЕЧАНИЕ

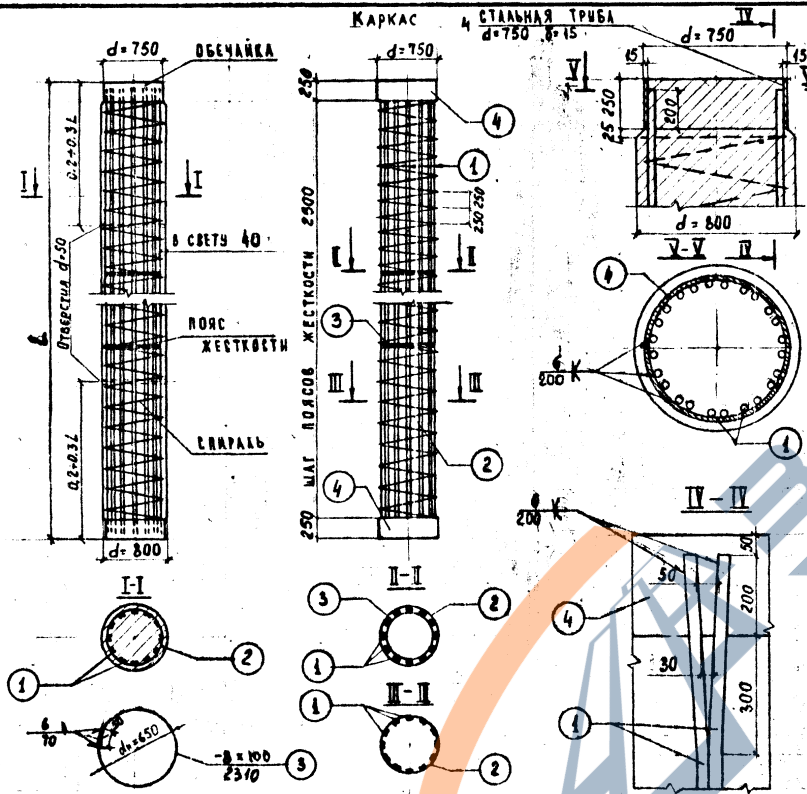
ПОЯС ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ b=6мм c=70мм

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКА СС-Л-1Н

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СС-5-1Н	5.0	2.5	6.25	М400 Мрз 300.
СС-7-1Н	7.0	3.5	8.75	
СС-9-1Н	9.0	4.5	11.25	
СС-11-1Н	11.0	5.5	13.75	
СС-13-1Н	13.0	6.5	16.25	
СС-15-1Н	15.0	7.5	18.75	

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЕТАМИ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАЛИ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СС-Л-1Н		Р		
НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ ПИИ ГЛА. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ ГЛА. ИНЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ РУК. БРНА КРОП ПРОВЕРКА ШКАРОВА РАЗРАБ. ВЕРХУТЮРОВА		Лист 38	Листов	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		

ИВЯН. № ПОДЛ. 25442-М
Подпись и дата Взам. Инв. №



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СС-5-2	1	φ 32 АІІ	4900	24	117,6	742,1	
	2	φ 8 АІІ	46550		46,6	18,4	
	3	-100x8	2100	1	2,1	13,2	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0,5	138,7	
И Т О Г О							
						912,4	
СС-7-2	1	φ 32 АІІ	6900	24	165,6	1044,9	
	2	φ 8 АІІ	65170		65,2	25,8	
	3	-100x8	2100	2	4,2	26,4	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0,5	138,7	
И Т О Г О							
						1235,8	
СС-9-2	1	φ 32 АІІ	8900	24	213,6	1347,8	
	2	φ 8 АІІ	83790		83,8	33,1	
	3	-100x8	2100	3	6,3	39,6	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0,5	138,7	
И Т О Г О							
						1559,2	
СС-11-2	1	φ 32 АІІ	10900	24	261,6	1650,7	
	2	φ 8 АІІ	102410		102,5	40,5	
	3	-100x8	2100	3	6,3	39,6	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0,5	138,7	
И Т О Г О							
						1869,5	
СС-13-2	1	φ 32 АІІ	12900	24	309,6	1953,6	
	2	φ 8 АІІ	121050		121,1	47,9	
	3	-100x8	2100	4	8,4	52,8	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0,5	138,7	
И Т О Г О							
						2193,0	
СС-15-2	1	φ 32 АІІ	14900	24	357,6	2256,3	
	2	φ 8 АІІ	139650		139,7	53,2	
	3	-100x8	2100	5	10,5	66,0	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0,5	138,7	
И Т О Г О							
						2516,4	

МАРКИ СТАЛИ см. стр.8
 ПРИМЕЧАНИЕ
 ПОЯС ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРЯТЬ К СЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ
 ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ δ=6мм l=70мм

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СС-L-2

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА В БЛОКЕ М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СС-5-2	5,0	2,5	6,25	М 400 М _{п3} 300
СС-7-2	7,0	3,5	8,75	
СС-9-2	9,0	4,5	11,25	
СС-11-2	11,0	5,5	13,75	
СС-13-2	13,0	6,5	16,25	
СС-15-2	15,0	7,5	18,75	

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА БЕТОНА
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СС-L-2		Р	
НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ			
РА. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ			
РА. ИЖ. ВР. КУЗНЕЦОВ			
РУК. ВРН. КРОП			
ПРОВЕРКА ШКАРОВА			
РАЗРАБ. ВЕРЮТИНОВА			
		АКСТ59	АКСТОВ
		СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА	

ИИИ №25442-М

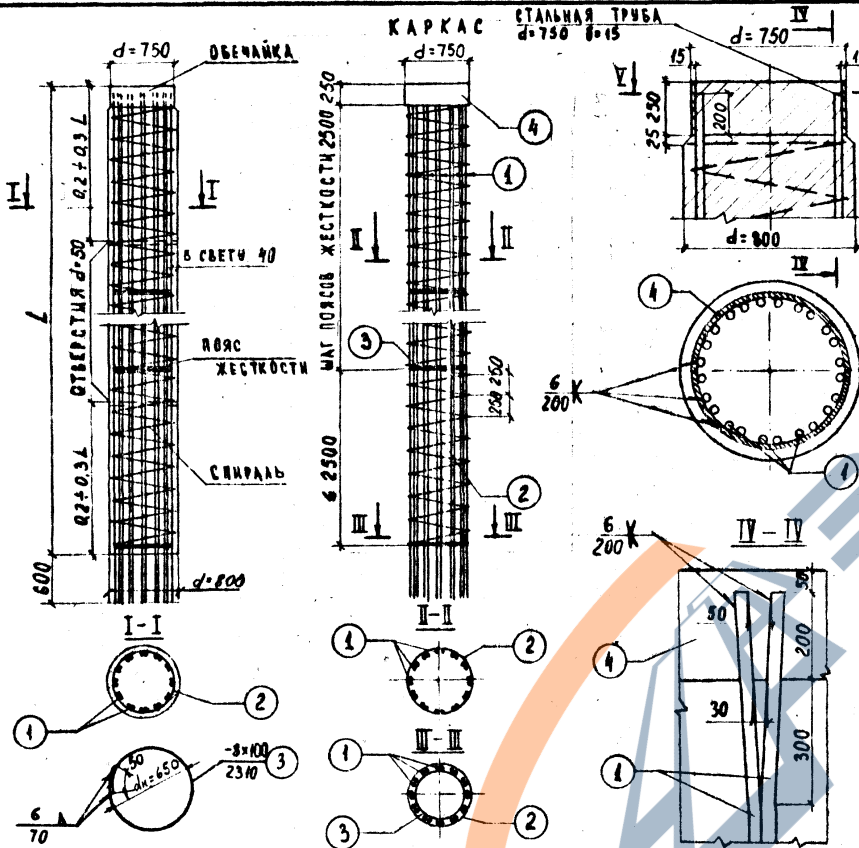


ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СС-Л-2Н

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СС-5-2Н	5.0	2.5	6.25	М 400
СС-7-2Н	7.0	3.5	8.75	
СС-9-2Н	9.0	4.5	11.25	
СС-11-2Н	11.0	5.5	13.75	Мрs 300
СС-13-2Н	13.0	6.5	16.25	
СС-15-2Н	15.0	7.5	18.75	

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СС-5-2Н	1	φ 32 А II	5550	24	133.2	840.5	
	2	φ 8 А I	46550	1	46.6	18.4	
	3	-100x8	2100	2	4.2	26.4	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					181.2	1143.4	
СС-7-2Н	1	φ 32 А II	7550	24	181.2	1143.4	
	2	φ 8 А I	65170	1	65.2	25.8	
	3	-100x8	2100	3	6.3	39.6	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					1278.2	1478.2	
СС-9-2Н	1	φ 32 А II	9550	24	229.2	1446.3	
	2	φ 8 А I	85790	1	85.8	33.1	
	3	-100x8	2100	4	8.4	52.8	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					1601.6	1601.6	
СС-11-2Н	1	φ 32 А II	11550	24	277.2	1749.2	
	2	φ 8 А I	102410	1	102.5	40.5	
	3	-100x8	2100	4	8.4	52.8	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					1911.9	1911.9	
СС-13-2Н	1	φ 32 А II	13550	24	325.2	2052.0	
	2	φ 8 А I	121030	1	121.1	47.9	
	3	-100x8	2100	5	10.5	66	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					2235.3	2235.3	
СС-15-2Н	1	φ 32 А II	15550	24	373.2	2354.9	
	2	φ 8 А I	139650	1	139.7	55.2	
	3	-100x8	2100	6	12.6	79.2	
	4	ТРУБА d=750 s=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					2558.7	2558.7	

МАРКИ СТАЛИ см. стр.8

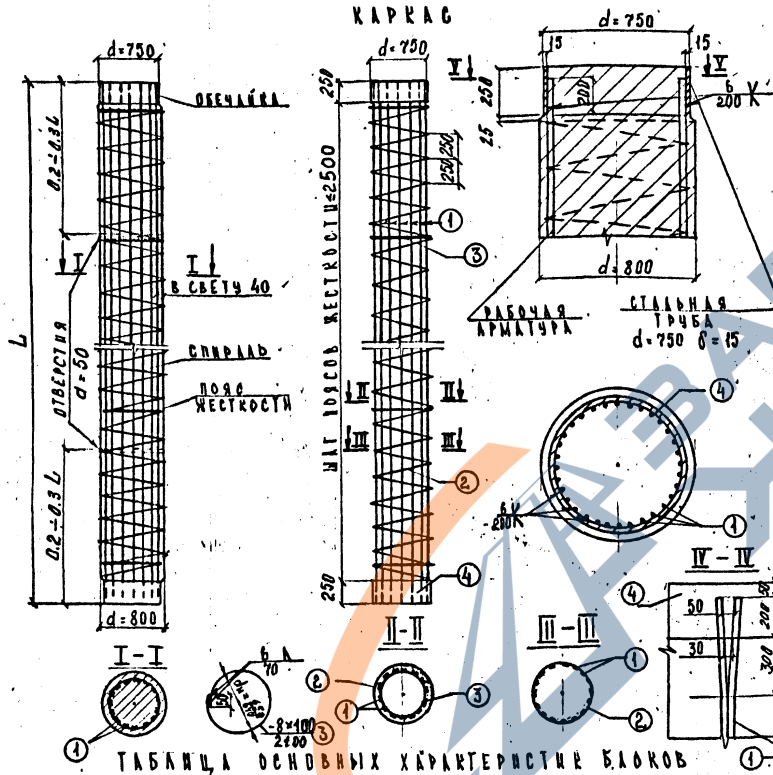
ПРИМЕЧАНИЕ

ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРИТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ b=6 мм c=70 мм

НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СТОЛБЧАТЫЕ	ОПОРЫ
СА. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ		АВТОДОРОЖНЫХ	МОСТОВ	С ПРОЛЕТАМИ
ТА. ИИЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ		10 33М	В СЕВЕРНЫХ	УСЛОВИЯХ
РУК. БРД	КРОЯ		КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ		
ПРОБЕРНА	ШКАРОВА		СТОЛБА СС-Л-2Н		
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА		СТАДИЯ МАССА МАСШТАБ		
			P		
			ЛИСТ 40 ЛИСТОВ		
			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
			г. МОСКВА		

ИНВ. №: 25442-М

Изм. № подл. 25442-М
Подпись и дата



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОР МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	№№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ
СР-5-3	1	Ø32 А II / Ø36 А II	4900	34	166.6	1051.2 / 1331.1
	2	Ø 8 А I	46550	1	46.6	18.4
	3	-100 x 8	2100	1	2.1	15.2
	4	ТРУБА d=750, delta=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						1227.5 / 1501.4
СР-7-3	1	Ø32 А II / Ø36 А II	6900	34	234.6	1480.3 / 1874.5
	2	Ø 8 А I	65170	1	65.2	25.8
	3	-100 x 8	2100	2	4.2	26.4
	4	ТРУБА d=750, delta=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						1671.2 / 2065.4
СР-9-3	1	Ø32 А II / Ø36 А II	8900	34	302.6	1909.4 / 2417.8
	2	Ø 8 А I	83790	1	83.8	33.1
	3	-100 x 8	2100	3	6.3	39.6
	4	ТРУБА d=750, delta=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						2120.8 / 2629.2
СР-11-3	1	Ø32 А II / Ø36 А II	10900	34	370.6	2338.5 / 2961.1
	2	Ø 8 А I	102410	1	102.5	40.5
	3	-100 x 8	2100	3	6.3	39.6
	4	ТРУБА d=750, delta=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						2557.3 / 3179.9
СР-13-3	1	Ø32 А II / Ø36 А II	12900	34	438.6	2787.6 / 3504.8
	2	Ø 8 А I	121030	1	121.1	47.9
	3	-100 x 8	2100	4	8.4	52.8
	4	ТРУБА d=750, delta=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						3007.0 / 3743.8
СР-15-3	1	Ø32 А II / Ø36 А II	14900	34	506.6	3196.6 / 4047.7
	2	Ø 8 А I	139650	1	139.7	55.2
	3	-100 x 8	2100	5	8.4	66.0
	4	ТРУБА d=750, delta=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						3456.5 / 4307.6

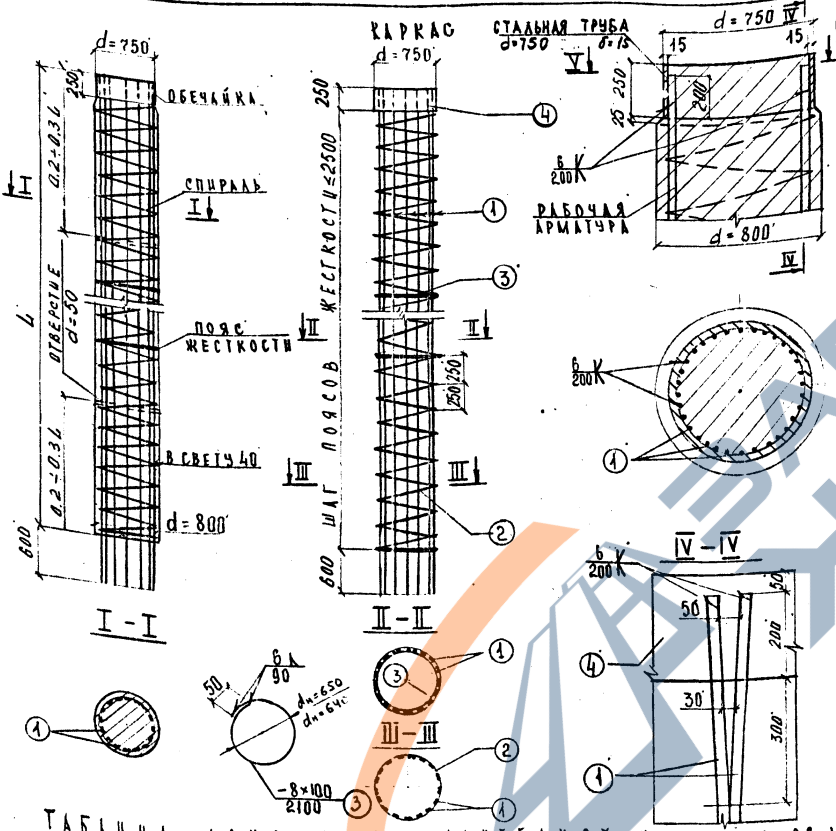
ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЕТОНА Т	МАРКА БЕТОНА
СР-5-3/4	5.0	2.5	6.25	М 400 Мрз 300
СР-7-3/4	7.0	3.5	8.75	
СР-9-3/4	9.0	4.5	11.25	
СР-11-3/4	11.0	5.5	13.75	
СР-13-3/4	13.0	6.5	16.25	
СР-15-3/4	15.0	7.5	18.75	

МАРКИ СТАЛИ СМ. СТР. 8
 ПРИМЕЧАНИЕ: ПОСЯЖЕСТКОСТИ ПРИВАРИТЬ К СЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ, ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ delta=6мм
 delta=70мм

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОСТАТА 10.33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССИВ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ		Р	
СТОЛБА СС-Л-3 И СС-Л-4		ЛИСТ 4	ЛИСТОВ
ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ИЖСЭНЦИН		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	

ИЖСЭНЦИН
 25442-М



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА, КГ
СС-5-3н СС-5-4н	1	∅32 АІІ / ∅36 АІІ	5550	34	188,7	1190,7 / 1507,7
	2	∅ 8 АІ	46550	—	46,6	18,4
	3	-100 × 8	2100	1	2,1	13,2
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,3	69,4
ИТОГО						1291,7 / 1608,7
СС-7-3н СС-7-4н	1	∅32 АІІ / ∅36 АІІ	7550	34	256,7	1640,8 / 2051,0
	2	∅ 8 АІ	65170	—	65,2	25,8
	3	-100 × 8	2100	3	6,3	39,6
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,3	69,4
ИТОГО						1754,6 / 2185,8
СС-9-3н СС-9-4н	1	∅32 АІІ / ∅36 АІІ	9550	34	324,7	2048,9 / 2594,4
	2	∅ 8 АІ	83790	—	83,8	33,1
	3	-100 × 8	2100	4	8,4	52,8
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,3	69,4
ИТОГО						2204,2 / 2749,7
СС-11-3н СС-11-4н	1	∅32 АІІ / ∅36 АІІ	11550	34	392,7	2477,9 / 3157,7
	2	∅ 8 АІ	102410	—	102,5	40,5
	3	-100 × 8	2100	4	8,4	52,8
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,3	69,4
ИТОГО						2640,6 / 3300,4
СС-13-3н СС-13-4н	1	∅32 АІІ / ∅36 АІІ	13550	34	460,7	2907,0 / 3681,0
	2	∅ 8 АІ	121030	—	121,1	47,9
	3	-100 × 8	2100	5	10,5	66,0
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,3	69,4
ИТОГО						3090,3 / 3864,3
СС-15-3н СС-15-4н	1	∅32 АІІ / ∅36 АІІ	15550	34	528,7	3336,1 / 4224,9
	2	∅ 8 АІ	139650	—	139,7	55,2
	3	-100 × 8	2100	6	12,6	79,2
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,3	69,4
ИТОГО						3539,9 / 4428,1

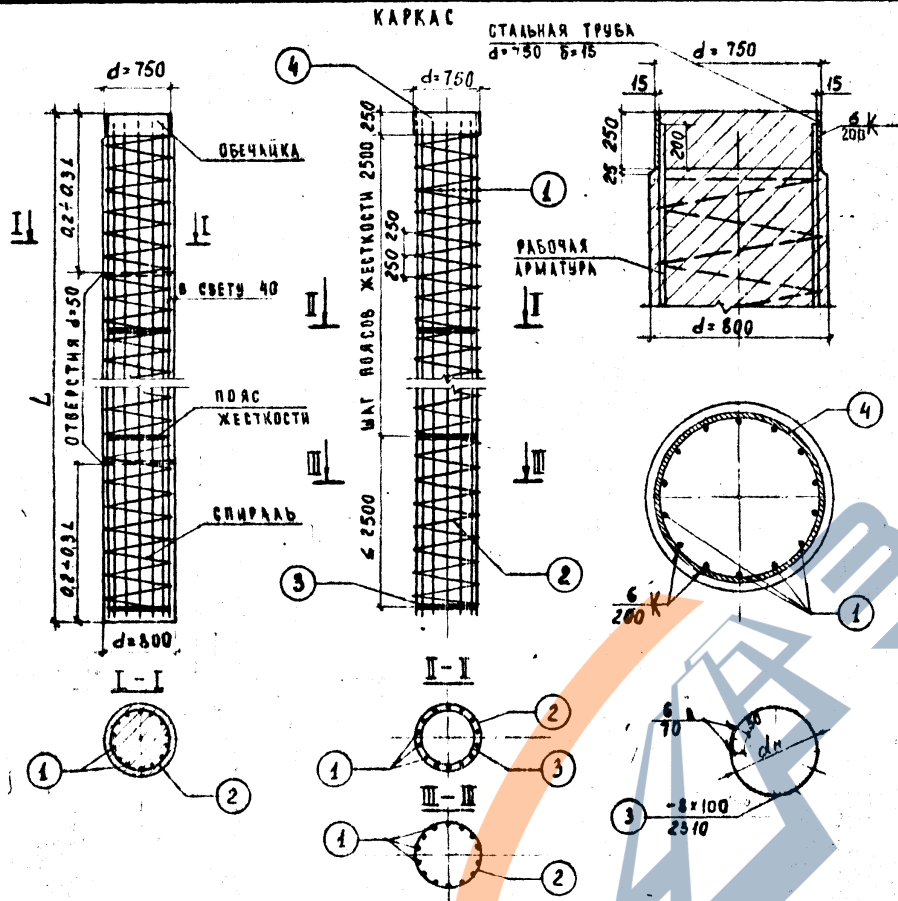
ПРИМЕЧАНИЕ: МАРКИ СТАЛИ СМ. СТР. 8;
ПОЯС ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРЬТЕ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ δ=6мм С=90мм

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СС-Л-3н/4н

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА, М ³	МАССА БЛОКА, Т	МАРКА БЕТОНА
СС-5-3н/4н	5,0	2,5	6,25	М 400 N _{p3} 300
СС-7-3н/4н	7,0	3,5	8,75	
СС-9-3н/4н	9,0	4,5	11,25	
СС-11-3н/4н	11,0	5,5	13,75	
СС-13-3н/4н	13,0	6,5	16,25	
СС-15-3н/4н	15,0	7,5	18,75	

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ	КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ	СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ	СТОЛБА СС-Л-3н и СС-Л-4н	СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА
МАШИНОВАЯ КОПИЯ	МАШИНОВАЯ КОПИЯ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА ШТ	МАССА БЛОКА

ИЗВ.№ ПОДА П.С.С. И ДАТА ВКЛ.И.В.В.№ 25442-М



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БАЛКИ

МАРКА БАЛКА	ИИ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БАЛКУ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ	
СН-5	1	φ 16 А II	4900	14	68,6	108,4		
	2	φ 8 А I	46550	1	46,6	18,4		
	3	-100x8	2210	2	4,4	21,8	dн=686	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0,3	69,4		
ИТОГО							224,0	
СН-7	1	φ 16 А II	6900	14	96,6	152,7		
	2	φ 8 А I	65170	1	65,2	25,8		
	3	-100x8	2210	3	6,6	41,7	dн=676	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0,3	69,4		
ИТОГО							289,6	
СН-9	1	φ 22 А II	8900	14	124,6	196,9		
	2	φ 8 А I	83790	1	83,8	33,1		
	3	-100x8	2170	4	8,7	54,4	dн=674	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0,3	69,4		
ИТОГО							353,8	
СН-11	1	φ 22 А II	10900	14	152,6	241,1		
	2	φ 8 А I	102410	1	102,5	40,5		
	3	-100x8	2170	4	8,7	54,4	dн=674	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0,3	69,4		
ИТОГО							405,4	
СН-13	1	φ 25 А II	12900	14	180,6	285,4		
	2	φ 8 А I	121050	1	121,1	47,9		
	3	-100x8	2150	5	10,8	67,5	dн=668	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0,3	69,4		
ИТОГО							470,2	
СН-15	1	φ 25 А II	14900	14	208,6	329,6		
	2	φ 8 А I	138650	1	138,7	55,2		
	3	-100x8	2150	6	12,9	81	dн=668	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0,3	69,4		
ИТОГО							535,2	

МАРКИ СТАЛИ СН, СР, 8

ПРИМЕЧАНИЕ

Пояс жесткости приварить к стержням рабочей арматуры двусторонними швами B=6 мм C=70 мм

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БАЛОК СН-Л

МАРКА БАЛКА	ДЛИНА БАЛКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БАЛКА М ³	МАССА БАЛКА Т	МАРКА БЕТОНА
СН-5	5,0	2,5	6,25	М 400
СН-7	7,0	3,5	8,75	
СН-9	9,0	4,5	11,25	
СН-11	11,0	5,5	13,75	
СН-13	13,0	6,5	16,25	
СН-15	15,0	7,5	18,75	М _{р3} 300

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАЛЬНАЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БАЛОК		Р		
СТОЛБА СН-Л		Лист 43		
ИИЧ. ОМС ПОСТОВОЙ Г.А. СПЕЦ. ИВЯНСКАЯ Г.А. ИИЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ Р.УК. Б.И.С. КРОЛ В. ПРОВЕРИИ ШКАРОВА КОСТАБИИ БЕРКОТУРОВА		СОЮЗДОПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИИВ. N25442-М

Копировал

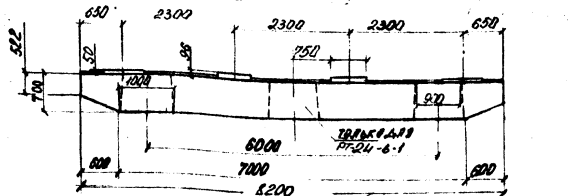
Формат 12

ИИВ. N25442-М
25442-М
Подпись и дата

Ригели опор под унифицированные пролетные строения

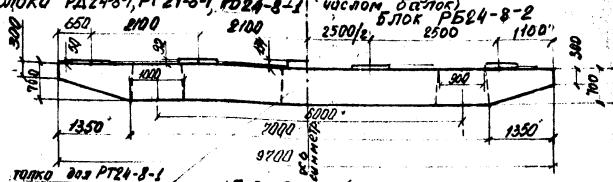
Г-6,5×2×1,0

Блоки РА 24-6-1, РТ24-6-1, РБ24-6-1



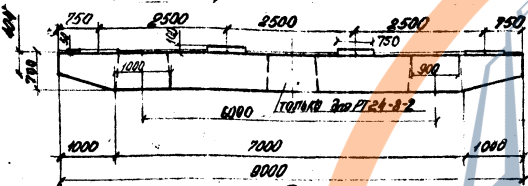
Г-8×2×1,0

Блоки РА24-8-1, РТ24-8-1, РБ24-8-1



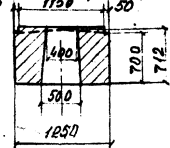
Г-8×2×1,0 (вариант с уменьшенным числом блоков)

Блоки РА24-8-2, РТ24-8-2

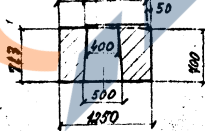


ВлаЯ

для промежуточных опор (ригели марки РА 24, РТ 24)



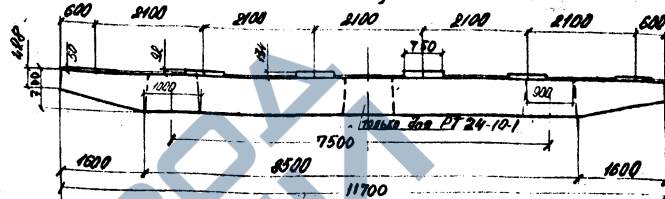
для углов (ригели марки РБ 24)



Объем в скобках дан для блоков РТ 24

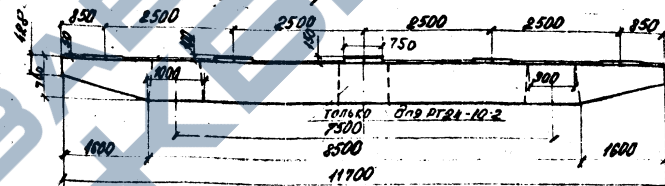
Г-10×2×1,0

Блоки РА24-10-1, РТ24-10-1, РБ24-10-1



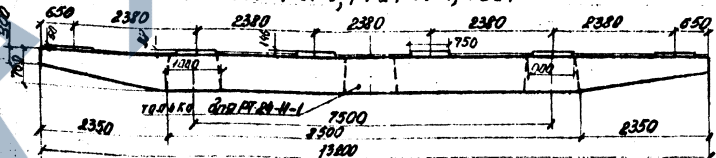
Г-10×2×1,0 (вариант с уменьшенным числом блоков)

Блоки РА24-10-2, РТ24-10-2, РБ24-10-2



Г-11,5×2×1,0

Блоки РА 24-11-1, РТ 24-11-1, РБ 24-11-1



Ригели	РА 24-6-1 РБ 24-6-1 РТ 24-6-1	РА 24-8-1, РБ 24-8-1, РТ 24-8-1	РА 24-8-2 РТ 24-8-2	РА 24-10-1, РА 24-10-2 РБ 24-10-1, РБ 24-10-2 РТ 24-10-1, РТ 24-10-2	РА 24-11-1 РБ 24-11-1 РТ 24-11-1
Объем бетона м ³	7,0 (7,6)	7,95 (7,65)	7,59 (7,29)	9,18 (8,88)	9,88 (9,58)
Масса, т	17,68 (16,9)	19,88	18,98	23,00	24,68

Железобетонные стальные опоры автодорожных мостов в северном исполнении

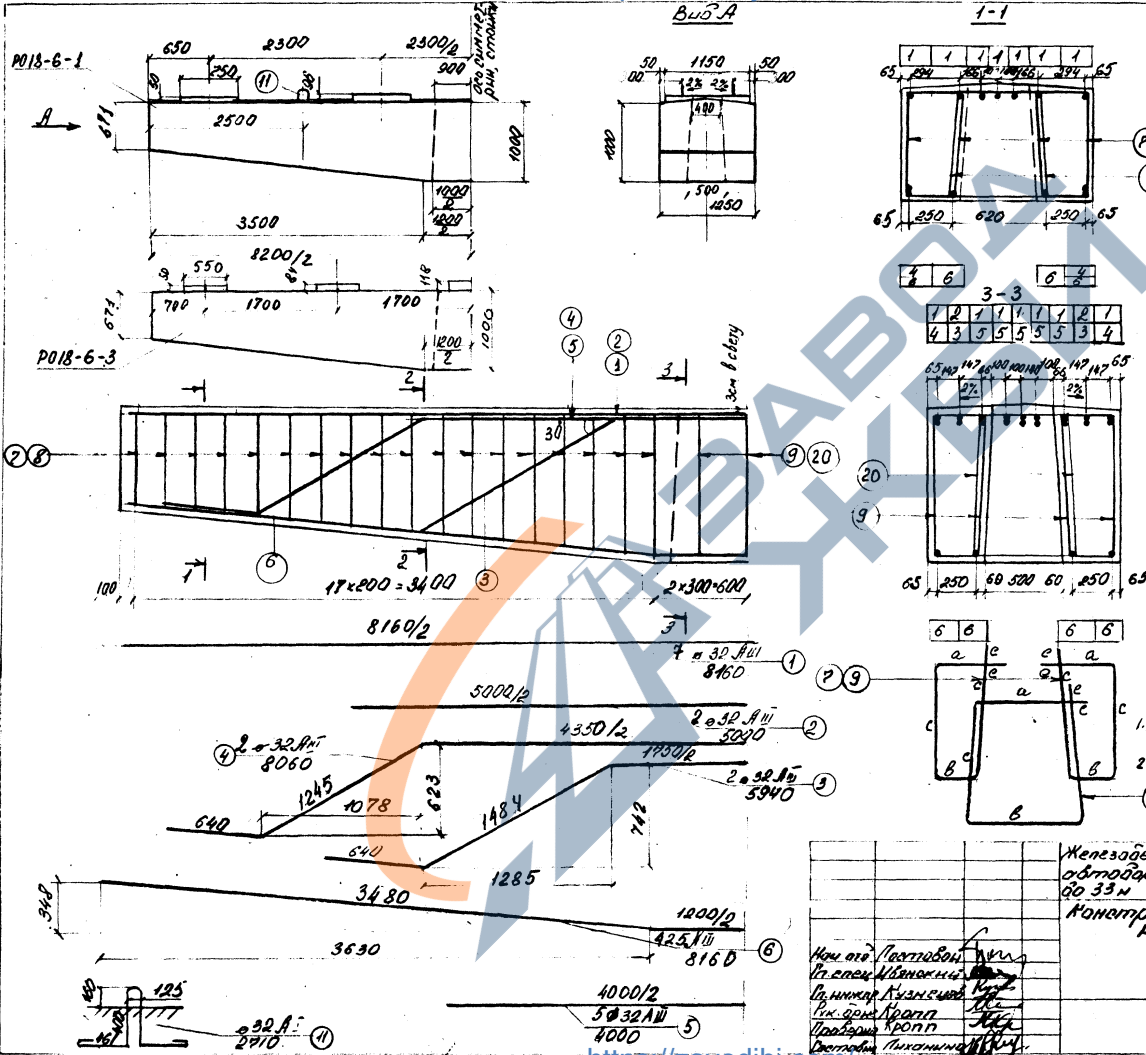
Опалубочный чертеж ригелей опор под унифицированные пролетные строения длиной до 24 м

Иван ОУС Костовский
Виталий Иванович
Виктор Киселев
Людмила Кролл
Людмила Кузнецов
Вера Павлова
Вера Павлова
Ильичина

СТАНДА. МАССА	МАШТАБ
D	1:50 1:75

Лист 46
Росгазпроект

ИВ № 25442-М
25442-М
ВЗАМ. ИМБА
ПОВЕРЬ И ДАТА



BuS-A

1-1

2-2

3-3

Таблица размеров коматов

1	2	1	1	1	1	2	1
4	3	5	5	5	5	3	4

№ отбора	г отбор	σ мм	В мм	с мм	ρ мм	Объём бетона	Масса
7	100	338	284	87330	100	2132	76
8	100	576	864	97580	100	3340	38
9	160	346	302	958	160	2884	6
20	φ160	584	672	958	160	3492	3

Марка бетона	Размеры коматов	Объём бетона	Масса	Марка бетона
P018-6-1	820 x 125	8,53	24,3	M-400
P018-6-1	116			M-300

Примечание:

1. Армирование подферментиков см. чертеж 103
2. Спецификацию арматуры см. лист 50...

Железобетонные столбчатые опоры		СТАВКА	МАССА	МАССА/ТАБ
объёмной массой с протеканием до 33 м в северных районах		P	2,13	1,50
Конструкция ригелей P018-6-1,3		ЛИСТ 47	ЛИСТОВ	
Инж. А.В. Козлов Инж. А.В. Иванов Инж. А.В. Кузнецов Инж. А.В. Криво Инж. А.В. Криво Инж. А.В. Криво		Конструктор		

ИВ.М 25442-М
ПОДПИСЬ И ДАТА
25442-М
ЭЗМ ИНЖ.М

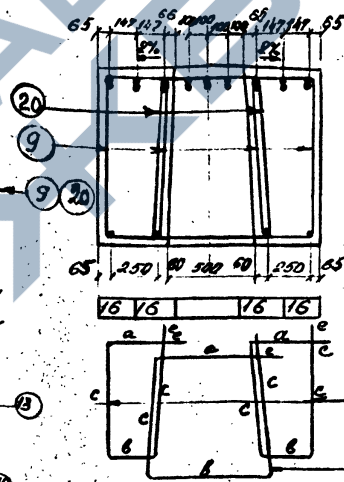
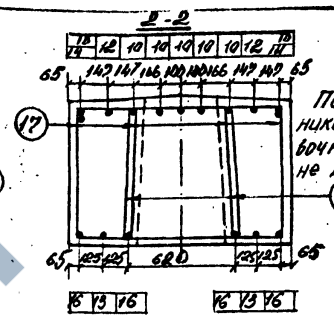
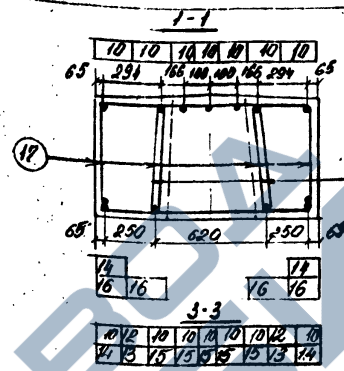
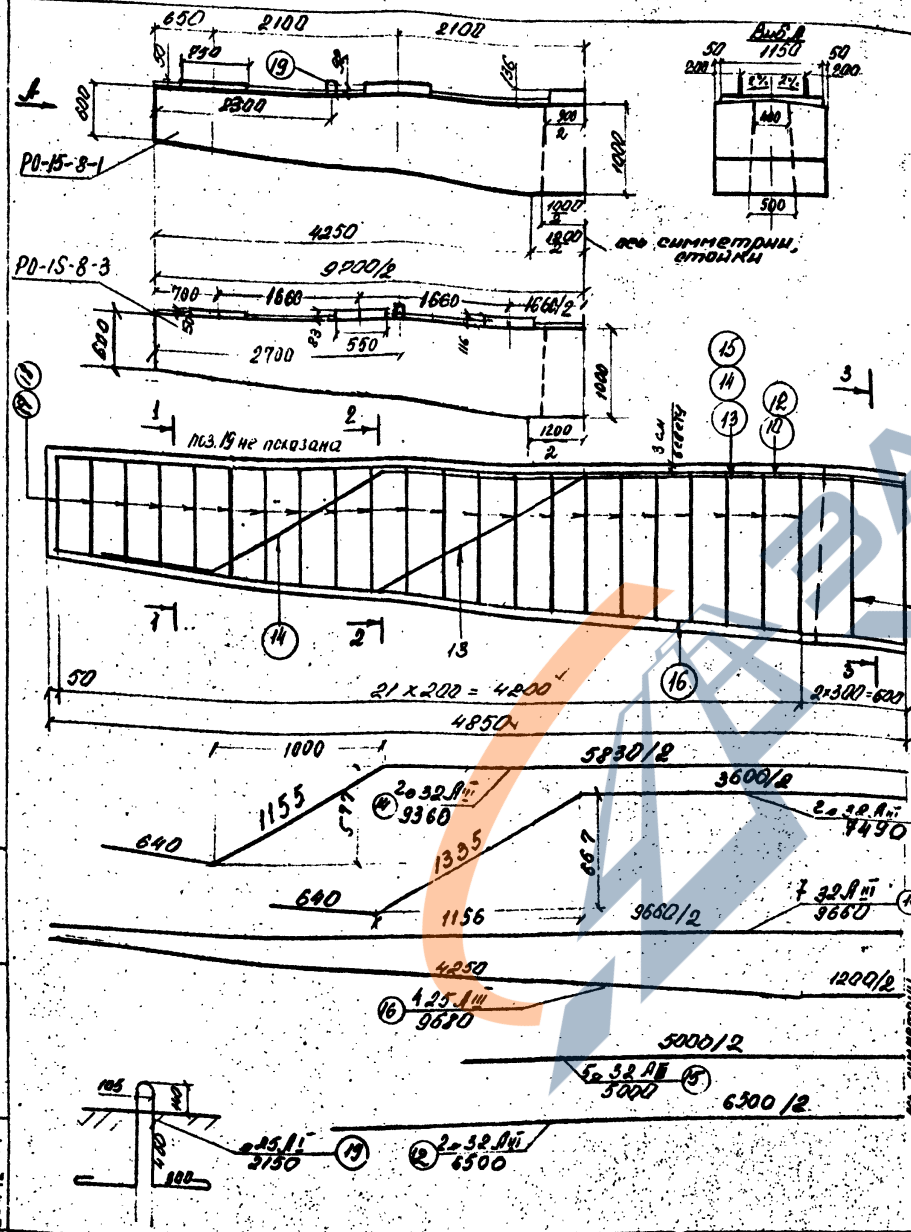


Таблица размеров хомутов

№ стержня	Марка стали	Ø мм	δ мм	l мм	е мм	Объем бетона, м³	Объем стали, кг	Кол-во стержней
9	16А	346	302	958	160	2384	6	6
17	10А	338	294	950	100	1342	2732	88
18	10А	576	664	953	100	2550	3340	44
20	16А	584	672	958	160	3402	3	

Марка бетона	Размерные размеры	Объем бетона, м³	Масса кг.	Марка бетона
В15	13,9700 x 1,25 x 11,6	8,72	24,3	М-400 Мрз-300

Примечание:
 1. Армирование подферменников см. лист 103
 2. Спецификацию арматуры см. лист 50
 3. Марка стали см. стр. 8

Наименование работ	Единица измерения	Количество	Таблица	Масса	
				Сталь	Бетон
Железобетонные столбчатые опоры и пролетные конструкции в северных условиях					
Конструкция опоры					
РД-15-8-1.3					
Масса бетона	м³	8,72	Р	24,3	1:50
Масса стали	кг	3340	Лист 48	Листов	1:25
Разработано					

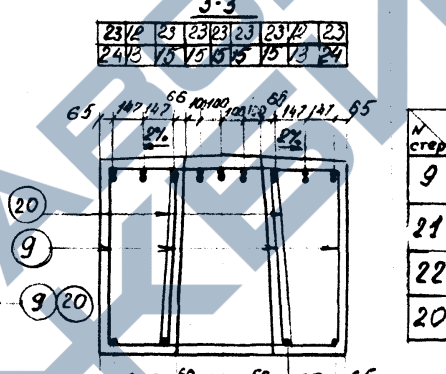
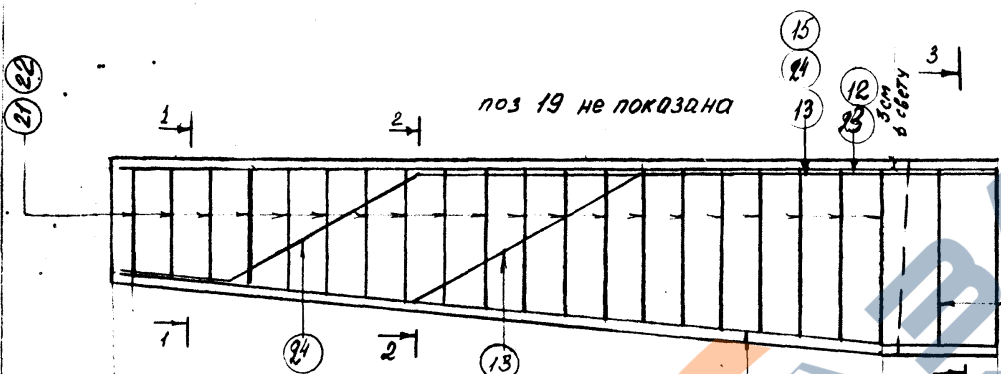
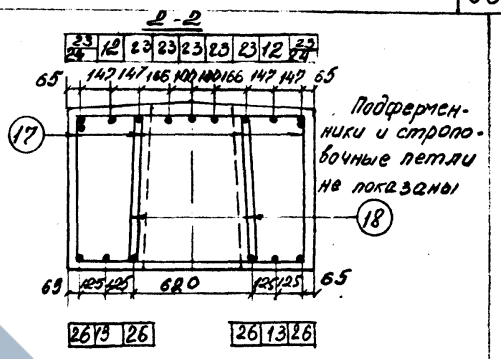
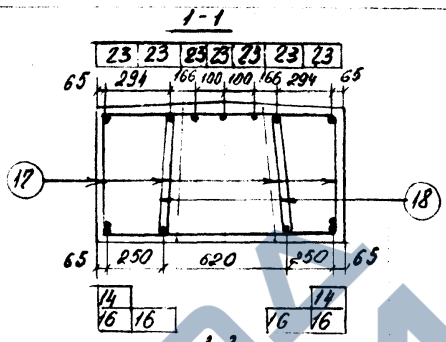
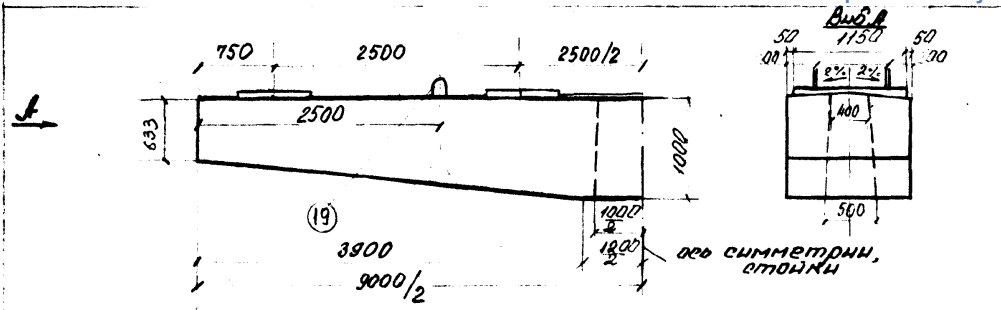


Таблица размеров ламп

№ стержня	Ø мм	δ мм	Ø мм	е мм	Длина стержня	кол стерж.
9	16A	346	302	958	160	2884 6
21	10A1	338	294	595 ± 950	100	2078 ± 2732 через 37,6 80
22	10A1	576	664	595 ± 950	100	2626 ± 3348 через 37,6 40
20	φ16A	584	672	958	160	3482 3

Марка опалки	Габаритные размеры, см	Объем бетона, м³	Масса, тт.	Марка бетона
РД-15-8-2	970 x 125 x 114	9,3	23,3	М-400 Мрз-300

- Примечание:
1. Армирование подферменников см. лист 103
 2. Спецификацию арматуры см. лист 50
 3. Марки стали см стр 8

Имен. табл. Подпись и дата 53-М. ИВЗ.М. 25442-М

Железобетонные столбчатые опоры для арматурных мостов с пралетками 8033 м в себных чубовых		Конструкция ригеля		СТАДИЯ	МАССАТ	МАССАТБ
РД-15-8-2		РД-15-8-2		Р	23,3	1:50 1:25
Начата Проектант Кир		Ин спец. Извещениы Кир		Лист 49 Листов		
Инж.пр. Кузнецов Кир		Инж.пр. Крапп Кир		Лазодпрпроект		
Инж.пр. Крапп Кир		Инж.пр. Крапп Кир				
Инж.пр. Крапп Кир		Инж.пр. Крапп Кир				

Спецификация арматуры					Выборка арматуры				
Марка стальной арматуры	Номера позиций	Диаметр и класс арматуры	Длина шт. мм	Количество шт	Общая длина м	Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п. м кг	Общий вес кг
PO18-6-1,3	1	32 AIII	8160	7	57,12	32 AIII	115,12	6,31	726,41
	2	32 AIII	5000	2	10,0	25 AIII	32,64	3,85	125,66
	3	32 AIII	5940	2	11,88	16 AII	27,78	1,58	43,89
	4	32 AIII	8060	2	16,12	32 AI	10,84	6,31	68,40
	5	32 AIII	4000	5	20,0	10 AI	298,06	0,617	183,90
	6	25 AIII	8160	4	32,64	Итого: 1148,26			
	7	10 AI	2412-ср	76	183,3	В том числе: AI Вер3 сн2 252,3			
	8	10 AI	3020-ср	38	114,76	A-II 10ГГ 43,89			
	9	16 AII	2884	6	17,30	AIII 25Г2С 152,07			
	20	16 AII	3492	3	10,48				
	11	32 AI	2710	4	10,84				
PO15-8-1,3	10	32 AIII	9660	7	67,62	32 AIII	139,32	6,31	879,11
	12	32 AIII	6500	2	13,00	25 AIII	38,72	3,85	149,07
	13	32 AIII	7490	2	14,98	16 AII	27,78	1,58	43,89
	14	32 AIII	9360	2	18,72	25 AI	17,20	3,85	66,22
	15	32 AIII	5000	5	25,00	10 AI	335,24	0,617	206,84
	16	25 AIII	9680	4	38,72	Итого: 1345,13			
	17	10 AI	2337-ср	88	205,66	В том числе: AI Вер3 сн2 273,06			
	18	10 AI	2945-ср	44	129,58	A-II 10ГГ 43,89			
	9	16 AII	2884	6	17,30	AIII 25Г2С 1028,18			
	20	16 AII	3492	3	10,48				
19	25 AI	2150	8	17,20					
PO15-8-2	23	32 AIII	8960	4	62,72	32 AIII	134,14	6,31	846,42
	12	32 AIII	6500	2	13,00	25 AIII	35,92	3,85	138,29
	13	32 AIII	7490	2	14,98	16 AII	27,78	1,58	43,89
	15	32 AIII	5000	5	25,00	25 AI	17,20	3,85	66,22
	24	32 AIII	9220	2	18,44	10 AI	309,32	0,617	190,85
	26	25 AIII	8980	4	35,92	Итого: 1285,67			
	21	10 AI	2375-ср	80	190,0	В том числе: AI Вер3 сн2 257,07			
	22	10 AI	2983-ср	40	119,32	A-II 10ГГ 43,89			
	9	16 AII	2884	6	17,30	AIII 25Г2С 984,71			
	20	16 AII	3492	3	10,48				
19	25 AI	2150	8	17,20					

Марки стали см. стр.8

Имя и подпись
25442-М

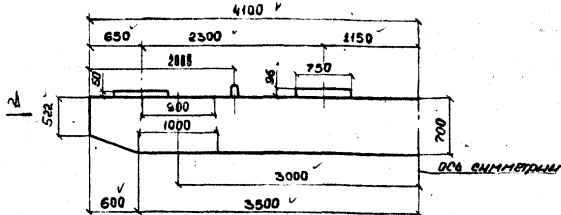
Подпись и дата
Взам. инв. №1/1

Железобетонные столбчатые опоры автодорожных мостов с пролетами до 33м в северных условиях		
СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р		
Спецификация и выборка арматуры ригелей PO15-8-1,2,3 и PO18-6-1,2,3		
Лист 50	Листов	
Согласован проект г. Москва		

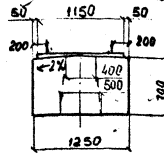
Нак. ВИС Постовой
Гл. спец. ИС Узянский
Эл. инж. пр. Хузынцов
Рук. бр. Кропн
Проверил Кропн
Разроб. Лушанин

ИВ. № 25442-М

Г - 6.5 * 1.0 * 2 (РА-24-6-1)

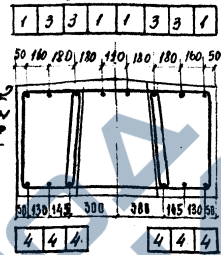


В разд

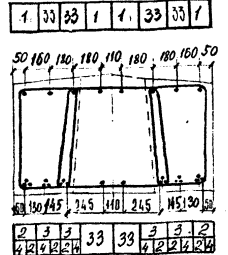


В сечении 1:1,22 поперечными и стропильными пелли не показаны

2-2



1-1



по с 37 не показана

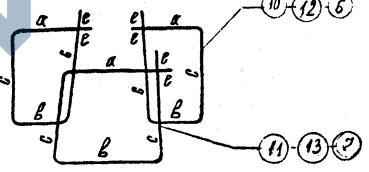


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ХОМУТОВ

	№ СТЕРЖНЕЙ						
	10	11	12	13	6	7	
Ф, мм	10A1	10A1	16A1	16A1	10A1	10A1	
Л, мм	378	561	384	567	378	561	
В, мм	312	691	318	697	312	691	
В, мм	650	650	656	656	645	645	
В, мм	80	80	120	120	80	80	
Л, мм	2150	2710	2250	2820	1820	2300	
Кол. стерж.	50	25	12	6	16	8	

МАРКА БЛОКА	Габарит. размеры, мм	Объем бетона, м ³	Масса, т	Марка бетона
РА24-6-1(3)	860x125x86	6,53	16,3	M-400, M _к -300

Примечание: Блок РА24-6-3 отличается от РА24-6-1 только расположением поперечных стержней. Расположение поперечных стержней в блоке РА-24-6-3 см. лист 46. При производстве поперечных стержней использовать ст. лист 57

Железобетонные столбчатые опоры автодорожных мостов с пролетами 40-33м в северных условиях

КОНСТРУКЦИЯ РАБЕЛей
РА24-6-1,
РА24-6-3

Таблица	Масса	Масштаб
16,3	1:25	
Лист 52 Листов		

БЮРОПРОЕКТ

Мин. № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

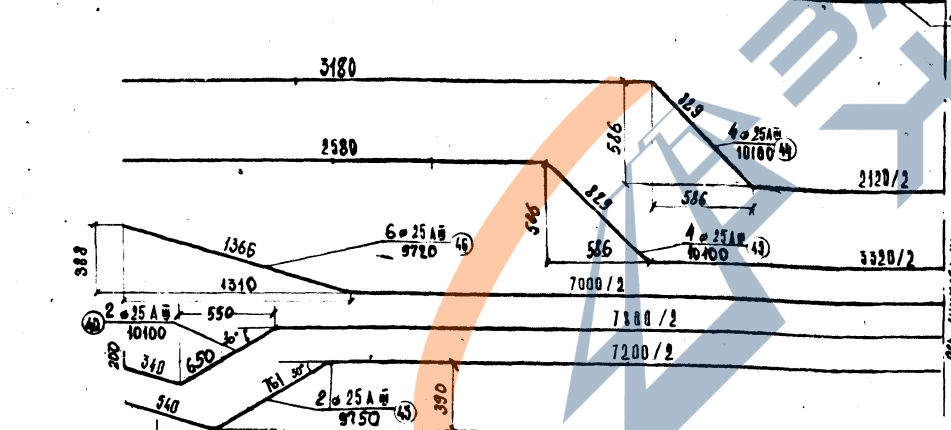
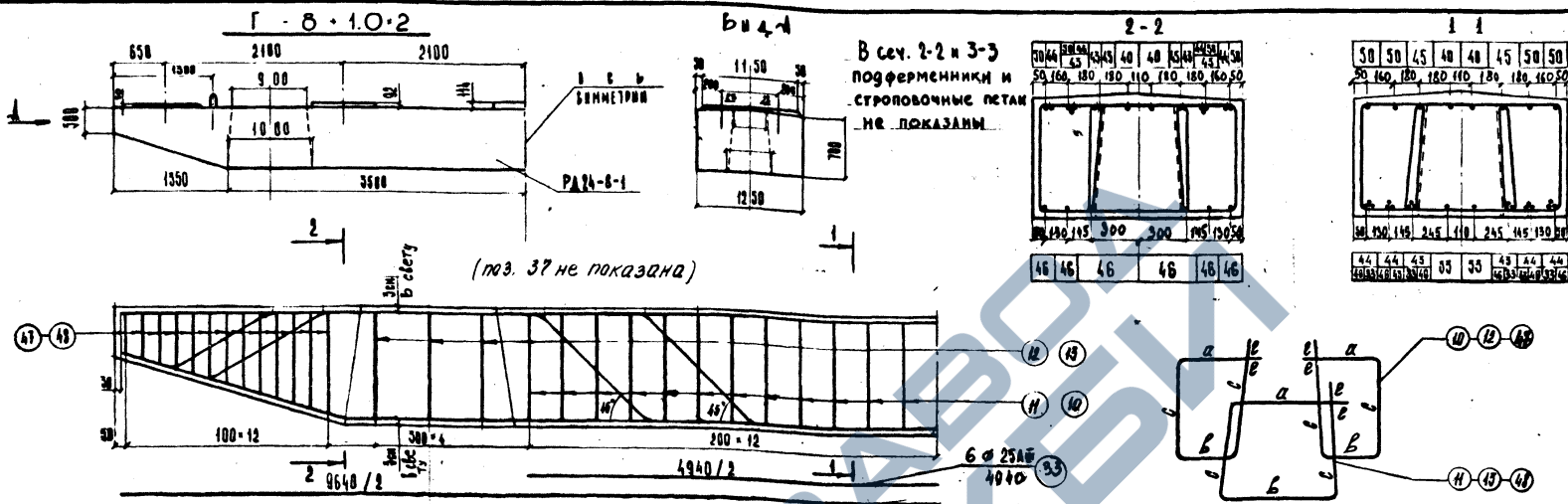


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ УДУТОВ

	И СТЕРЖНЕЙ					
	10	11	12	13	17	18
В, мм ст.	10АЕ	10АГ	16АВ	16АГ	10АГ	10АГ
Q, мм	578	561	584	567	578	561
В, мм	312	691	318	697	312	691
С, мм	650	650	656	656	600-266 шаг 30	600-266 шаг 30
Е, мм	80	80	120	128	80	80
Средн. длина стерж.	2,15	2,71	2,25	2,82	2,09-1,38 шаг 30 мм	1,94-1,65 шаг 30 мм
Кол. стерж.	50	25	12	6	52	26

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТ. РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	МАССА т	МАРКА БЕТОНА
РА24-В-1(3)	125x970	7,95	19,88	М-400 М20-300

Примечание: 1. Армирование подферментиков см лист 103
2. Опалубочный чертеж блока РА24-В-1(3) и расположенные подферментиков в нем см. лист 46
3. Спецификация арматуры см лист 57

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОЛЕТАМИ 40 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ РА24-В-1(3)		Р	19,88	
		ЛИСТ 53	1 ИЮЛЯ	
		Союздорпроект		

ИНВ: 25442-М

Копировал

Формат А2

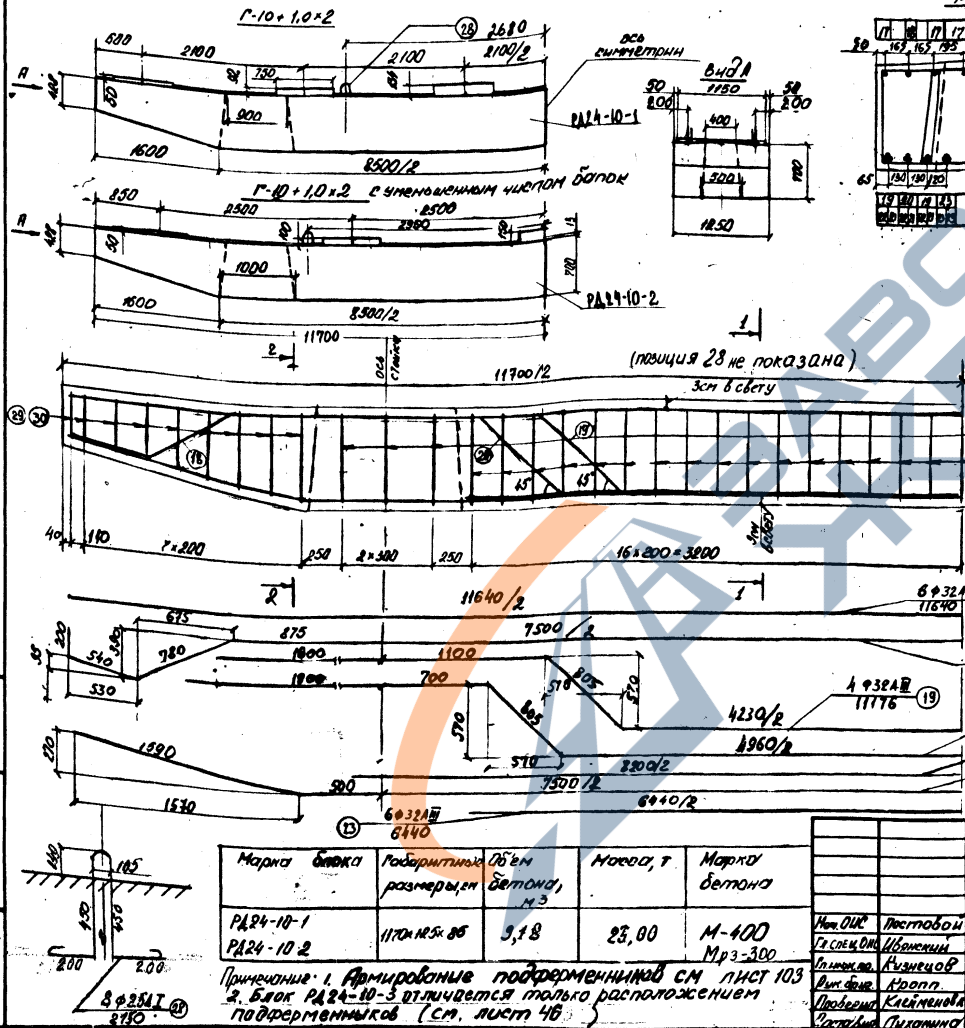


Таблица размеров хвостов

	Исполнение									
	24	25	26	27	29	30				
Ф, мм	100	100	161	161	100	100				
д, мм	378	568	384	576	378	568				
б, мм	338	678	310	680	338	678				
Смч	648	648	654	654	от 400 до 440 через 34					
е, мм	100	100	128	128	100	100				
Примечание	2, 21					2, 24	2, 26	2, 28	1, 716	2, 744
Кол-во стерж	66	33	12	6	36	18				

Спецификацию арматуры см лист

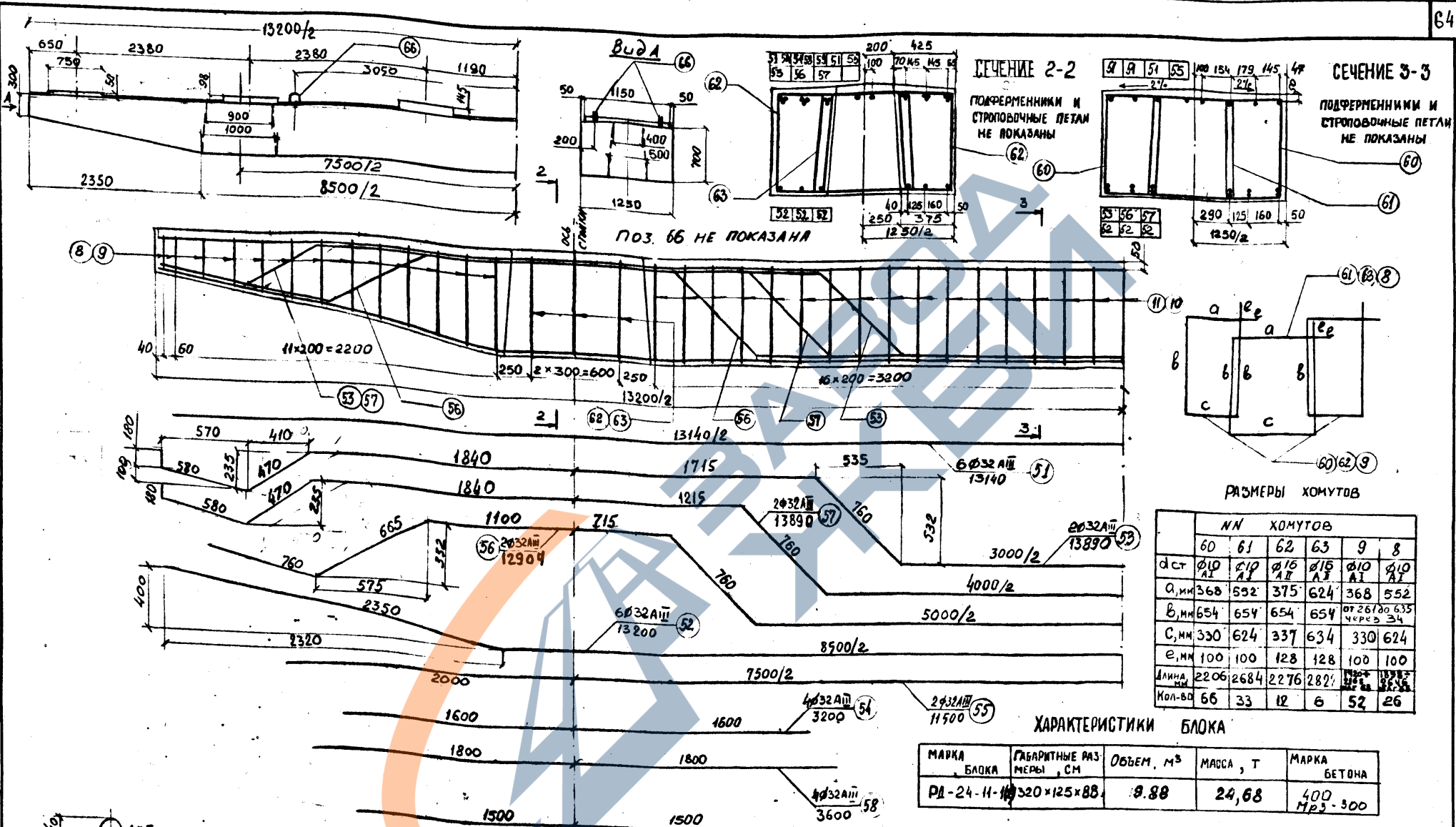
Марка бетона	Размерные размеры, мм	Объем бетона, м ³	Нормы, т	Марка бетона
РА24-10-1	1170x185x85	3,18	23,00	M-400
РА24-10-2				Mp3-300

Примечание: 1. Армирование подферментной см лист 103
2. Блок РА24-10-3 отличается только расположением подферментных (см. лист 46)

Железобетонные стальные опоры автомобильных мостов с пролетами 90 33м в северных условиях		
Конструкция ригелей РА24-10-1; РА24-10-2; РА24-10-3		Средняя норма
		1:50
		1:25
		Лист 65
		Листов
Союздизпроект		

Имя, № проекта, Подпись и дата, Штамм, инв. №

25-442-М



РАЗМЕРЫ КОМУТОВ

№ КОМУТОВ		60	61	62	63	9	8
дст	φ10	φ10	φ15	φ15	φ10	φ10	φ10
а, мм	368	532	375	624	368	552	552
в, мм	654	654	654	654	от 261 до 635	через 34	через 34
с, мм	330	624	337	634	330	624	624
е, мм	100	100	128	128	100	100	100
длина	2206	2684	2276	2824	2206	2684	2206
кол-во	66	33	12	6	52	26	26

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РД-24-11-3	320x125x88	9,88	24,68	400 МРЗ-300

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			Стадия	Масса	Масштаб
МАН. ОИС	ПОСТОВОЙ	Иванский	Р	25,0	1:50 1:25
ГЛА. СПЕЦИОЛС	ИВЯНСКИЙ	Кузнецов			
ГА. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	Кузнецов			
РУК. БРИГ.	КРОПЛ	Кузнецов			
ПРОВЕРКА	КЛЕЙМЕНОВА	Кузнецов			
РАЗРАБОТКА	ФОМИНА	Кузнецов	Лист 56	Листов	

Примечание: 1. Армирование подферменников см. лист 103
 2. Спецификация арматуры приведена на листе 57
 3. Блок РД-24-11-3 отличается от РД-24-11-1 только расположением подферменников в блоке РД-24-11-3 см лист 46

Инв. № подл. 25442-М
 Подпись и дата

Инв. № табл
25442-М

<https://zavodjbi.com/>

65

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я

В Ы Б О Р К А

МАРКА БЛОКА	НОМЕРА ПОЗИЦИЙ	С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я				В Ы Б О Р К А			
		Диаметр мм и класс арматуры	Длина шт мм	Кол-во	Общая длина м	Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м. кг	Общий вес кг
РА-24-8-2	33	25 А II	4940	6	2964	25 А II	232.0	3.85	893.2
	34	25 А II	8960	6	5376	10 А I	285.5	0.617	176.2
	35	25 А II	9400	4	37.6	16 А II	43.92	1.58	69.4
	36	25 А II	9400	4	37.6	32 А I	10.84	6.31	68.4
	38	25 А II	9700	2	194				
	39	25 А II	8975	6	53.9				
	10	10 А I	2150	50	107.5				
	11	10 А I	2710	25	67.75				
	12	16 А II	2250	12	27.0				
	13	16 А II	2820	6	16.92				
	42	10 А I	1855	36	66.78				
	41	10 А I	2415	18	43.47				
	37	32 А I	2710	4	10.84				
								Итого:	1207.2
							В том числе:		
							А I Вст 3сп	244.6	
							А II 10 ГТ	69.4	
							А III 25 Г2С	893.2	
РА-24-8-1(3)	33	25 А II	4940	6	2964	25 А II	247.1	3.85	951.30
	30	25 А II	9640	4	38.56	10 А I	325.45	0.617	200.80
	44	25 А II	10100	4	40.40	16 А II	43.92	1.58	69.40
	43	25 А II	10100	4	40.40	32 А I	10.84	6.31	68.40
	46	25 А II	9720	6	58.39				
	40	25 А II	10100	2	20.20				
	45	25 А II	9750	2	19.50				
	10	10 А I	2150	50	107.5				
	11	10 А I	2710	25	67.75				
	12	16 А II	2250	12	27.0				
	13	16 А II	2820	6	16.92				
	47	10 А I	1740	52	90.50				
	48	10 А I	2295	26	59.70				
	37	32 А I	2710	4	10.84				
							Итого:	1289.90	
							В том числе:		
							А I Вст 3сп	269.2	
							А II 10 ГТ	69.4	
							А III 25 Г2С	951.3	
РА-24-6-1 РА-24-6-3	1	25 А II	8140	4	32.56	25 А II	195.83	3.85	753.95
	33	25 А II	4940	6	29.64	10 А I	226.65	0.617	139.84
	3	25 А II	8568	4	34.27	16 А II	43.92	1.58	69.39
	4	25 А II	8160	6	48.96	32 А I	10.84	6.31	68.4
	2	25 А II	6300	8	50.4				
	10	10 А I	2150	50	107.5				
	11	10 А I	2710	25	67.75				
	12	16 А II	2250	12	27.0				
	13	16 А II	2820	6	16.92				
	6	10 А I	1955	16	31.28				
	7	10 А I	2515	8	20.12				
	37	32 А I	2710	4	10.84				
								Итого:	1031.58
								В том числе:	
							А I Вст 3сп	208.24	
							А II 10 ГТ	69.39	
							А III 25 Г2С	753.95	
РА-24-10-1(2;3)	17	32 А II	11640	6	69.84	32 А II	320.23	6.31	2020.7
	18	32 А II	12176	2	24.35	10 А I	351.66	0.617	216.97
	19	32 А II	11776	4	44.71	16 А II	44.04	1.58	69.58
	20	32 А II	11706	2	23.41	25 А I	17.20	3.85	66.22
	21	32 А II	8200	6	49.2				
	22	32 А II	11680	6	70.08				
	23	32 А II	6440	6	38.64				
	24	10 А I	2210	66	145.86				
	25	10 А I	2740	33	90.42				
	26	16 А II	2260	12	27.12				
	27	16 А II	2820	6	16.92				
	28	25 А I	2150	8	17.20				
	29	10 А I	1960	36	70.56				
	30	10 А I	2490	18	44.82				
							Итого:	2373.47	
							В том числе:		
							А I Вст 3сп	283.19	
							А II 10 ГТ	69.58	
							А III 25 Г2С	2020.7	
РА-24-11-1(3)	51	32 А II	13140	6	78.84	32 А II	301.61	6.31	1903.16
	53	32 А II	13890	2	27.78	10 А I	386.53	0.617	238.50
	57	32 А II	13890	2	27.78	16 А II	44.24	1.58	69.90
	56	32 А II	12904	2	25.81	25 А I	17.2	3.85	66.22
	52	32 А II	13200	6	79.2				
	55	32 А II	11500	2	23.0				
	54	32 А II	8200	4	12.8				
	58	32 А II	3600	4	14.4				
	59	32 А II	3000	4	12.0				
	60	10 А I	2206	66	145.60				
	61	10 А I	2684	33	88.57				
	62	16 А II	2276	12	27.31				
	63	16 А II	2822	6	16.93				
	9	10 А I	1794	52	93.29				
	8	10 А I	2272	26	59.07				
	66	25 А I	2150	8	17.2				
								Итого:	2277.8
								В том числе:	
							А I Вст 3сп	304.72	
							А II 10 ГТ	69.90	
							А III 25 Г2С	1903.16	

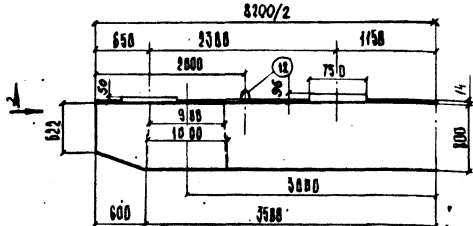
Исполнитель: Нач. ОИС: Пособов
 Гла. св. ОИС: Цвянский
 Гла. ин. пр.: Кузнецов
 Рук. бриг.: Кропп
 Провер.: Клейменова
 Состав.: Д.Е.Х.О.С.

Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов в северном исполнении
 Спецификация и выборка арматуры ригелей
 РА 24

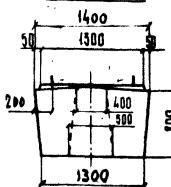
Лист 57 из 57
 Союздорстрой
 г. Москва

65

Г - 6.5 + 1.0 + 2 (РА-33-6-1)

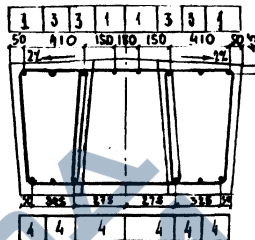


Вид

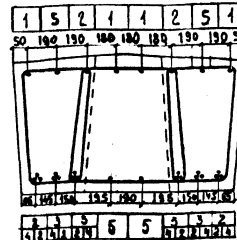


В сечениях 1-1 и 2-2 подферментки и строповочные балки не показаны

1-1



2-2



ноз 12 не показана

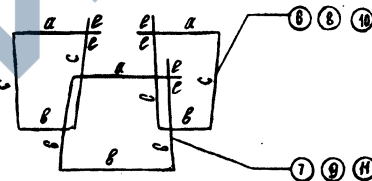
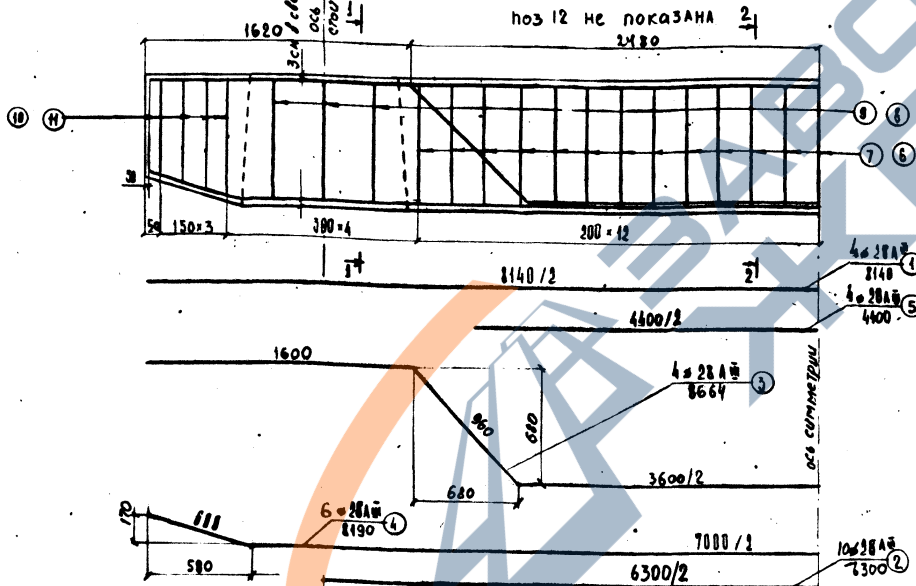
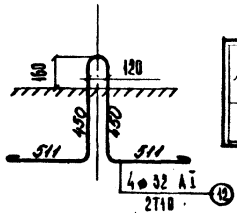


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

Ф, мм	N БЕРЕЖИЙ					
	6	7	8	9	10	11
10А1	10А1	16А1	18А1	10А1	10А1	
Q, мм	420	580	458	728	450	520
B, мм	365	650	373	598	365	590
В, мм	750	750	758	758	81600	81600
Е, мм	100	100	128	128	80735	80735
ДЛИН. мм	2485	2930	2603	2898	через 30	через 30
КОЛ. СТЕЖ.	50	25	12	6	16	8



МАРКА БЛОК	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	МАССА Т	МАРКА БЕТОНА
РА33-6-1	120x140x100	8,1	20,3	М-400, Мпс 300

Примечание: 1. Армирование подферментков см. лист 103, спецификацию см. лист 63

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК	ПРОЕКТИРОВЩИК
	ПОСТОВИ	ИВАНСКИЙ	КУЗНЕЦОВ	КРОПИН	КАМЕНОВА
	СА СПЕЦИА	ИВАНСКИЙ	КУЗНЕЦОВ	КРОПИН	КАМЕНОВА
	СА ИНЖ. ПР.	ИВАНСКИЙ	КУЗНЕЦОВ	КРОПИН	КАМЕНОВА
	СА БРИТ.	ИВАНСКИЙ	КУЗНЕЦОВ	КРОПИН	КАМЕНОВА
	ПРОВЕРИ	ИВАНСКИЙ	КУЗНЕЦОВ	КРОПИН	КАМЕНОВА
	РАЗБОРА	ИВАНСКИЙ	КУЗНЕЦОВ	КРОПИН	КАМЕНОВА

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ 4,0-3,3 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ РА-33-6-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
	20.1	1:50
		1:25

ЛИСТ 58 ЛИСТОВ

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ИИВ.Н25442-М

Копирован

Формат 12

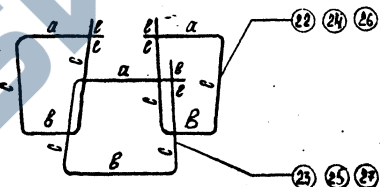
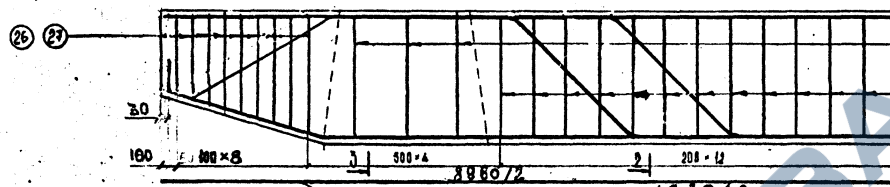
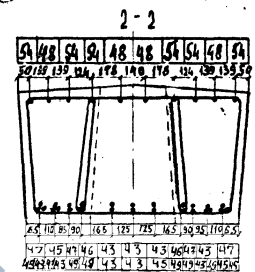
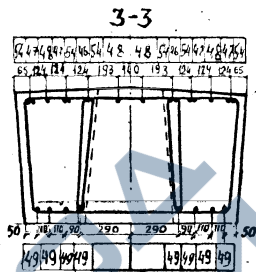
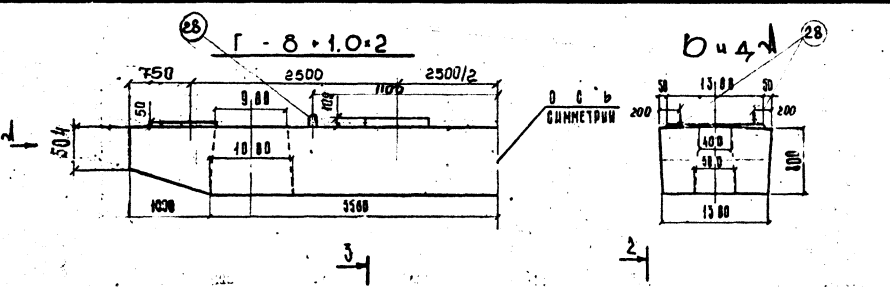
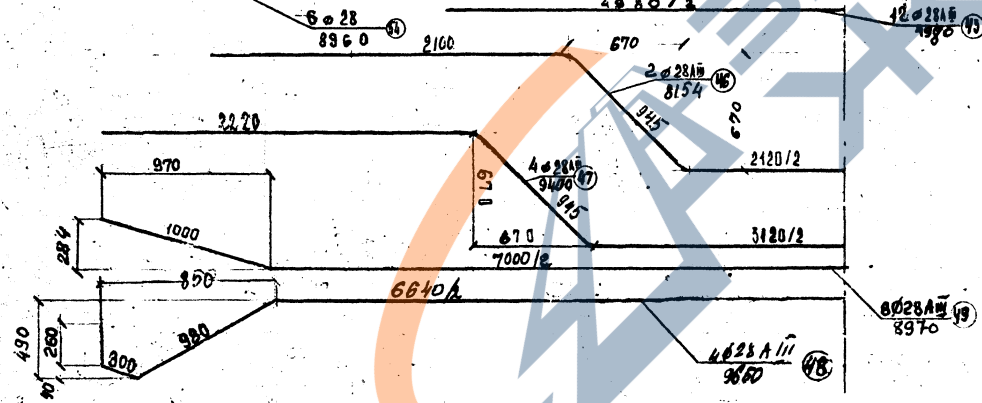


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ХОМУТОВ

φ мм	N СТЕРЖНЕЙ					
	22	23	24	25	26	27
ст.	10АГ	10АГ	16АГ	16АГ	10АГ	10АГ
α, мм	448	566	450	574	442	566
β, мм	350	620	358	628	350	620
С, мм	740	740	748	748	474: 494 744: 714 вкл 30 мм. 30	474: 494 744: 714 вкл 30 мм. 30
Е, мм	180	180	120	120	180	180
Ощ. длина мм	2472	2866	2544	2938	1940: 2394 2420: 2874 вкл 30 мм. 30	1940: 2394 2420: 2874 вкл 30 мм. 30
КОЛ. СТЕРЖ.	50	25	12	6	36	18



МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТ. РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	МАССА т	МАРКА БЕТОНА
РА33-8-2	0.8x1.4x9.7м	8.8	22.0	М-400, М _п -300

Примечания: 1. Армирование попереченников см. лист 103.
2. Спецификацию арматуры см. лист 63

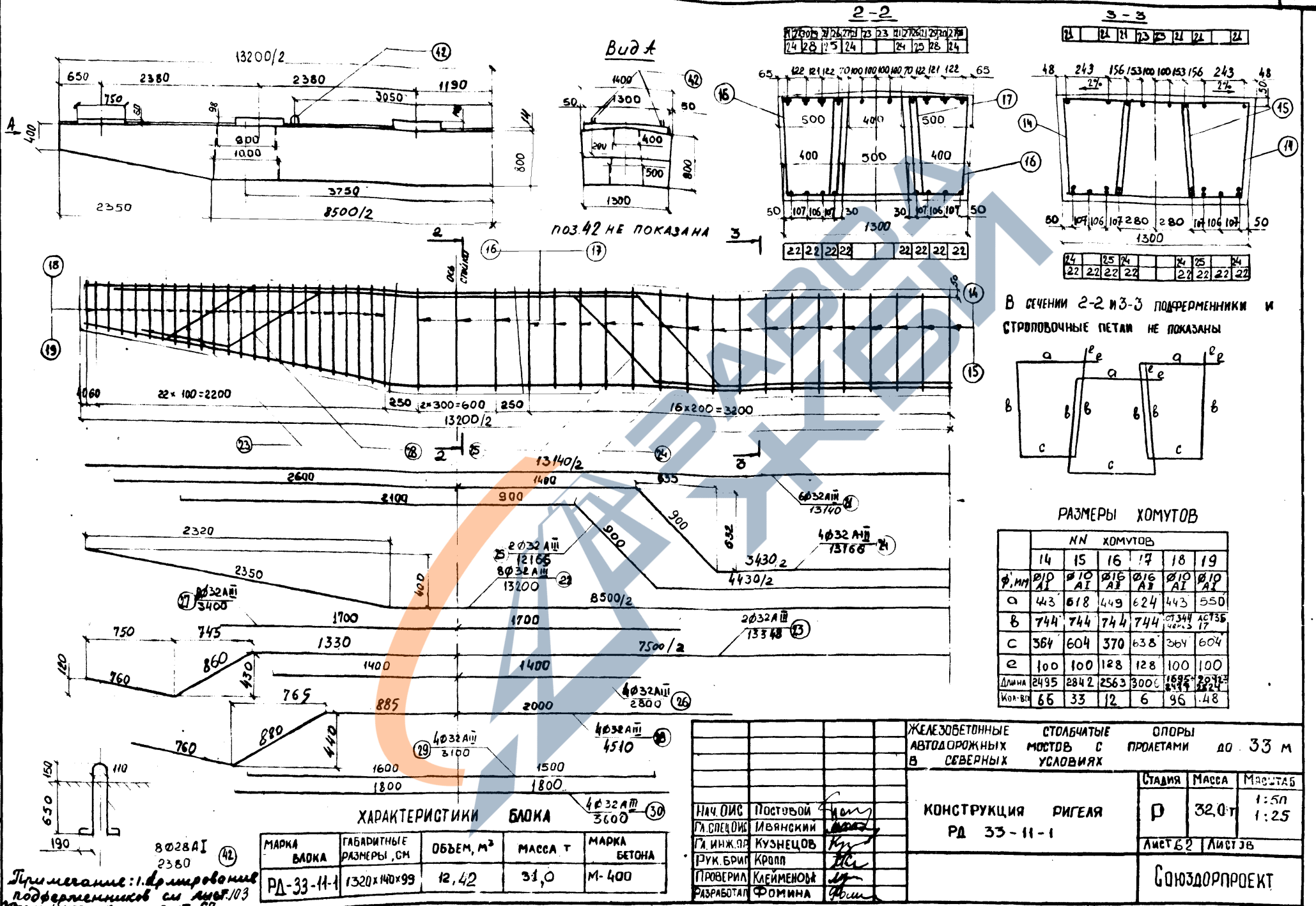
И.О.С.	Постовой	И.О.С.	Иванский
П.И.О.	Кудряков	П.И.О.	Кротов
П.И.О.	Смыслова	П.И.О.	Д.Б.Ало...

Железобетонные столбчатые опоры автодорожных мостов с пролетами 4033 м в северных условиях			
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
РА33-8-2	Р	23.3	1:50
	Лист 60		Л. ИСТОК
Самозорпроект			

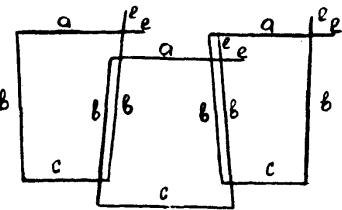
ИНВ. N 25442-М

Копировал

Формат 12



В СЕЧЕНИИ 2-2 И 3-3 ПОДПОРМЕННИКИ И СТРОПОВЫЕ ПЕТАИ НЕ ПОКАЗАНЫ



РАЗМЕРЫ ХОМУТОВ

Ф, мм	NN ХОМУТОВ					
	14	15	16	17	18	19
a	443	618	449	624	443	550
b	744	744	744	744	734	735
c	364	604	370	638	364	604
e	100	100	128	128	100	100
Длина	2495	2842	2563	3000	1695	2015
Кол-во	66	33	12	6	96	48

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА Т	МАРКА БЕТОНА
РД-33-11-1	1320x140x99	12,42	31,0	М-400

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	Постыбой	Кузнецов	Р	32,0 т	1:50
ГЛА СПЕЦИАЛ	ИВЯНСКИЙ	Кузнецов			1:25
ГЛА ИНЖ. ОР	КУЗНЕЦОВ	Кузнецов	Лист Б2 Лист БВ		
РУК. БРИГ	Кропп	Кузнецов	СЮЗДОПРОЕКТ		
ПРОВЕРИЛ	Клейменов	Кузнецов			
РАЗРАБОТАЛ	Фомин	Кузнецов			

Примечание: 1. Формирование подпорщиков см. лист 103
2. Детализация см. лист 68

ИВ. № 25442-М

Копировал

Формат 12

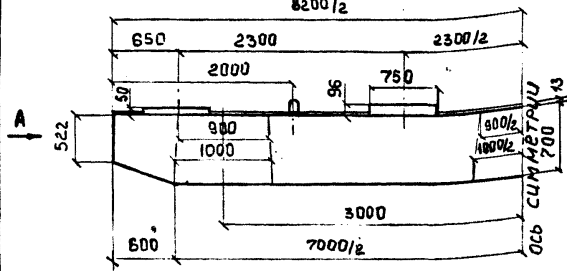
Имя № подл. Подпись Дата. Взам. инв. №

СПЕЦИФИКАЦИЯ						ВЫБОРКА				
МАРКА БЛОКА	НОМЕРА ПОЗИЦИИ	ДИАМЕТР ММ КЛАСС АР-МАТУРЫ	ДЛИНА 1шт, мм	КОЛ-ВО	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ДИАМЕТР, ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС 1 П.М. КГ	ОБЩИЙ ВЕС КГ	
РА-33-6-1	1	28 А III	8140	4	32.56	28 А III	196.96	4.85	951.52	
	5	28 А III	4400	4	17.6	10 А I	255.90	0.617	157.89	
	3	28 А III	8664	4	34.66	16 А II	48.63	1.58	76.84	
	4	28 А III	8190	6	49.14	32 А I	10.84	6.31	68.40	
	2	33 А III	6300	10	63.00					
	6	10 А I	2485	50	124.25					
	7	10 А I	2930	25	73.25					
	8	16 А II	2603	12	31.24					
	9	16 А II	2898	6	17.39					
	10	10 А I	2335	16	37.36					
	11	10 А I	2630	8	21.04					
	12	32 А I	2710	4	10.84					
						Итого				
						В том числе:				
						А I Вст 3сп				
						А II 10 ГТ				
						А III 25 Г2С				
РА-33-10-1(2)	32	32 А III	11640	8	93.12	32 А III	428.32	6.31	2702.7	
	35	32 А III	8800	6	48.00	10 А I	541.23	0.617	353.94	
	13	32 А III	6500	15	97.50	16 А II	48.52	1.58	76.66	
	30	32 А III	11356	2	22.71	28 А I	19.04	4.83	91.96	
	33	32 А III	12046	2	24.19					
	29	32 А III	11700	3	93.6					
	31	32 А III	12614	2	25.23					
	34	32 А III	11926	2	23.97					
	36	10 А I	2428	30	194.24					
	37	13 А I	3054	40	122.16					
	38	16 А II	2510	12	30.12					
	39	16 А II	3066	6	18.40					
	40	10 А I	2156	64	137.98					
	41	13 А I	2714	32	86.85					
42	28 А I	2360	8	19.04						
						Итого				
						В том числе:				
						А I Вст 3сп				
						А II 10 ГТ				
						А III 25 Г2С				
РА-33-11-1	21	32 А III	13140	6	78.84	32 А III	371.37	6.31	2343.36	
	24	32 А III	13166	4	52.66	10 А I	575.83	0.617	355.29	
	25	32 А III	12166	2	24.33	16 А II	48.79	1.58	77.09	
	22	32 А III	13200	3	105.60	28 А I	19.04	4.83	91.96	
	27	32 А III	3400	8	27.20					
	23	32 А III	13348	2	26.70					
	26	32 А III	2800	4	11.20					
	28	32 А III	4510	4	18.94					
	29	32 А III	3100	4	12.40					
	30	32 А III	3600	4	14.40					
	14	10 А I	2495	66	164.67					
	15	10 А I	2842	33	93.79					
	16	16 А II	2563	12	30.76					
	17	16 А II	3006	6	18.04					
	18	13 А I	2086	96	200.26					
	19	10 А I	2440	48	117.12					
	42	28 А I	2380	8	19.04					
							Итого			
							В том числе:			
						А I Вст 3сп				
						А II 10 ГТ				
						А III 25 Г2С				
РА-33-8-1	43	28 А III	4980	12	59.76	28 А III	293.17	4.83	1416.00	
	44	28 А III	9640	6	57.84	10 А I	368.64	0.617	227.50	
	46	28 А III	8154	2	16.31	16 А II	48.34	1.58	76.38	
	57	28 А III	10154	4	40.62	32 А I	10.84	6.31	68.40	
	58	28 А III	10420	2	20.84					
	59	28 А III	9760	3	78.08					
	60	28 А III	9860	2	19.72					
	61	32 А I	2710	4	10.84					
	62	10 А I	2487	50	124.35					
	63	10 А I	2866	25	71.65					
	64	16 А II	2544	12	30.53					
	65	16 А II	2968	6	17.81					
	66	10 А I	2072	52	107.74					
	67	10 А I	2496	26	64.90					
						Итого				
						В том числе:				
						А I Вст 3сп				
						А II 10 ГТ				
						А III 25 Г2С				
РА-33-8-2	43	28 А III	4980	12	59.76	28 А III	277.83	4.83	1341.92	
	46	28 А III	8154	2	16.31	10 А I	320.06	0.617	197.48	
	47	28 А III	9400	4	37.60	16 А II	48.16	1.58	76.09	
	48	28 А III	9660	4	38.64	32 А I	10.84	6.31	68.40	
	49	28 А III	8970	8	71.76					
	54	28 А III	8960	6	53.76					
	62	10 А I	2472	50	123.60					
	63	10 А I	2866	25	71.65					
	64	16 А II	2544	12	30.53					
	65	16 А II	2938	6	17.63					
	66	10 А I	2180	36	78.48					
	67	10 А I	2574	18	46.33					
12	32 А I	2710	4	10.84						
						Итого				
						В том числе:				
						А I Вст 3сп				
						А II 10 ГТ				
						А III 25 Г2С				

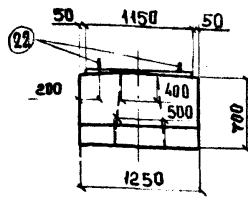
Условия применимости марок сталей см. на стр.8

Имя. ОИС	Постобой	Железобетонные столбчатые	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
И.С. ОИС	ИВЯНСКИЙ	впоры явтоворожных мостов	Р		
Г.И.И.ПР	Кузнецов	с пролетами до 33м в северных	Лист(63)	Листов	
Рук. БРМ	Кропп	условиях	Спецификация и выборка		
Проект	Клейменов	арматуры и стержней	Сюэдорпроект		
Состав	А.ЕЛЛОС	РА33-6-1, РА33-8-1, РА33-10-1, РА33-11-1	г. Москва		

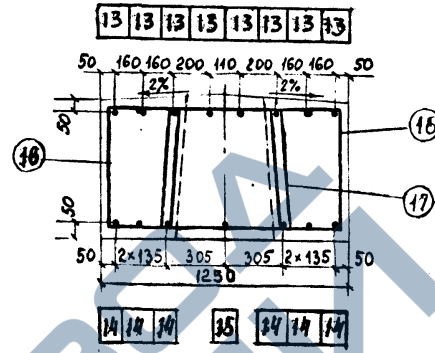
Г - 6.5 + 1.0 × 2



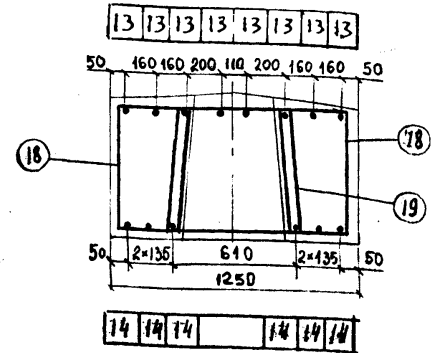
ВИД А



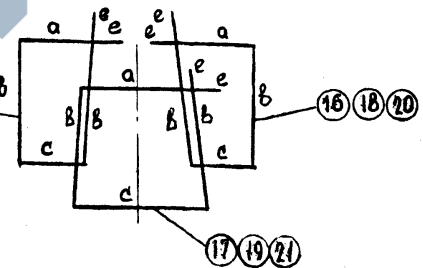
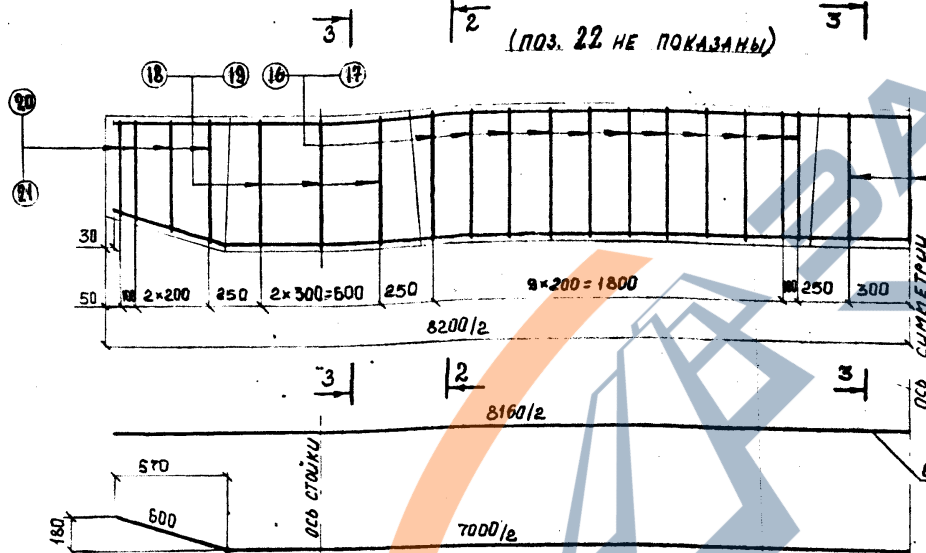
2-2



3-3



(ПОЗ. 22 НЕ ПОКАЗАНЫ)

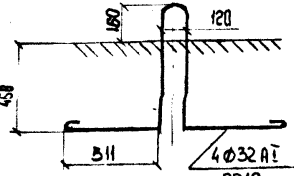


		N СТЕРЖНЕЙ					
		16	17	18	19	20	21
Ø мм	Ø10	Ø10	Ø10	Ø16	Ø16	Ø10	Ø10
СТ	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI
Q, мм	360	550	386	556	380	550	
B, мм	640	640	646	646	640	640	
С, мм	310	650	316	656	310	650	
Е, мм	100	100	128	128	100	100	
ПЕШАН	2150	2680	2230	2760	2150	2680	
КОНСТ	44	22	18	9	16	8	

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ24-6-4	820 × 125 × 86	6,77	16,93	М-400
РТ24-6-3	820 × 125 × 86	6,77	16,93	МВЗ 300

Примечание 1. Блок РТ24-6-3 отличается от РТ24-6-1 только расположением подферменников см лист 46
2. Армирование подферменников см лист 103

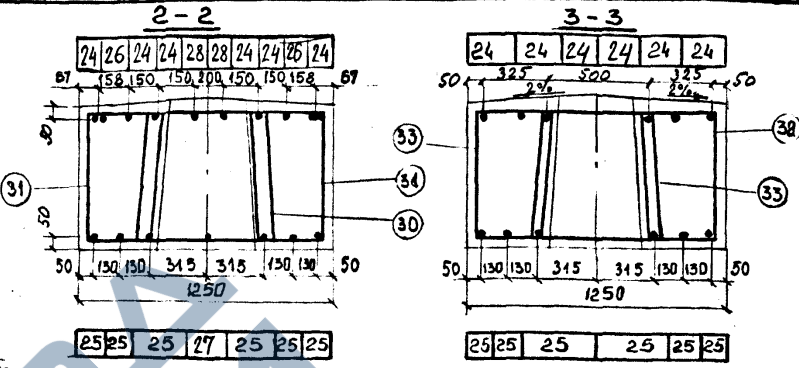
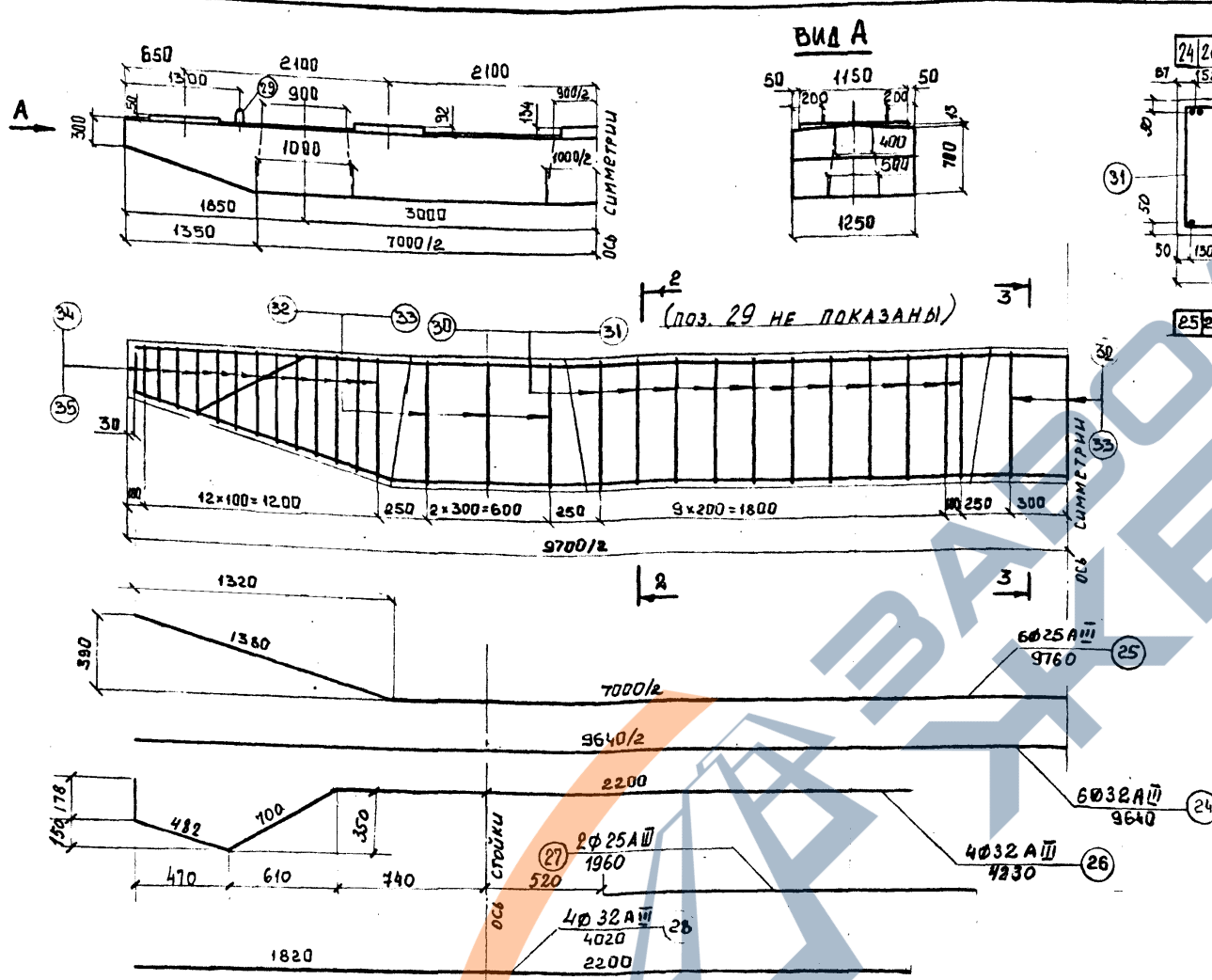


ИМ № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
25442-М

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ	
		АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ 40 33 М	
		В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	
ИМ. ДИС	Постовой	СТАНДА	МАССА
Л. СПЕЦ. ДИС	Иванский	Р	16,93
Л. ИНЖ. ПР	Кузнецов	Лист 84	Листов
РУК. БРИГ.	Кролл	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
ПРОВЕРИЛ	Мухина		
РАЗРАБОТ.	Фомина		

КОПИРОВАЛ

ИМ №: 25442-М
ФОРМАТ 12

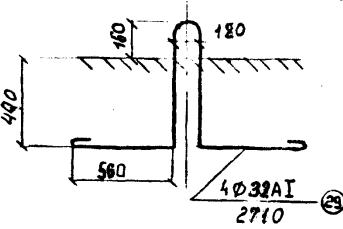


	N СТЕРЖНЕЙ					
	30	31	32	33	34	35
Диаметр	φ10 AI	φ10 AI	φ15 AII	φ15 AII	φ10 AI	φ10 AI
А, мм	370	544	378	552	370	544
В, мм	640	640	648	648	от 370 до 625 через 30	
С, мм	297	667	305	675	297	667
Е, мм	100	100	128	128	100	100
Длины, мм	2147	2691	2235	2779	1607	2157
Кол-во стержней	52	26	18	9	52	26

Примечания: 1. Армирование подферментиков см. лист 103
 2. Блок РТ-24-8-3 отличается от РТ-24-8-1 только расположением подферментиков см лист 46

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛЮКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ-24-8-1	970x125x65	7.65	19.13	М-400 Мрз 300

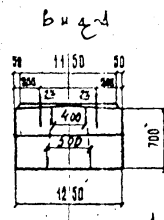
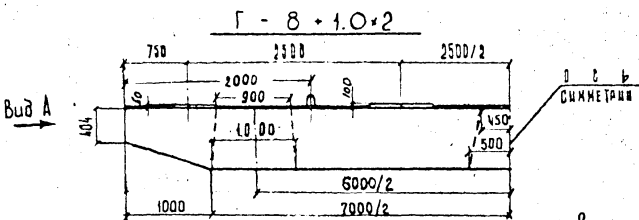


ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ		Р	19,13	1:50 1:25
Гл. СПЕЦИАЛИСТ	ИВАНСКИЙ		Лист 65 / Листов		
И. ИЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ		СООЗДОРПРОЕКТ		
РУК. БРИГ.	КРОП				
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА				
РАЗРАБОТ	ФОМИНА				

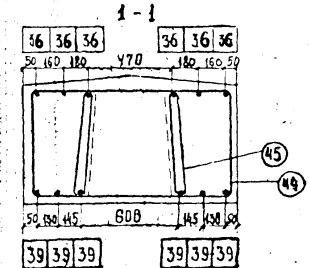
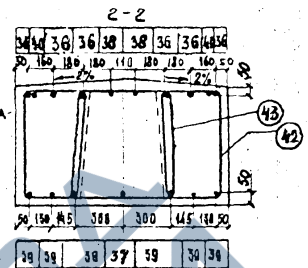
№ инв. № 25442-М
 ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ № 25442-М

44



В сеч. 1-1 и 2-2 подферменники и строповочные петли не показаны



(поз 41 не показана) 9000/2

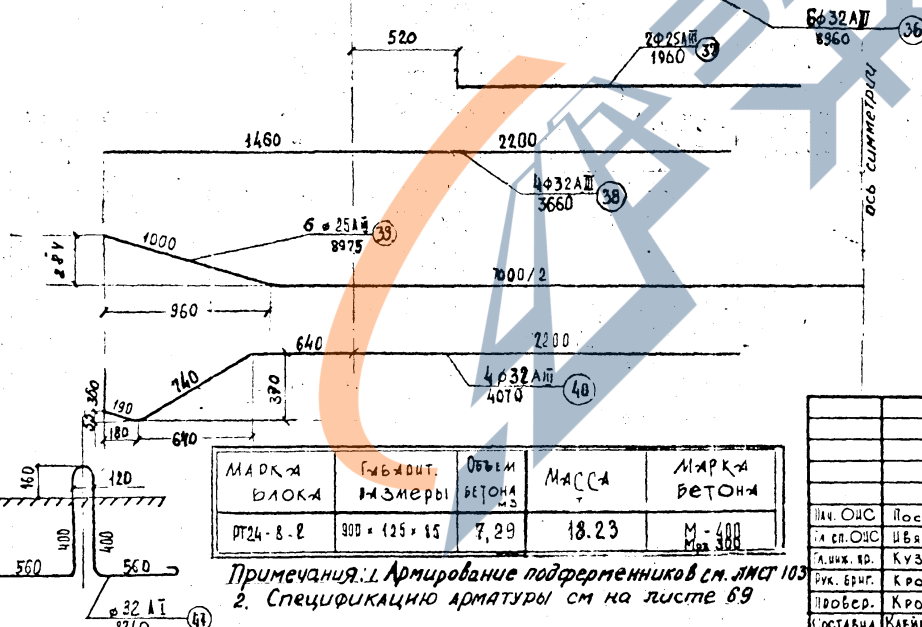
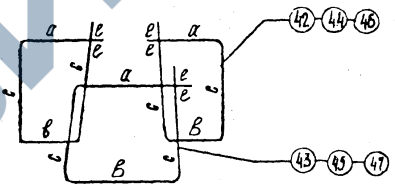
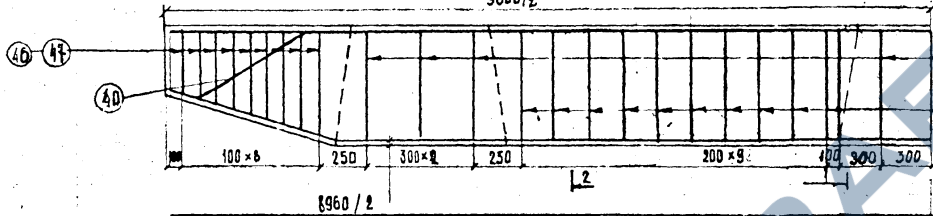


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

	И СТЕРЖНЕЙ					
	42	43	44	45	46	47
д, мм	10A1	10A1	16A1	16A1	10A1	10A1
а, мм	384	514	392	522	384	514
в, мм	312	638	320	646	312	638
с, мм	650	650	656	656	650	650
е, мм	100	100	120	120	100	100
общ. длина	2,20	2,65	2,26	2,72	2,20	2,70
кол. стерж.	44	22	18	9	36	18

МАРКА БЛОКА	ГЛУБИНА И МЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	МАССА	МАРКА БЕТОНА
РТ-24-8-2	900 × 125 × 15	7,29	18,23	М-400 класс 300

Примечания: 1. Армирование подферменников см. лист 103
2. Спецификацию арматуры см на листе 69

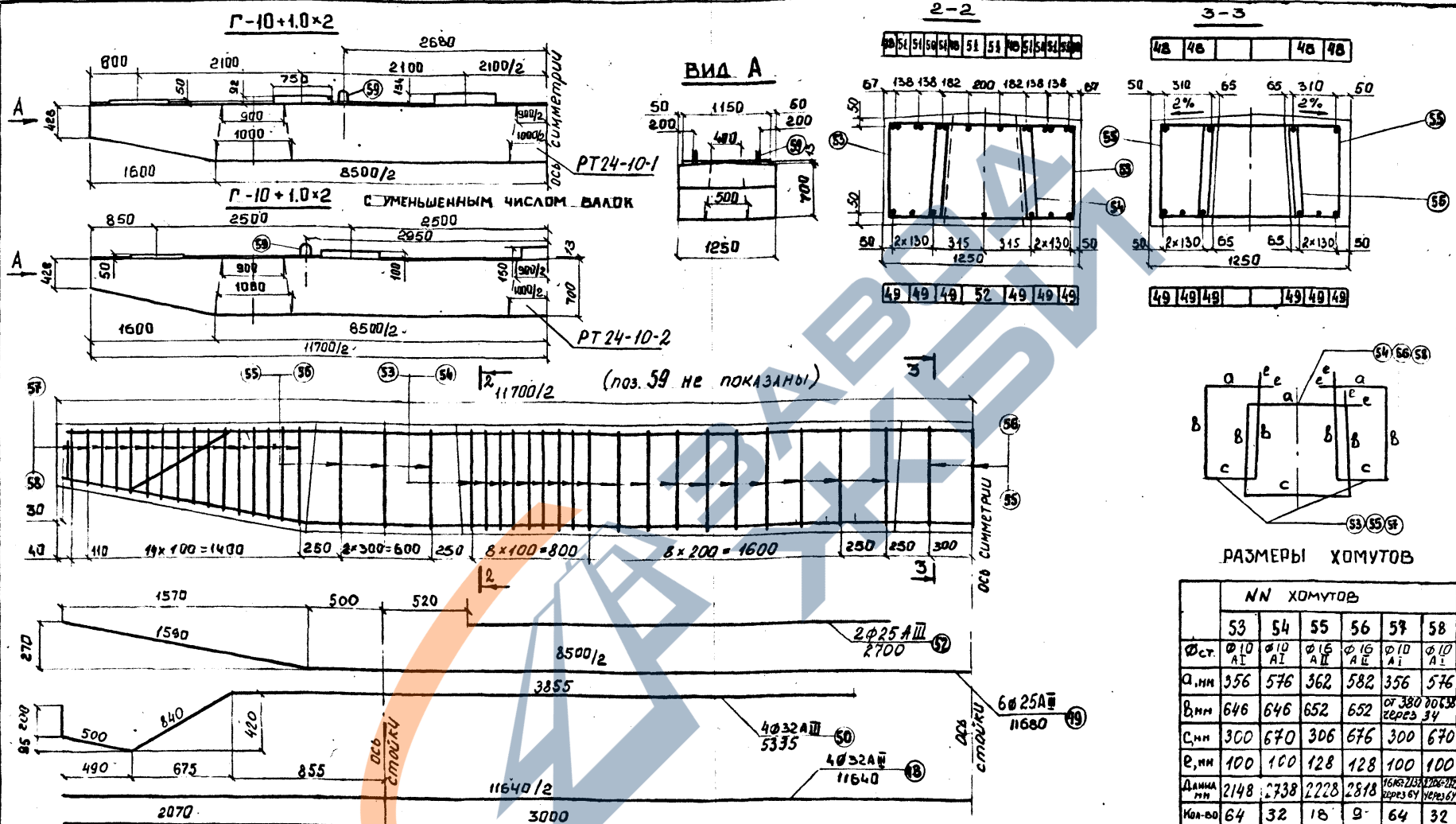
Исполнитель		КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ		СТАЖ	МАССА	МАСШТАБ
И.И. ОПС	Постовой	РТ-24-8-2		Р	18,23	1:50
С.П. ОПС	Иванский					1:25
А.И.И. ВР	Кузнецов			Лист 66		Листов
В.К. БРМГ	Кропф			Союздорпроект		
П.О.ВЕР.	Кропф					
С.О.СТАВНА	Клейменова					

ИНВН 25442-М

Копировал

Формат 12

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №
25442-М



ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ24-10-1	1170x125x88	8,88	22,2	М 400
РТ24-10-2				Мрз 300
РТ24-10-3				

Примечание: Блок РТ24-10-3 отличается только расположением подферменников см лист 46

Армирование подферменников см. лист 103

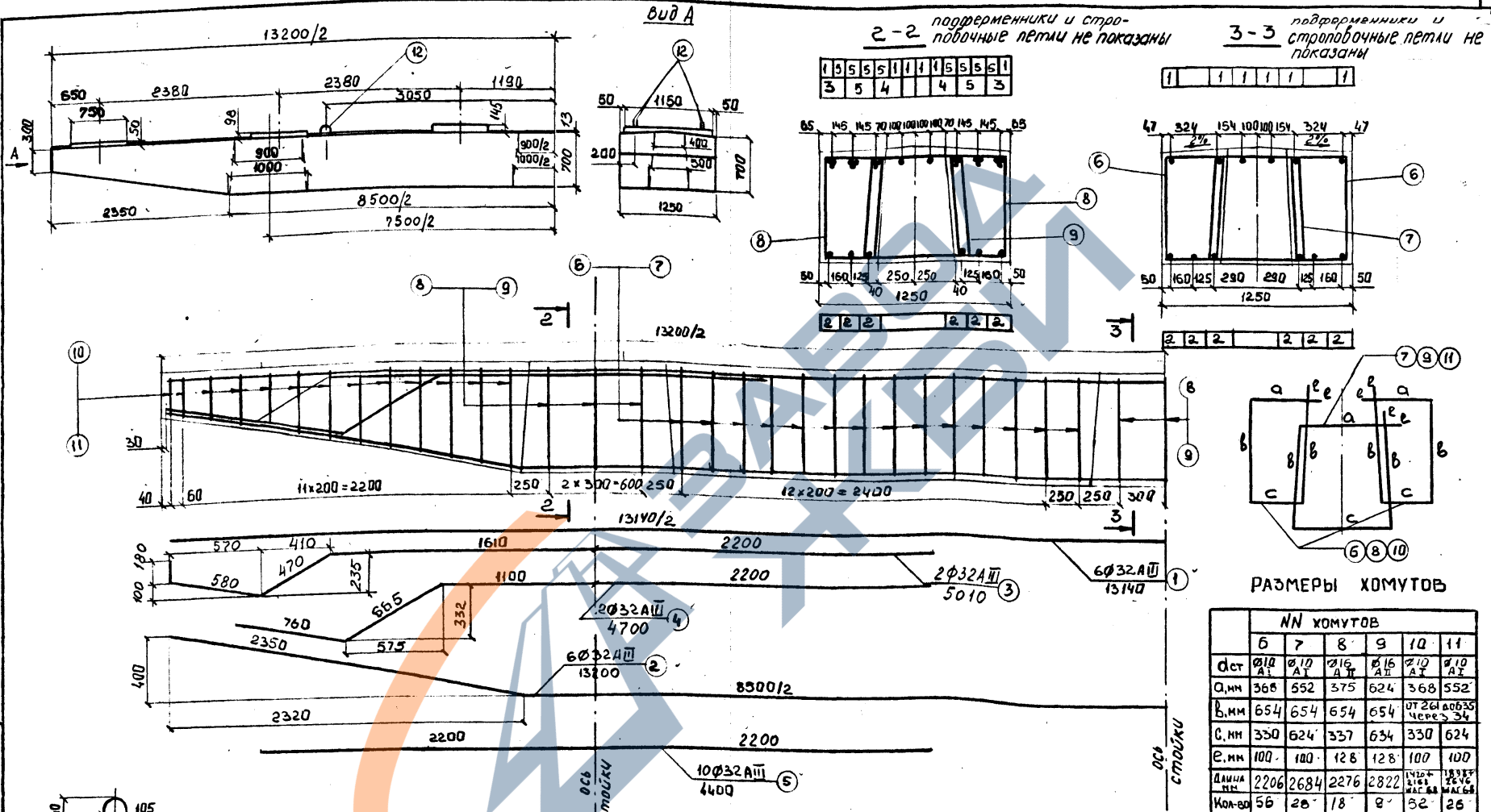
НАЧ. ДИС.	ПОСТОВОЙ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ	СТАЛБЧАТЫЕ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М	ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М
Г. СПЕЦИАЛ	ИВАНСКИЙ	В	В	В
Г. ИЖ. ПР	КУЗНЕЦОВ			
Р. У. Б. РИ	КРОП			
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА			
РАЗРАБОТ.	ФОМИНА			

СТУДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	24,2	1:50 1:25
ЛИСТ 67	ЛИСТОВ	

КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ
РТ 24-10-1, РТ 24-10-2,
РТ 24-10-3

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Имя, №, дата, Подпись и дата
25442-М



РАЗМЕРЫ ХОМУТОВ

		NN ХОМУТОВ					
		6	7	8	9	10	11
d, м	Ø12	Ø12	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16	Ø16
	AT	AT	AT	AT	AT	AT	AT
Q, мм	368	552	375	624	368	552	
B, мм	654	654	654	654	от 261 до 635	Через 34	
C, мм	350	624	337	634	330	624	
E, мм	100	100	128	128	100	100	
Длина стержня, мм	2206	2684	2276	2822	1712	1832	
Кон-во	56	28	18	8	32	26	

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ24-11-1(3)	1320×125×85	9,58	24,08	400 Мрз-300

Примечание: 1. Блок РТ24-11-3 отличается от РТ24-11-1 только расположением подферменников см лист 46
2. Армирование подферменников см лист 103

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫЕ В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М			
Имя, Ф.И.О.	Постовой	Иван	КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ РТ 24-11-1 (3)	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
И.С.П.	ИВЯНСКИЙ	Иван		Р	24,0	1:50 1:25
И.И.П.	КУЗНЕЦОВ	Иван		Лист 68	Листов	
РУК.БРИГ.	Криво	Иван		СОВЗОРПРОЕКТ		
ПРОБЕРИЛ	СМЫСЛОВА	Смисл				
РАЗРАБОТ.	ШОЛУНА	В.В.				

ИНВ. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
25540-М

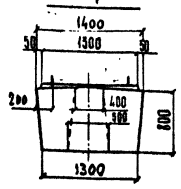
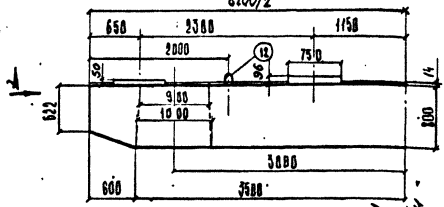
Марка блока	Номера позиций	С п е ч у ф и к а ц и я		Кол-во	Общая длина М	Диаметр Арматуры	Диаметр и класс Арматуры	Шт. инв	Общая длина М	Диаметр мм	В ы б о р к а	
		Диаметр и класс Арматуры	Шт. инв								Общая длина М	Общая длина Вес 1 п.м. кг
PT24-10-1	1	32AII	13140	6	78.84	32AII	186.26	32AII	6.31	1175.30	Итого АВСЗСП АИ10ПТ АШ25ГЭС	
	2	32AII	13200	6	79.20	32AII	351.05	10AI	0.617	216.60		
	3	32AII	5010	2	10.02	16AI	66.37	16AI	1.58	104.86		
	4	32AII	4700	2	9.40	25AI	17.20	25AI	3.25	66.22		
	5	32AII	4400	10	8.80					1562.98		
	6	10AI	2206	56	123.54					282.82		
	7	10AI	2684	28	75.15					104.86		
	8	16AI	2276	18	40.97					1175.30		
	9	16AI	2822	9	25.40							
	10	10AI	1794	52	93.29							
	11	10AI	2272	26	59.08							
	12	25AI	2150	8	17.20							
PT24-6-1	13	25AII	3160	8	65.28	25AII	118.4	25AII	3.85	457.84	Итого АВСЗСП АИ10ПТ АШ25ГЭС	
	14	25AII	8200	6	49.20	10AI	105.36	10AI	0.617	166.14		
	15	25AII	1960	2	3.92	16AI	105.12	16AI	1.58	166.09		
	16	10AI	2150	44	94.60	32AI	10.84	32AI	6.31	68.40		
	17	10AI	2680	22	58.96					817.16		
	18	16AI	2230	18	40.14					322.06		
	19	16AI	2160	9	24.84					166.09		
	20	10AI	1950	16	37.84					166.09		
	21	10AI	2520	8	20.16					455.84		
	22	32AI	2710	4	10.84							
	24	32AII	9510	6	57.84	32AII	90.84	32AII	6.31	313.20		
	25	25AII	9780	6	58.56	25AII	64.48	25AII	3.85	240.15		
PT24-8-2	26	32AII	4230	4	16.92	10AI	340.99	10AI	0.617	210.39	Итого АВСЗСП АИ10ПТ АШ25ГЭС	
	27	25AII	1960	2	3.92	16AI	65.24	16AI	1.58	105.08		
	28	32AII	4090	4	16.08					68.40		
	29	32AI	2710	4	10.84					1195.62		
	30	10AI	2144	52	111.84					278.79		
	31	10AI	2691	26	89.97					103.08		
	32	16AI	2235	18	40.23					112.75		
	33	16AI	2710	9	25.01							
	34	10AI	1862	52	36.82							
	35	10AI	2406	26	62.56							
	36	32AII	8960	6	53.76	32AII	89.68	32AII	6.31	514.33		
	37	25AII	1960	2	3.92	25AII	57.77	25AII	3.85	212.41		
PT24-10-2	38	32AII	3660	4	14.64	10AI	284.90	10AI	0.617	163.44	Итого АВСЗСП АИ10ПТ АШ25ГЭС	
	39	25AII	8975	6	53.85	16AI	65.16	16AI	1.58	102.95		
	40	32AII	4070	4	16.28	32AI	10.84	32AI	6.31	68.40		
	41	39AI	2710	4	10.84					1091.53		
	42	10AI	2200	44	96.80					231.84		
	43	10AI	2650	22	58.30					192.95		
	44	16AI	2260	18	40.68					456.74		
	45	16AI	2720	9	24.48							
	46	10AI	1880	36	67.68							
	47	10AI	2340	18	42.12							
	48	32AII	11640	4	46.56	32AII	149.02	32AII	6.31	540.30		
	49	25AII	11680	6	70.08	25AII	75.48	25AII	3.85	290.60		
PT24-10-1	50	32AII	5355	4	21.34	10AI	423.81	10AI	0.617	261.53		
	51	32AII	5070	16	81.12	16AI	65.46	16AI	1.58	103.43		
	52	25AII	2700	2	5.40	25AI	17.20	25AI	3.85	66.22		
PT24-10-3	53	10AI	2148	64	137.47					1652.08		
	54	10AI	2738	32	87.62					327.75		
	55	16AI	2288	18	40.10					105.43		
56	16AI	2818	9	25.36					1230.90			
57	10AI	1844	64	119.94								
58	10AI	1464	32	78.85								
59	25AI	2150	8	17.20								

Условья применения марок сталей см. на ил.ср.в

Имя: Пастовой, Елена Владимировна	Имя: Пастовой, Елена Владимировна	Имя: Пастовой, Елена Владимировна
Долг: Инженер	Долг: Инженер	Долг: Инженер
Подпись: [Подпись]	Подпись: [Подпись]	Подпись: [Подпись]
Место: [Место]	Место: [Место]	Место: [Место]
Спецификация: [Спецификация]	Спецификация: [Спецификация]	Спецификация: [Спецификация]
Выборка: [Выборка]	Выборка: [Выборка]	Выборка: [Выборка]

<https://zavodjbi.com/>

Г - 6.5 + 1.0 x 2 (РА-33-6-1)



В сечениях 1-1 и 2-2 ПОДФЕРМЕННИКИ И СТРОПОВЫЕ ЛЕГКИ НЕ ПОКАЗАНЫ

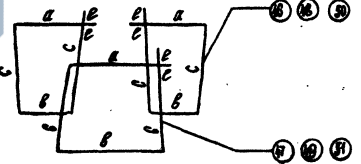
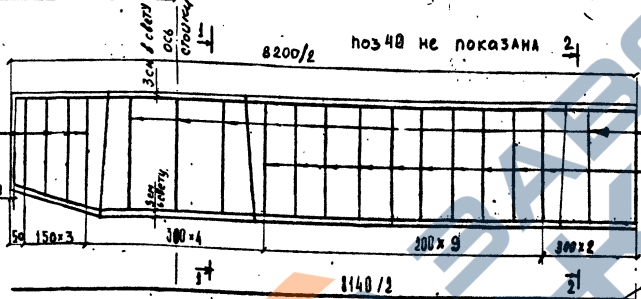
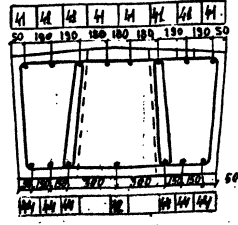
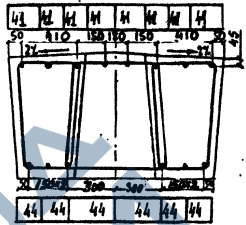


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

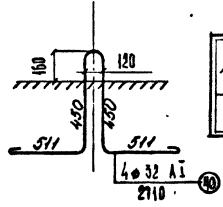
Ф, мм	N СТЕЕРЖЕН							
	46	47	48	49	50	51	52	53
10AII	10AII	16AII	16AII	10AII	10AII			
Q, мм	420	580	458	728	450	520		
B, мм	365	650	373	598	365	590		
G, мм	750	750	758	758	от 600 до 735	от 600 до 725		
E, мм	100	100	128	128	100	100		
Длина стерж.	2825	2930	2603	2898	через 30	через 30		
Кол. стерж.	40	20	18	9	16	8		

МАРКА БЛОКА	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	МАССА т	МАРКА БЕТОНА
РТ33-6-1	220x140x100	7,76	19,4	M-400, M ₃ -300

Примечание: Армирование подферменников см. лист 403
 Спецификацию арматуры см. лист 75

<https://zavodjbi.com/>

Лист № подл. 25442-М
 Подпись и дата
 25442-М



Имя, ФАМ.	ПОСТОВОЙ	
Имя, ФАМ.	ИВАНСКИЙ	
Имя, ФАМ.	КУЗНЕЦОВ	
Имя, ФАМ.	КРОП	
Имя, ФАМ.	КЛИМЕНКО	
Имя, ФАМ.	ЧЕЛЛОС	

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ МОСТОВ СПРОЛЕТАМИ 40 33 м в северных условиях

Конструкция РИГЕЛЕЙ РТ33-6-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
	20,1	1:50
Лист 70		Листов 1:25

СОЮЗДОРПРОЕКТ

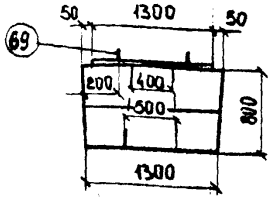
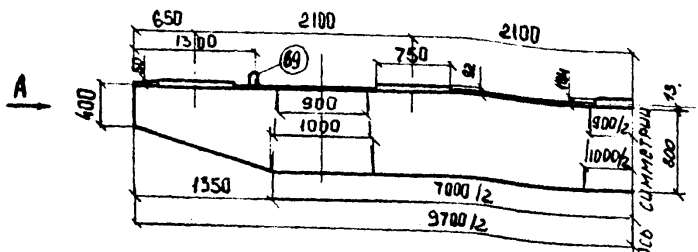
ИИИ.№25442-М

Копировал

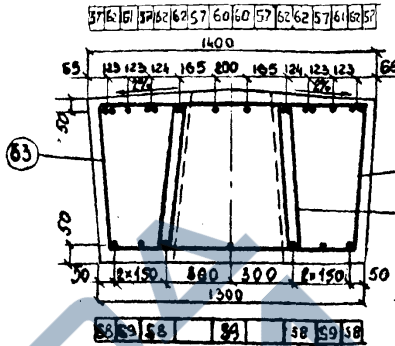
Формат 12

http://zavodjbi.com/

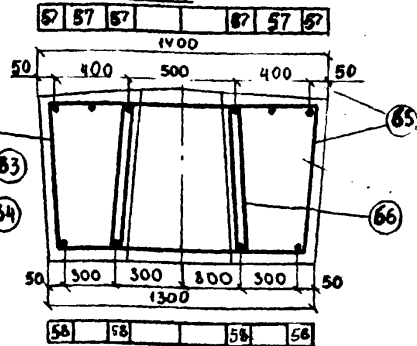
Г-8 +10×2



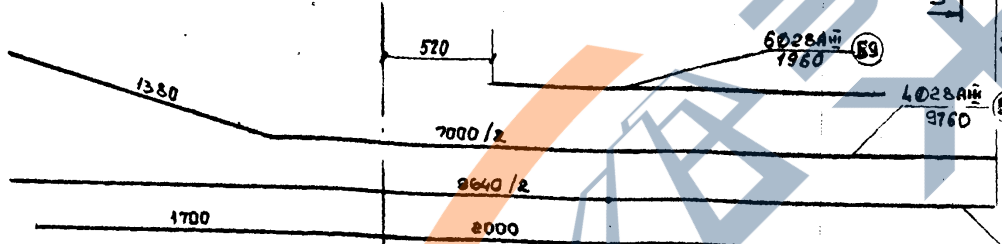
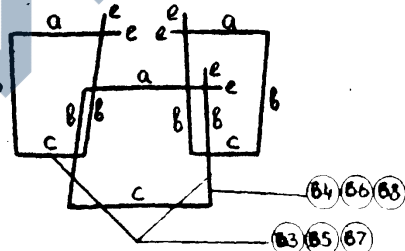
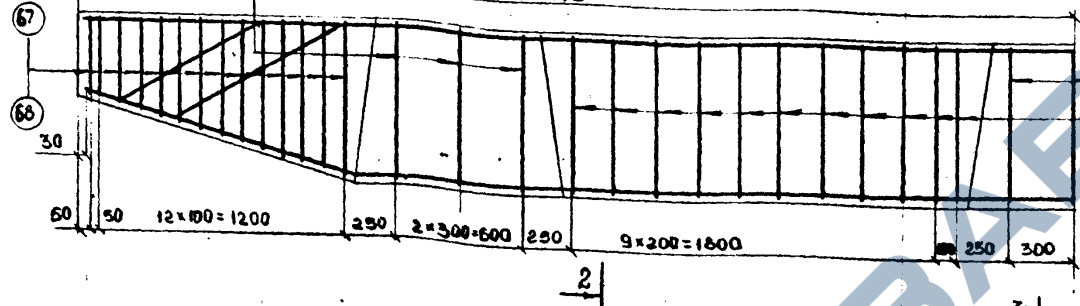
2-2



3-3



(ноз. 69 не показаны)

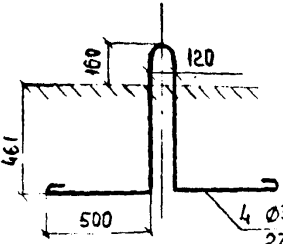


		№№ СТЕЖИЕЙ					
		63	64	65	66	67	68
Ø мм	Ø 40	Ø 10	Ø 16	Ø 16	Ø 10	Ø 10	
ст.	AI	AI	AII	AII	AI	AI	
а	440	540	446	546	440	540	
в	740	740	746	746	от 385 до 715 через 30		
с	340	640	346	646	340	640	
е	100	100	128	128	100	100	
Объём для длины мм	2460	2860	2540	2940	1690+2430+2830	2090+2830	
Коэф-т ст	44	22	18	9	56	28	

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, м³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ 33-8-1	570×140×100	8,86	22,2	М-400 Мпр 300

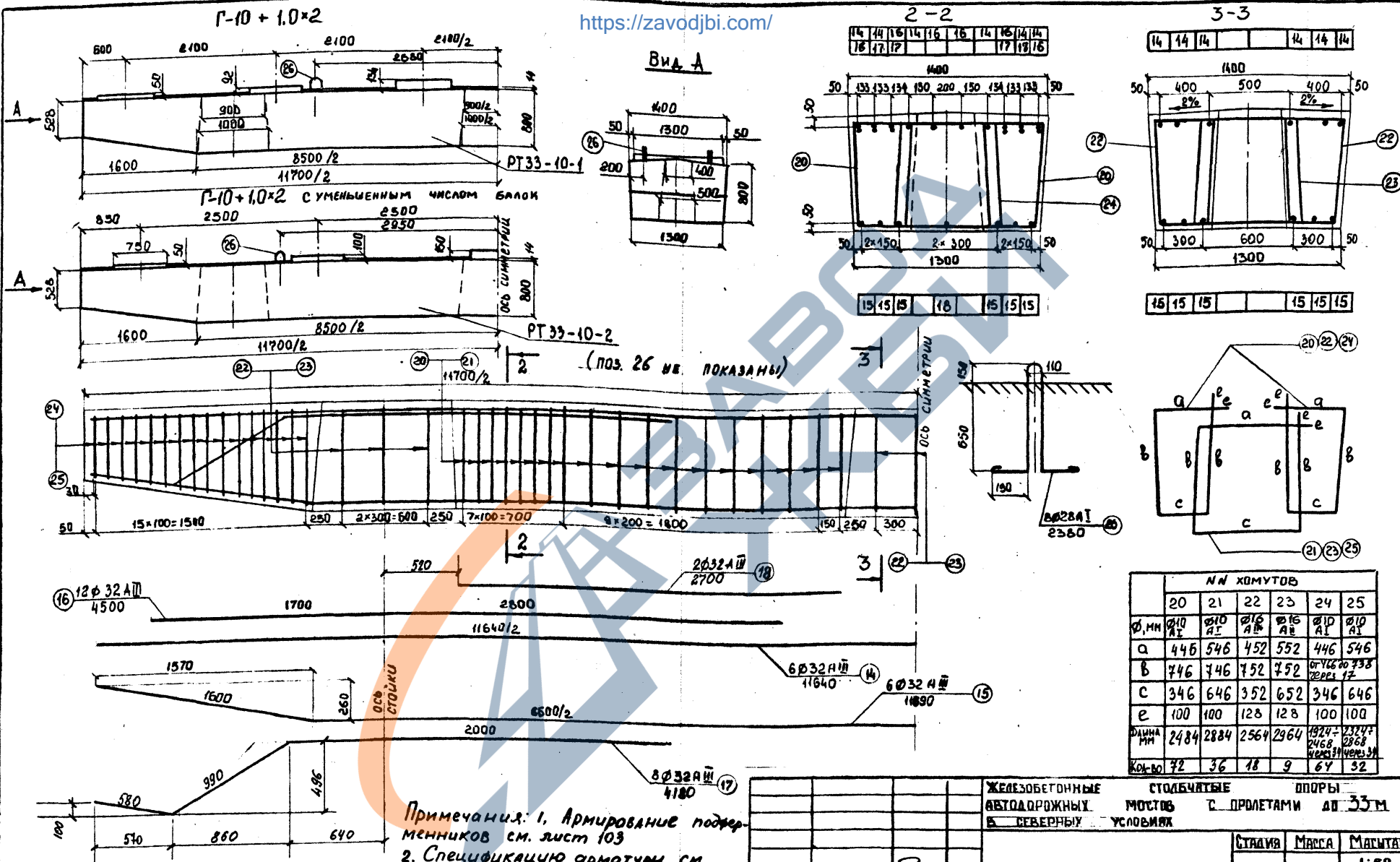
Примечания: 1. Армирование подферменников см на листе 103
2. Спецификацию арматуры см лист 45



№№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
25442-М

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ			АВТОДОРОЖНЫХ МЕСТОВ С ПРЯЖАМИ ДО 33М		
В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ					
НАЧ. ДИС.	ПОСТОВОИ	КОНСТРУКЦИЯ	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
СПЕЦИОС	ИЗМЕНЕНИЕ	РТ 33-8-1	P	22,5	1:50 1:25
П. МАШ. ПР.	КУЗНЕЦОВ		ЛИСТ 71 ЛИСТОВ		
РУК. БРЖ.	КОРОЛ		СОНЗОПРОЕКТ		
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА				
РАЗРАБОТ	СОФИНА				

<https://zavodjbi.com/>



Примечания: 1. Армирование подпор-
 менников см. лист 103
 2. Спецификацию арматуры см
 лист 15

НН ХМУТОВ						
	20	21	22	23	24	25
φ, мм	φ10 A1	φ10 A1	φ16 A1	φ16 A1	φ10 A1	φ10 A1
а	446	546	452	552	446	546
в	746	746	752	752	746	746
с	346	646	352	652	346	646
е	100	100	128	128	100	100
ФАННА	2484	2884	2564	2964	2924	2324
КОЛ-ВО	72	36	18	9	64	32

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ 33-10-1	1170x140x100	11,1	27,8	М-400 М ₃₀
РТ-33-10-2	1170x140x100	11,1	27,8	М-400 М ₃₀

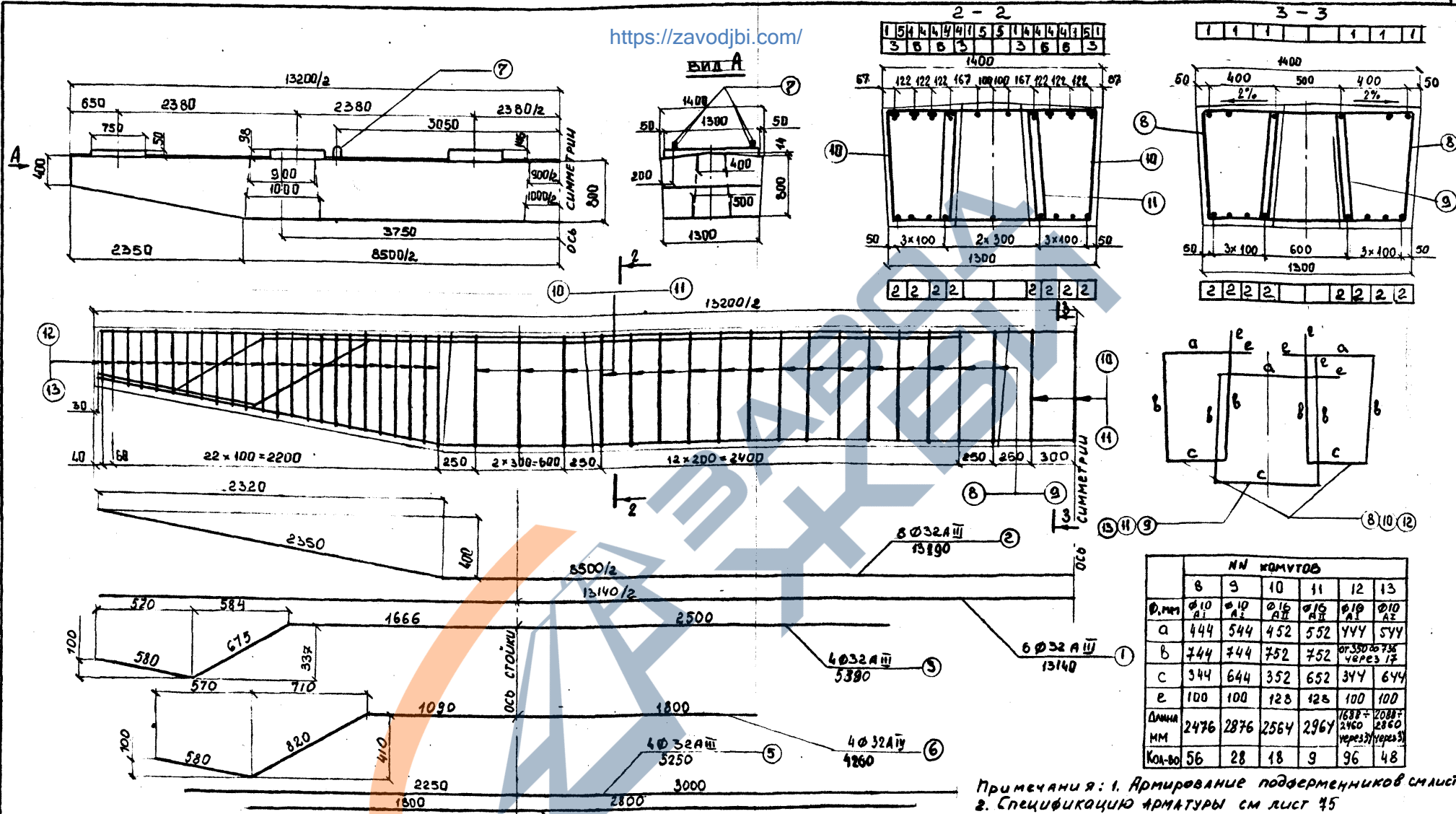
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДРОЖНЫХ МОСТОВ В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ ДЛ 33 М	
Испол. ОИС	Поступов	Стадия	Масштаб
Испол. ОИС	Иванский	Р	28,0
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕК.	Иваница	Лист 73	Листов
РУК. БРИГ.	Кропф	КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ	
ПРОВЕРИЛ	Иваница	РТ 33-10-1, РТ 33-10-2	
РАЗРЕШИЛ	Формина	Согласован проект	

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
 25442-М

ИЗМ. № 25442-М
 ФОРМАТ 12

Иваница

<https://zavodjbi.com/>



№№ КОМПОНОВ						
	8	9	10	11	12	13
φ, мм	φ10	φ10	φ16	φ16	φ10	φ10
а	444	544	452	552	444	544
б	744	744	752	752	φ1300 через 17	φ1300 через 17
с	344	644	352	652	344	644
е	100	100	128	128	100	100
длина мм	2476	2876	2564	2964	1638 + 2088 + 2450 + 2360	1638 + 2088 + 2450 + 2360
кол-во	56	28	18	9	96	48

Примечания: 1. Армирование подберем см лист 103
2. Спецификацию арматуры см лист 45

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ 33-И-1	1320×440×99	12,8	30,5	М-400 Мрз 300

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТО-ДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ		Р	30,5	1:50 1:25
РТ 33-И-1		Лист 74	Листов	
СООЗДОПРОЕКТ				

ИНВ. N 25442-М

Копировал

ФОРМАТ 12

Инв.№ подл. Подпись и дата. ВЗНМ. ИРБ. N 25442-М

<https://zavodjbi.com/>

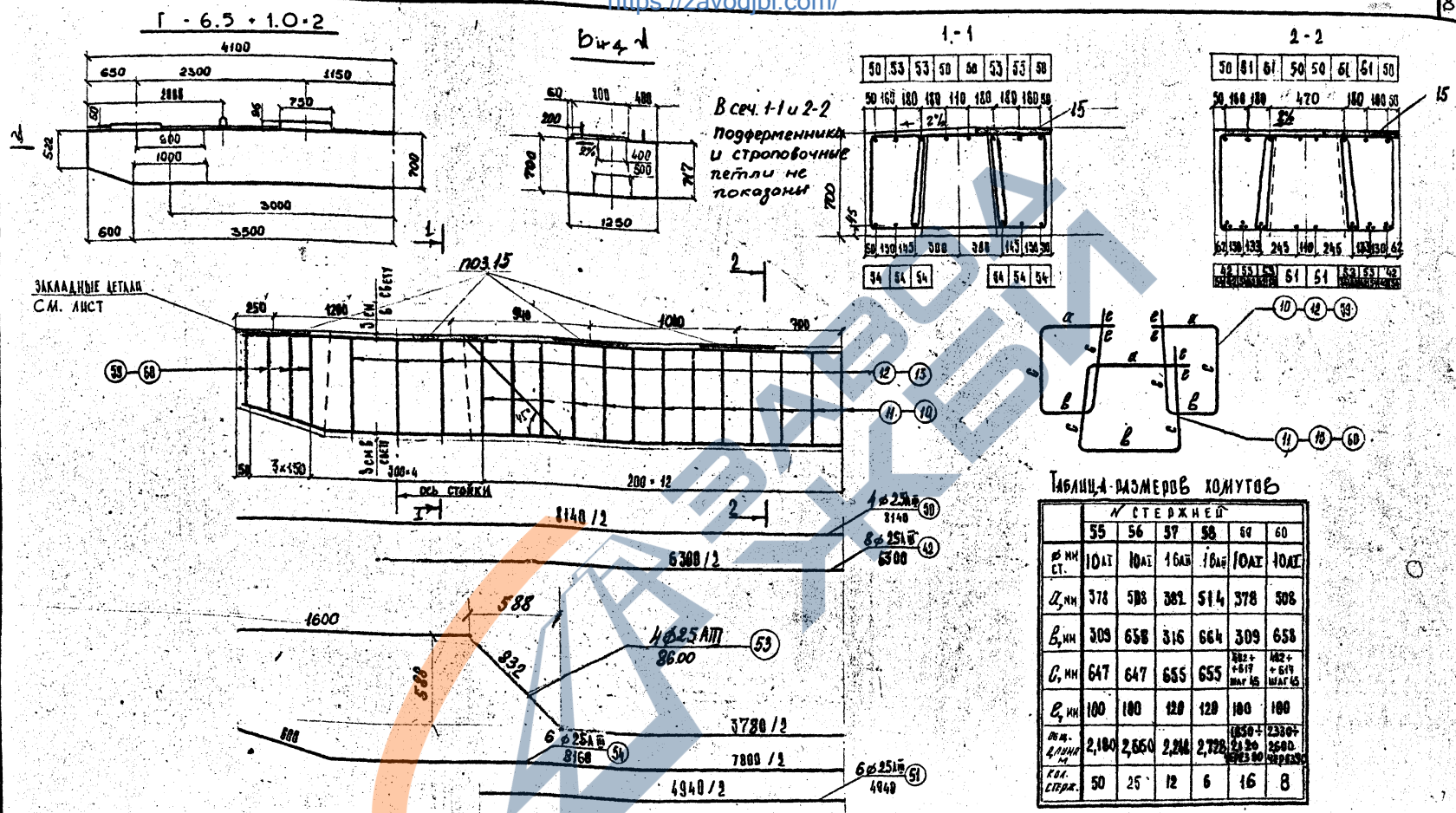
Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №
 25442-М

<https://zavodjbi.com/>

Марка баока	Номера позиций	Спецификация				Выборка			
		Диаметр и класс арматуры	Длина шт мм	Кол-во	Общая длина, м	Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
PT33-11-I	1	32 А III	13140	6	78.84	32 А III	280.75	6.31	1771.53
	2	32 А III	13190	8	105.52	10 А I	537.04	0.617	331.35
	3	32 А III	5390	4	21.55	16 А II	72.83	1.58	115.07
	4	32 А III	4600	8	36.80	28 А I	19.04	4.83	91.96
	5	32 А III	5250	4	21.00				2309.91
	6	32 А III	4260	4	17.04				Итого
	8	10 А I	2476	56	138.66				В том числе:
	9	10 А I	2876	28	80.53				А I ВСтЗсп
	10	16 А II	2564	18	46.15				А II ЮГТ
	11	16 А II	2964	9	26.68				А III 25Г2С
	12	10 А I	2074	96	199.10				
	13	10 А I	2474	48	118.75				
	PT33-10-1	7	28 А I	2380	8	19.04			
14		32 А III	11640	6	63.84	32 А III	232.82	6.31	1469.09
15		32 А III	11690	6	70.14	10 А I	508.28	0.617	312.37
16		32 А III	4500	12	54.00	16 А II	72.83	1.58	115.07
17		32 А III	4180	8	33.44	28 А I	19.04	4.83	91.96
18		32 А III	2700	2	5.40				Итого
20		10 А I	2484	72	178.85				В том числе:
21		10 А I	2884	36	103.82				А I ВСтЗсп
22		16 А II	2564	18	46.15				А II ЮГТ
23		16 А II	2964	9	26.68				А III 25Г2С
24		10 А I	2196	64	140.54				
PT33-10-2	25	10 А I	2596	32	83.07				
	26	28 А I	2380	8	19.04				
	27	28 А III	8940	6	53.64	28 А III	173.04	4.83	835.78
	28	28 А III	8990	4	35.96	10 А I	308.76	0.617	190.50
	29	28 А III	1960	6	11.76	16 А II	72.18	1.58	114.04
	31	28 А III	4320	4	17.28	32 А I	10.84	6.31	68.40
	32	28 А III	3400	16	54.40				Итого
	33	10 А I	2160	44	108.24				В том числе:
	34	10 А I	2860	22	62.92				А I ВСтЗсп
	35	16 А II	2540	18	45.72				А II ЮГТ
36	16 А II	2940	9	26.46				А III 25Г2С	
37	10 А I	2160	40	86.40					
38	10 А I	2960	20	51.20					
39	32 А I	2710	4	10.84					
PT33-6-I	41	28 А III	8140	8	65.12	28 А III	118.18	4.83	570.81
	42	28 А III	1960	2	3.92	10 А I	216.28	0.617	133.44
	44	28 А III	8190	6	49.14	16 А II	72.93	1.58	115.23
	40	32 А I	2710	4	10.84	32 А I	10.84	6.31	68.40
	46	10 А I	2485	40	99.40				Итого
	47	10 А I	2930	20	58.60				В том числе:
	48	16 А II	2603	18	46.85				А I ВСтЗсп
	49	16 А II	2898	9	26.08				А II ЮГТ
	50	10 А I	2320	16	37.12				А III 25Г2С
	51	10 А I	2645	8	21.16				
PT33-8-I	57	28 А III	9640	6	57.84	28 А III	188.4	4.83	909.97
	58	28 А III	9760	4	39.04	10 А I	355.4	0.617	219.28
	59	28 А III	1960	6	11.76	16 А II	72.18	1.58	114.04
	60	28 А III	4520	4	18.08	32 А I	10.84	6.31	68.40
	61	28 А III	4330	4	17.32				Итого
	62	28 А III	3700	12	44.40				В том числе:
	63	10 А I	2460	44	108.24				А I ВСтЗсп2
	64	10 А I	2860	22	62.92				А II ЮГТ
	65	16 А II	2540	18	45.72				А III 25Г2С
	66	16 А II	2940	9	26.46				
	67	10 А I	2060	56	115.36				
	68	10 А I	2460	28	68.88				
	69	32 А I	2710	4	10.84				

Условия применения марок сталей см. на в.стр. 8

Иш.ОИС	Постового	Железобетонные стальной оп.	Стандия	Масса	Масштаб
Гл.сп.ОИС	Иванский	ры абразивных мостов с пра-			
Гл.ин.пр	Кузнецов	гами до 55м в северных условиях.	лист 75	листок	
Рук.Брн	Кооп	Спецификация и выборка	Союздорпроект		
Провер	Кротова	арматуры ригелей РТ33	г. Москва		
Составил	Клейменова				

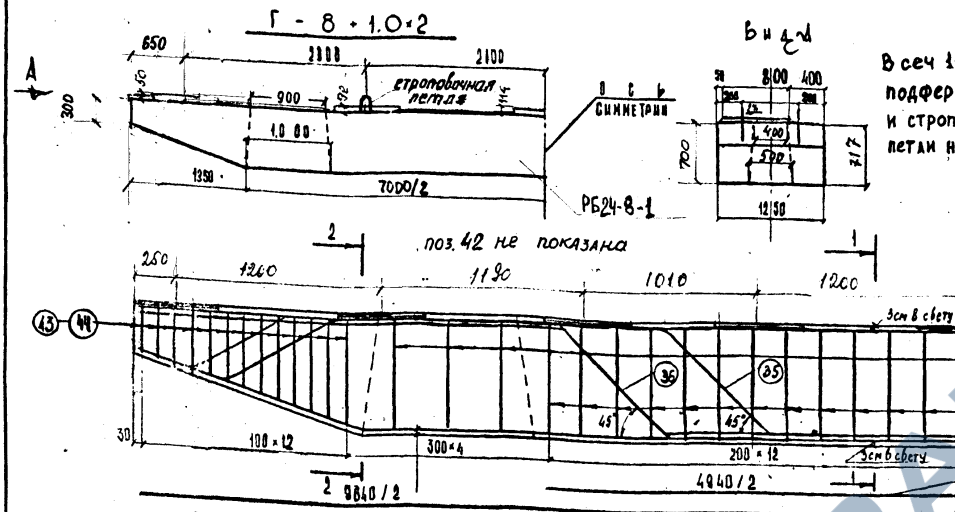


Имя, № подл. Подпись и дата (Взам. инв. №)
25442-М

МАРКА БЛОКА	ГЛАВН. РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА М3	МАССА Т	МАРКА БЕТОНА
РБ24-6-1(3)	0,87м x 1,25 x 2,2м	6,53	16,3	М-400, М ₃ -300

Примечания: армирование подферментков с.м. лист 103. 2. блок РБ24-6-3 отличается только расположением подферментков. (с.м. лист 46)

Железобетонные столбчатые опоры авто-дорожных мостов с пролетами 40-53 м в северных условиях		
СТУПЕНЬ	МАССА	МАШТАБ
Р	16,3	1:50
ЛИСТ 76	Листов	
СООБРАЗПРОЕКТ		



Во всех 1-1 и 2-2
поддерживающих
и строповочных
лежках не показаны

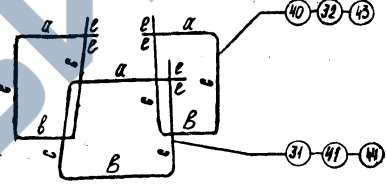
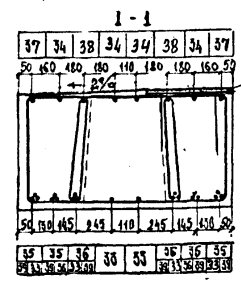
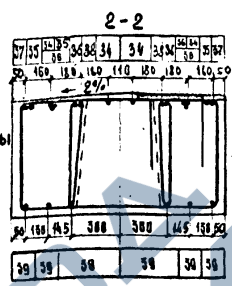
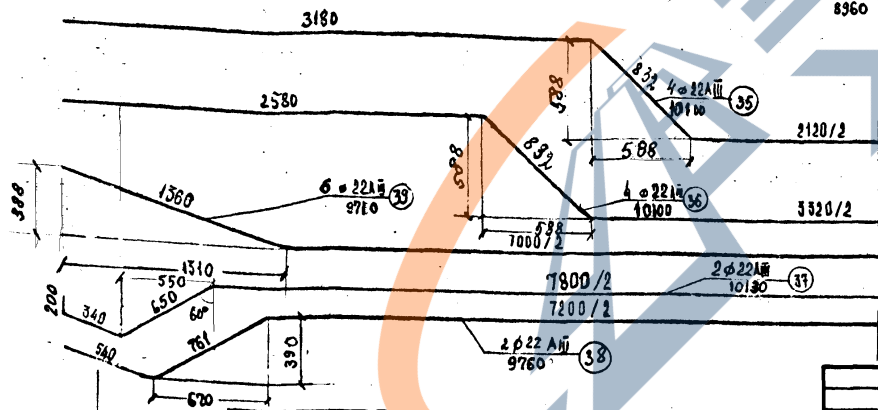


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

	№ СТЕРЖНЕЙ					
	40	31	32	41	43	44
Ф, мм	10A1	10A1	16A1	16A1	10A1	10A1
Q, мм	376	559	682	559	376	559
B, мм	310	689	316	689	310	689
C, мм	650	650	656	656	от 384 до 6620	от 384 до 6620
В, мм	80	80	120	120	80	80
Омс	2,15	2,71	2,25	2,32	от 1,38 до 2,09	от 1,54 до 2,85
Длина для гиря	50	25	12	6	52	26

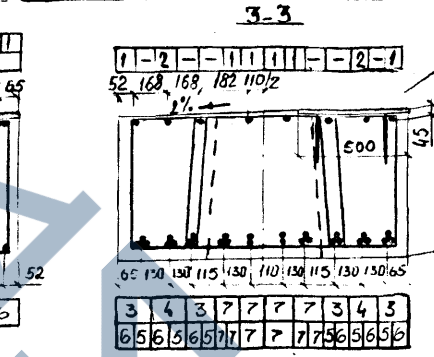
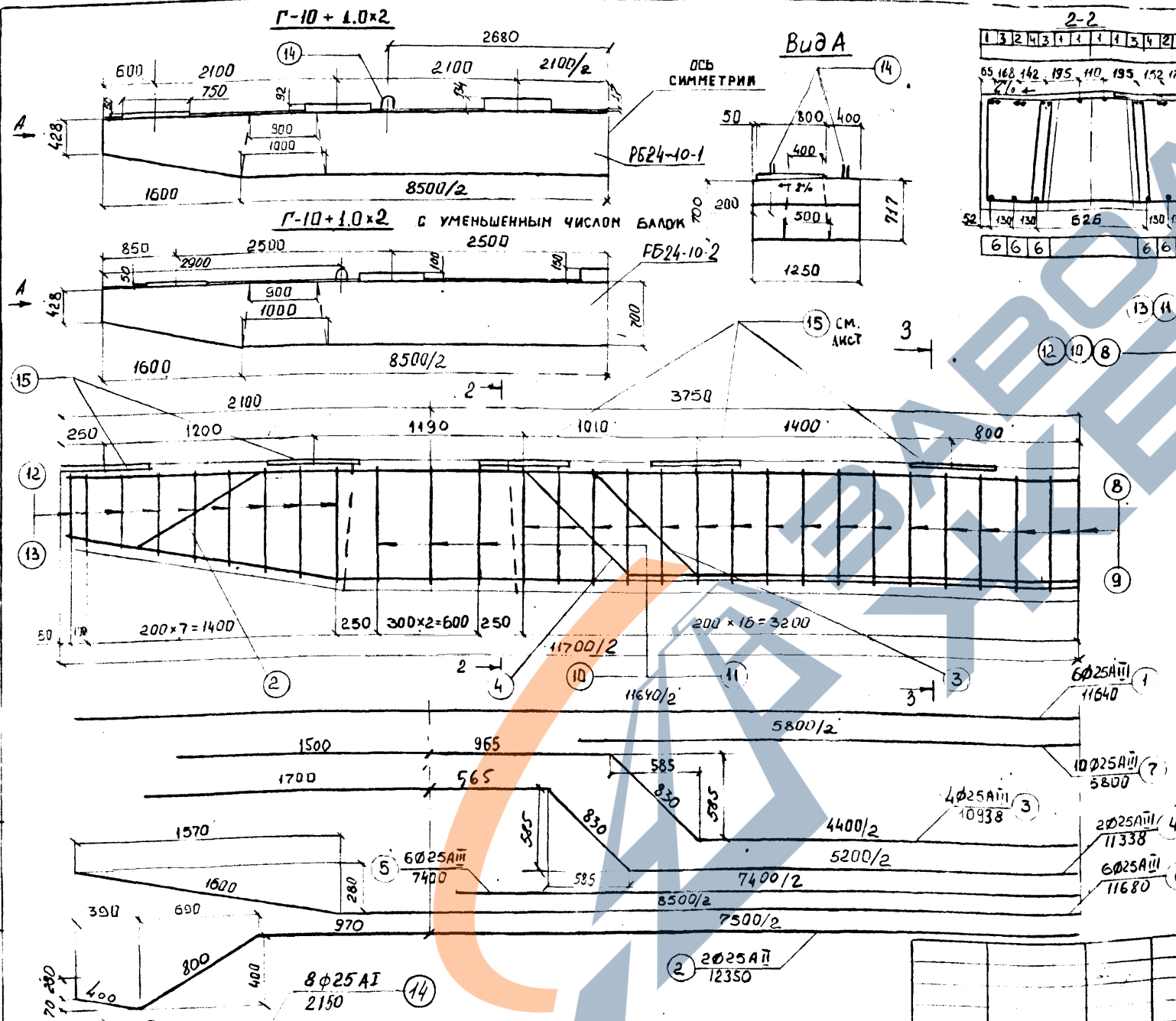


МАРКА БЛОКА	ГРЯЖИТ. РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	МАССА	МАРКА БЕТОНА
РБ24-8-2	970 × 125 × 95	7,95	19,88	М-400
РБ24-8-3				М-300

Примечание: 1. Армирование поддерживающих ст. лист 103
2. Блоки РБ24-8-2 и РБ24-8-3 отличаются только расположением поддерживающих (см. листы 46, 47, 48)

Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях.			СТАЛЬ	МАРСА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ			Р	19,88	
РБ 24 - 8 - 1, РБ24-8-2 РБ 24-8-3			ЛИСТ: 77		ЛИСТОВ
Исполн. Постовой			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Гл. инж. И. Кузнецов					
Инж. В. Кропп					
Инж. В. Кропп					
Составил А. Елласов					

ИМБ-Н 25442-М



Подферменники и строповочные петли не показаны

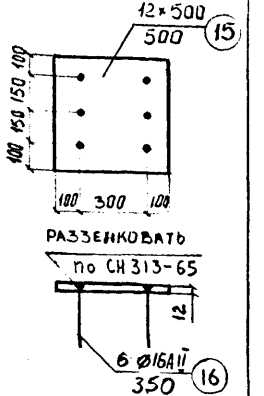
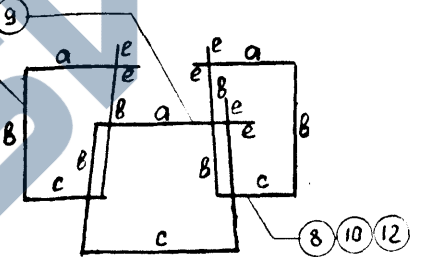


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ХОМУТОВ

	№ СТЕРЖНЕЙ					
	8	9	10	11	12	13
Ø мм стерж.	10 AI	10 AI	16 AII	16 AII	10 AI	10 AI
Q, мм	375	564	582	572	375	564
B, мм	650	650	656	656	от 384 до 604	от 384 до 604
C, мм	324	664	305	670	298	664
г, мм	100	100	128	128	100	100
Общая длина	2199	2728	2255	2810	1641 = 2155 шаг 68	2196 = 2710 шаг 68
Кол-во стерж.	66	33	12	6	36	18

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РБ24-10-1	1170 × 125 × 90	9,18	2300	М-400
РБ24-10-2 (3)				Мрз-300

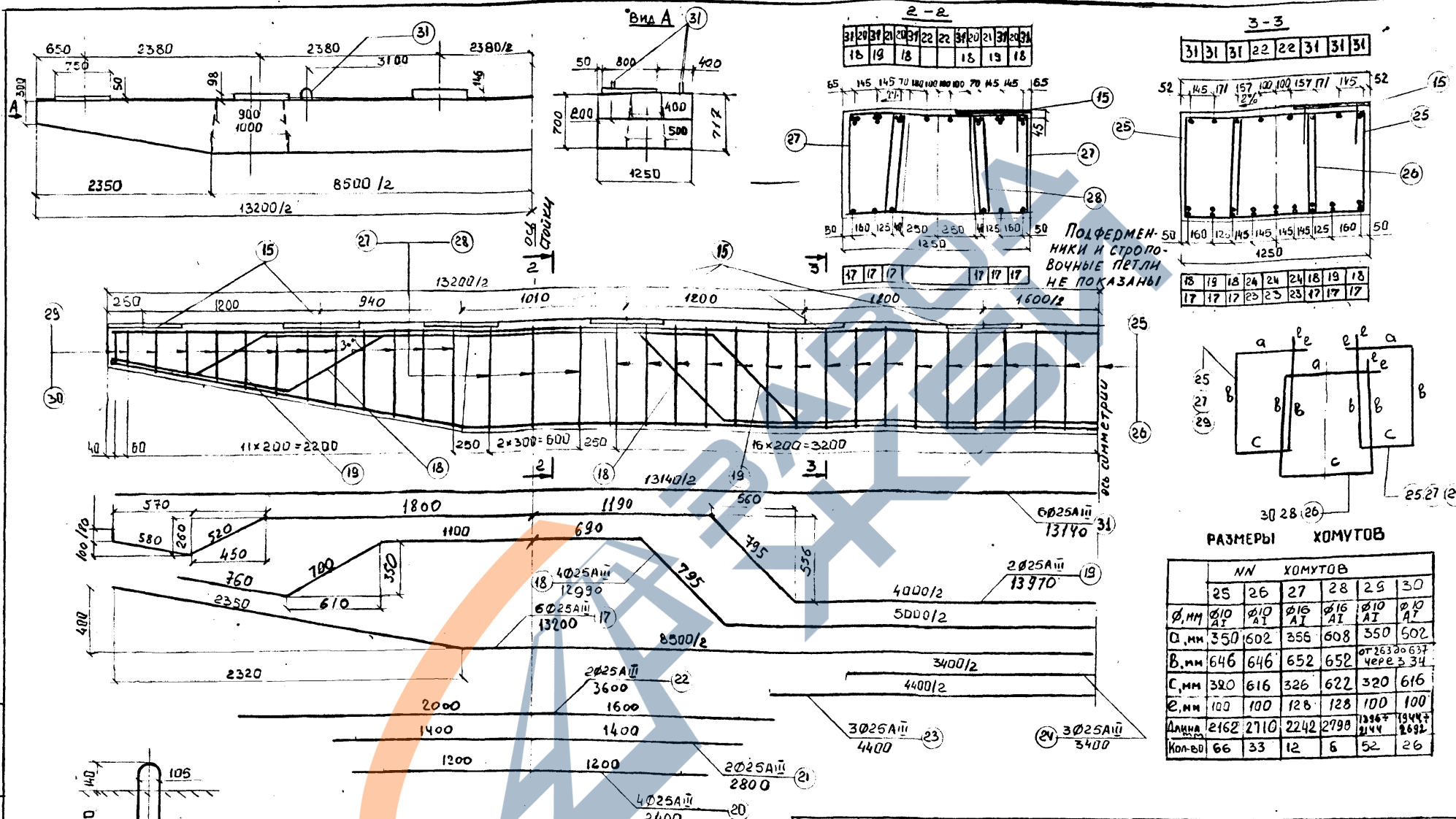
1 Армирование подферменников см. лист 103
 2 Блок РБ24-10-3 отличается только расположением подферменников (см. лист 46)

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МОСТОВЫЕ СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТОЛБЧАТЫЕ С ПРОЛЕТАМИ	СОРЫ 40	АВТОДРОЖНЫХ 33 м	В
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	ИВАНСКИЙ			
Г. СПЕЦ. ОИС	КУЗНЕЦОВ				
РУК. БРИГ.	КРОП				
ПРОВЕРКА РАЗРАБОТКА	КАЕИМЕНОВА				
	ДОМИНА				
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ			СТАДИЯ	МАССА	МАШТАБ
РБ 24-10-1, РБ 24-10-2, РБ 24-10-3			Р	24,9	1:50 1:25
			ЛИСТ 78 ЛИСТОВ		
			С ОЮЗДОРПРОЕКТ		

ИНВ. N25442-М

Копировала

ФЕВРАЛЬ 12



РАЗМЕРЫ ХОМУТОВ

	№№ ХОМУТОВ				
	25	26	27	28	29
φ, мм	φ10	φ10	φ16	φ16	φ10
АТ	АТ	АТ	АТ	АТ	АТ
А, мм	350	602	355	608	350
В, мм	646	646	652	652	637
С, мм	380	616	326	622	320
Е, мм	100	100	128	128	100
Длина	2162	2710	2242	2798	1944
Код-ВД	66	33	12	6	26

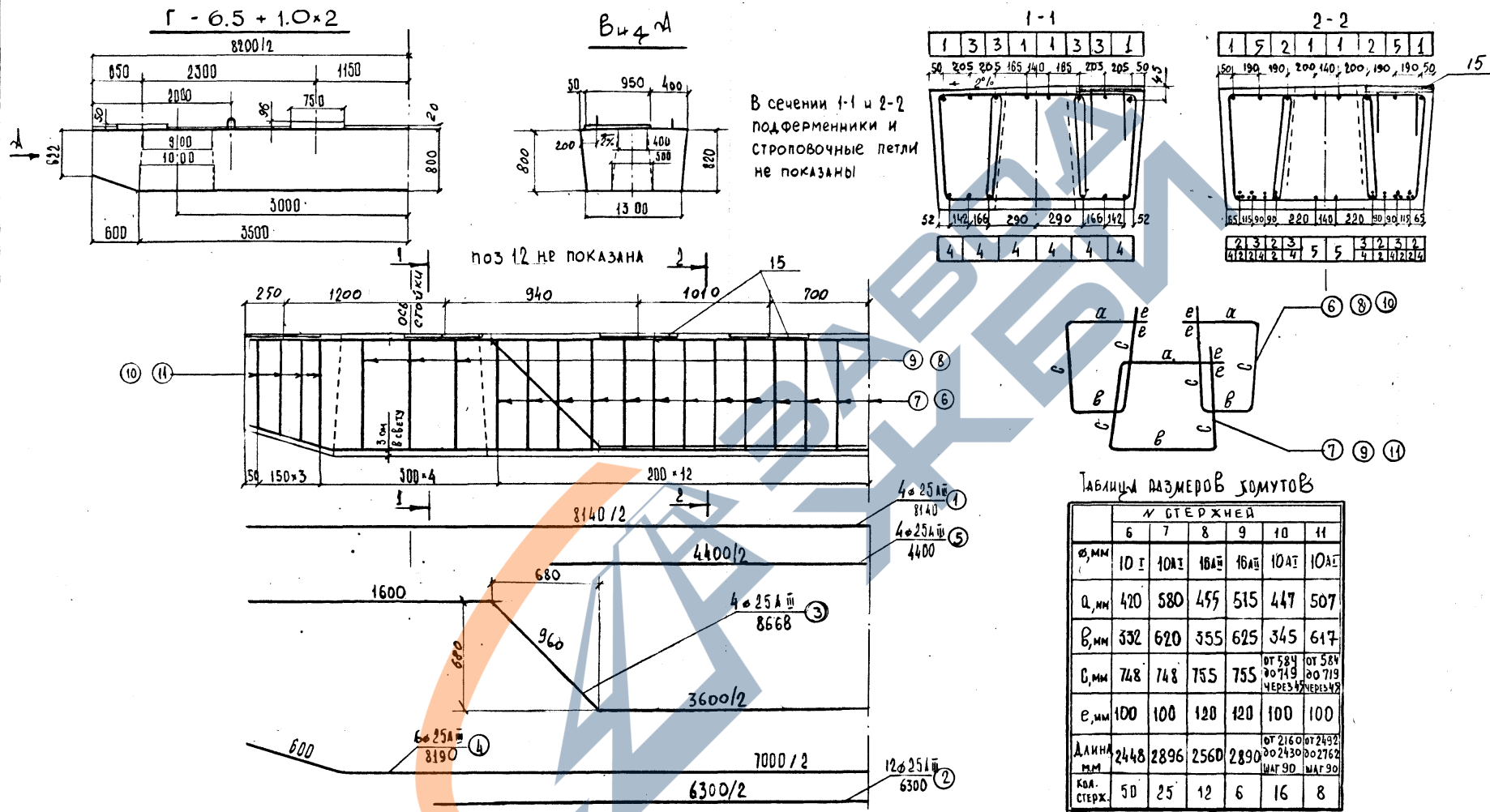
ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РБ-24-11-1 РБ-24-11-3	1320 × 125 × 86	9,88	24,68	М-400 Вр-3,00

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Блок РБ-24-11-3 отличается только расположением подферменников (см. лист 46)
 2. Закладную деталь пр.з. 15 см. на листе 78
 3. Армирование подферменников см на листе 103

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДРЕЖИЖНЫХ В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	СТОЛБЧАТЫЕ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М	ОПОРЫ
ИЗЧ. ОИС	Постовой			
ГЛ. СПЕЦ. ОИС	ИВЯНСКИЙ			
ГЛ. ИНЖ. ПР	КУЗНЕЦОВ			
РУК. ЕРИГ	КРОП			
ПРОВЕРИЛ	КЛЕЙМЕНОВА			
РАЗРАБОТ	ФОРМИН			
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ РБ-24-11-1 (3)		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
		Р	26,9	1:50 1:25
		ЛИСТ 79	ЛИСТОВ	
СОЮЗДОРПРОЕКТ				

№ и подл. Подпись и дата
 25442-М



В сечении 1-1 и 2-2 подферменники и строповочные петли не показаны

Таблица размеров жгутов

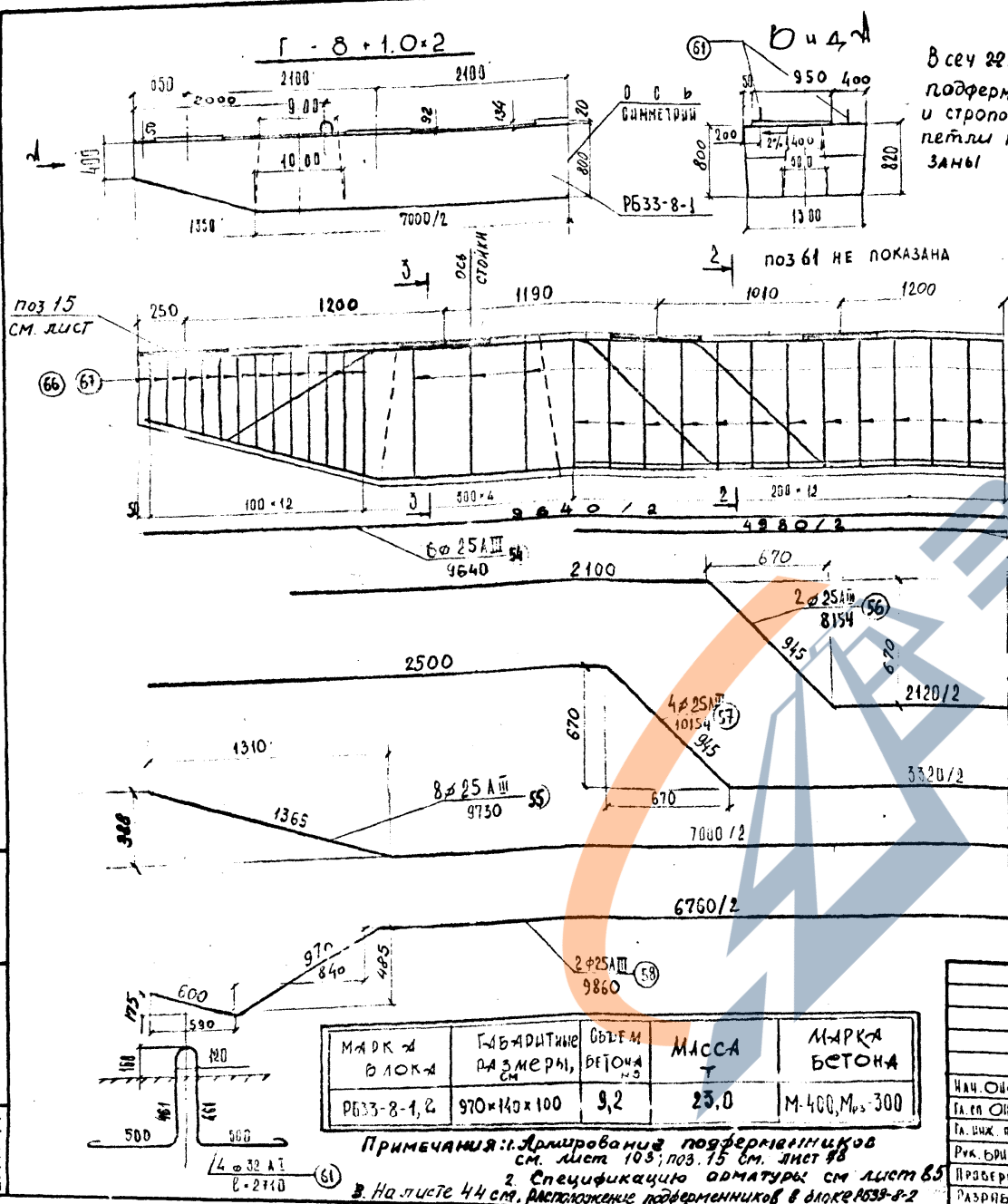
N СТЕРЖНЕЙ	N СТЕРЖНЕЙ					
	6	7	8	9	10	11
Ø, мм	10 I	10 A I	16 A II	16 A I	10 A I	10 A I
Q, мм	420	580	455	515	447	507
B, мм	332	620	355	625	345	617
C, мм	748	748	755	755	от 584 до 719	от 584 до 719
е, мм	100	100	120	120	100	100
ДЛИНА, мм	2448	2896	2560	2890	от 2160 до 2432	от 2430 до 2762
КОЛ. СТЕРЖ.	50	25	12	6	16	8

МАРКА БЛОКА	Габ. рит. размеры, см	Объем бетона, м³	Масса, т	МАРКА БЕТОНА
РБ 33-Б-1	820 x 140 x 100	8,4	20,3	М-400, Мпр-300

Примечание: Армирование подферменников сматри на листе 93
Закладную деталь поз. 15 см. на листе 98

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОЛЕТАМИ 40 55 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		
Исполн. ОПС	Постовой	[Signature]
Гл. сп. ОПС	Шемяцкий	
Исполн. пр.	Кузнецов	[Signature]
Рук. бриг.	Кропп	
Проверил	Клейменов	[Signature]
Разработ.	Делмос	
Конструкция РИГЕЛЕЙ РБ 33-Б-1		Лист 80
		Листов
Союздорпроект		

Инв. № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №



Всех 22и 3-3
подчерменники
и строповачные
петли не пока-
заны

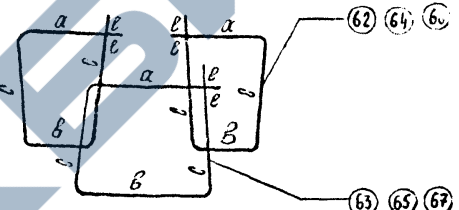
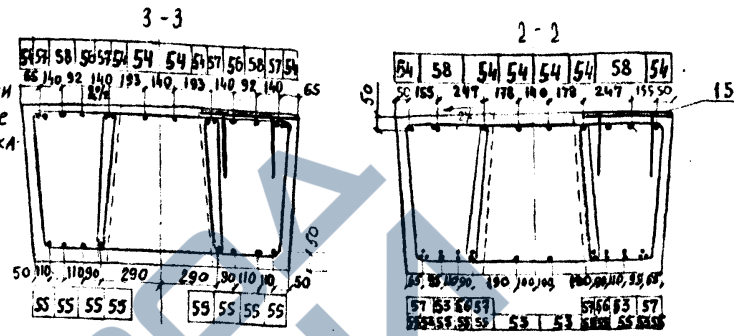


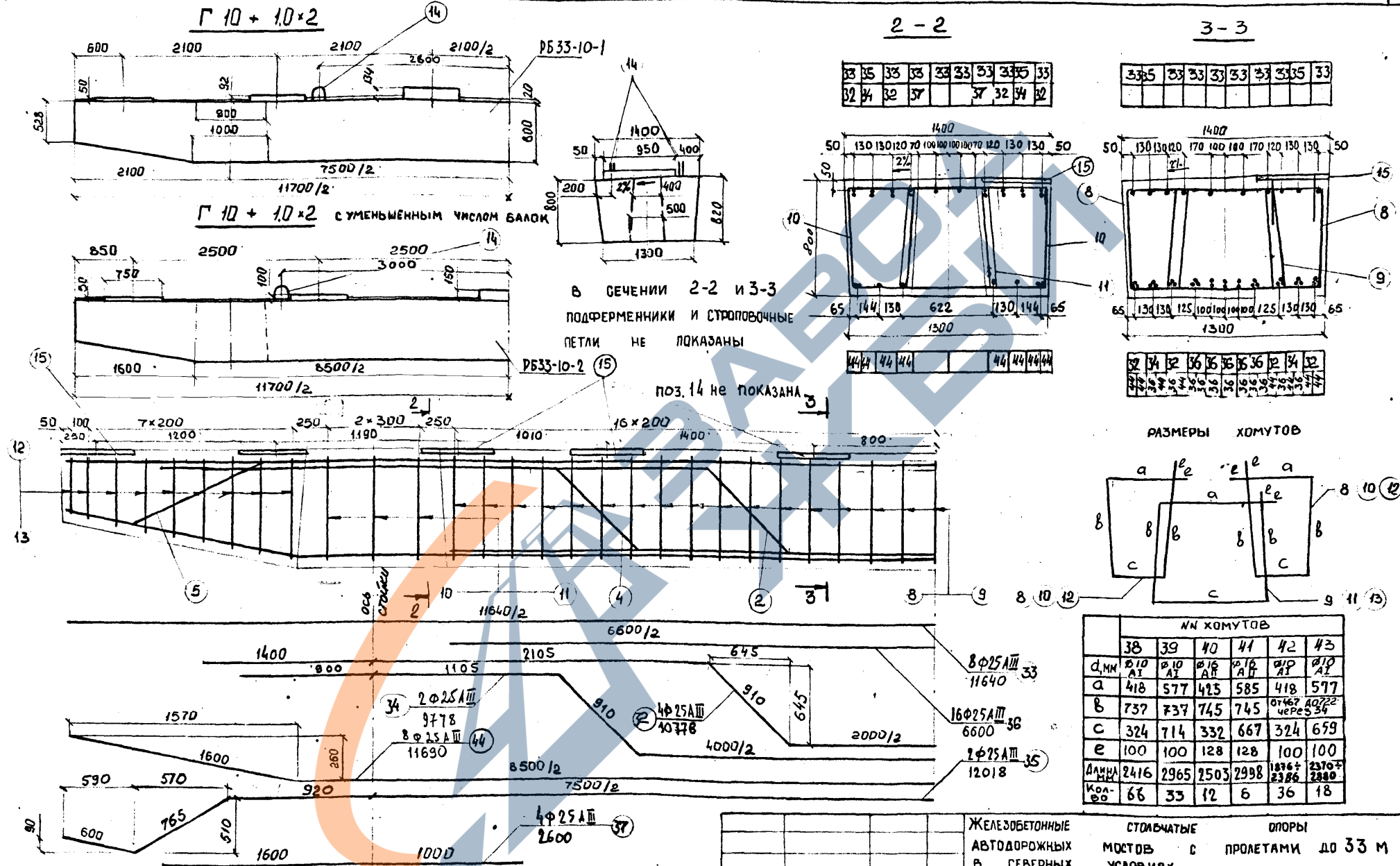
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОЛЮТОВ

Ø, мм	У С Т Е Р Ж Н Е Й					
	62	63	64	65	66	67
101	101	161	161	101	101	101
α, мм	442	566	450	604	442	596
β, мм	365	620	358	628	350	620
γ, мм	740	740	748	748	от 360 до 720 через 30	от 360 до 720 через 30
δ, мм	100	100	120	120	100	100
Ориент. мм	2487	2866	2544	2968	1712 492	2136 285
γ, мм	50	25	42	6	52	26

МАРКА БЛОКА	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ БЕТОНА, м³	МАССА Т	МАРКА БЕТОНА
РБ33-8-1,2	970x140x100	9,2	23,0	М-400, Мр-300

Примечания: 1. Армирование подчерменников см. лист 103; поз. 15 см. лист 85
2. Спецификацию арматуры см. лист 85
3. На листе 44 см. расположение подчерменников в блоке РБ33-8-2

И.О.С.	Постовой		Железобетонные столбчатые опоры авто- дорожных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ГЛАВ. ИНЖ. АР.	Иванский			Р	23.0	1:50
Р.К. БИЛ.	Кузнецов			Лист 81	А листов	1:25
Проектир.	Кроп			Конструкция ригелей РБ33-8-1(2)		
Разреш.	Клейменова			ООО «Орпроект»		



В СЕЧЕНИИ 2-2 И 3-3
ПОДФЕРМЕННИКИ И СТРОПОВОЧНЫЕ
ПЕГЛЫ НЕ ПОКАЗАНЫ
ПОЗ. 14 НЕ ПОКАЗАНА

Примечания: 1. Армирование подферменников см лист 103
2. Закладную деталь поз. 15 см лист 78
3. Спецификацию арматуры см лист 85

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РБ 33-10-1	1170x140x97	11,5	28,8	М-400, Мрз-300
РБ 33-10-2	1170x140x97	11,5	28,8	М-400, Мрз-300

		МН КОМУТОВ					
		38	39	40	41	42	43
d, мм	φ10 А1	φ10 А1	φ10 А1	φ16 А1	φ16 А1	φ16 А1	φ16 А1
a	418	577	425	585	418	577	577
b	737	737	745	745	745	745	745
c	324	714	332	667	324	659	659
e	100	100	128	128	100	100	100
длина ко-во	2416 66	2965 33	2503 12	2998 6	2376 36	2376 18	2376 18

ИНВ. № ПОДА. 25442-М
ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАИМН. №

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	СТОЛБЧАТЫЕ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М	ОПОРЫ
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ РБ 33-10-1, РБ 33-10-2	СТАДИЯ Р	МАССА 29,6
	ЛИСТ 82	МАШТАБ 1:50 1:25
	СОЮЗДОРПРОЕКТ	

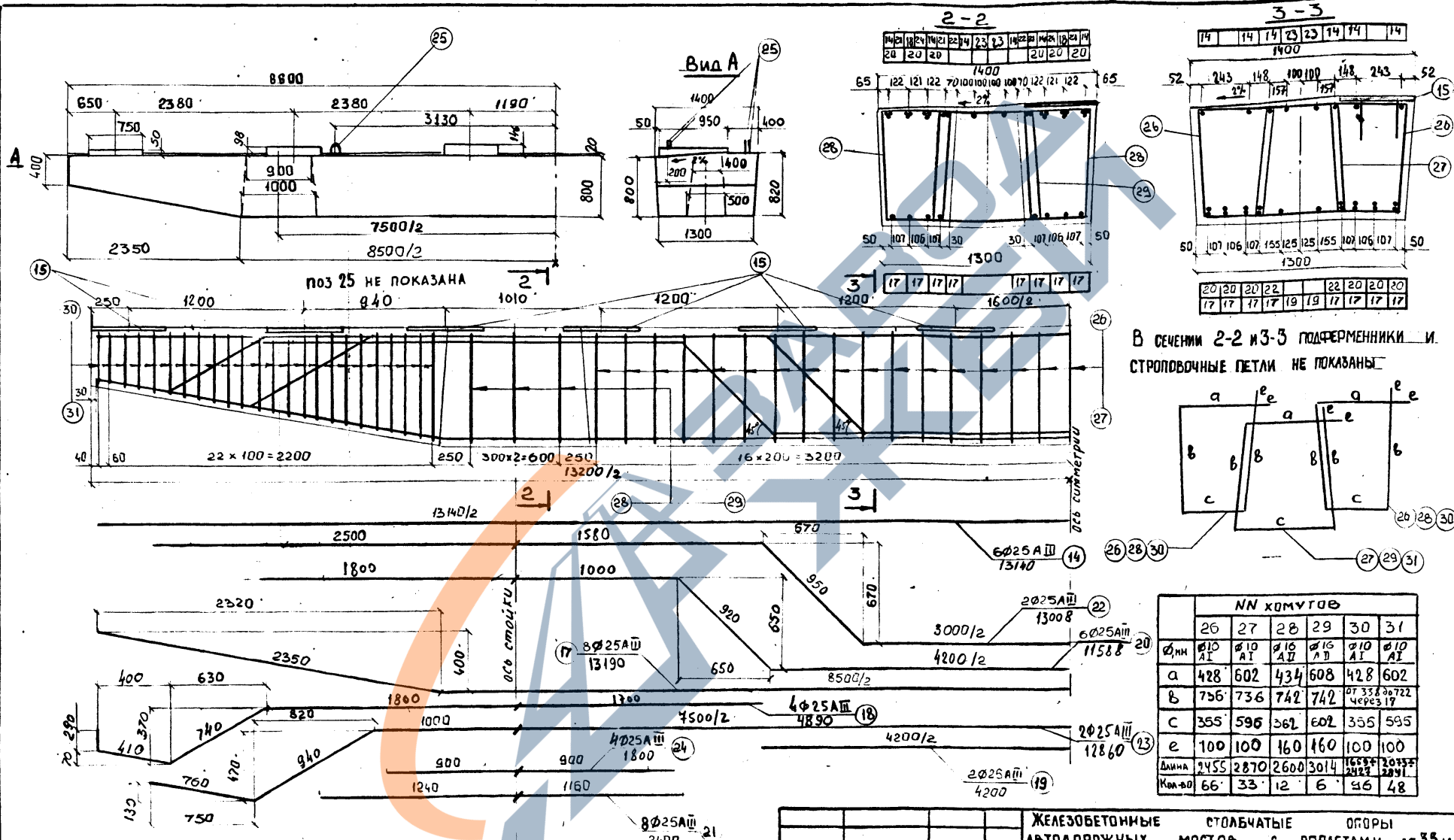
Нач. ОИС
Инж. П. П. Кузнецов
Рук. Бриг.
Проверил
Разработал

Постовой
Иванский
Кропф
Клейменова
Фомина

Копировал

Формат 12 Г

ИНВ. № 25442-М



ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	САБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РБ33-11-1	1320×140×95	12.42	31.0	М-400

Примечания: 1. Армирование подферменников см лист 80
 2. Закладную деталь поз. 15 см лист 78
 3. Спецификацию арматуры см лист 85

НН хомуты

	26	27	28	29	30	31
Ф _{нн}	10 А1	10 А1	16 А1	16 А1	10 А1	10 А1
а	428	602	434	608	428	602
б	756	736	742	742	756	736
с	355	596	362	602	355	595
е	100	100	160	160	100	100
длина	2455	2870	2600	3014	2455	2870
кол-во	66	33	12	6	66	33

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

МАРКА БЛОКА	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
РБ33-11-1	Р	32.0	1:50
	Лист 83		Листов
СОНЗДОРПРОЕКТ			

Мас. № подл. 25442-М
 Подпись и т.п. Взам. инв. №

25442-М

<https://zavodjbi.com/>

Марка блока	Номера позиций	С п е ц и ф и к а ц и я		Кол-во	Общая длина м	В ы б о р к а			
		Диаметр и класс арматуры	Длина шт мм			Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
РБ24-10-1 (2,3)	1	25 А III	11640	6	69.84	25 А III	333.45	3.85	1283.78
	2	25 А III	12350	2	24.70	10 А I	347.63	0.617	214.48
	3	25 А III	10938	4	43.75	16 А II	64.92	1.58	102.57
	4	25 А III	11338	2	22.68	25 А I	17.20	3.85	66.22
	5	25 А III	7400	6	44.40	-12x500	5.00	47.10	235.50
	6	25 А III	11680	6	70.08				
	7	25 А III	5200	10	58.00				
	8	10 А I	2199	66	145.13				
	9	10 А I	2728	33	90.02				
	10	16 А II	2255	12	27.06				
	11	16 А II	2810	6	16.86				
	12	10 А I	1898	35	68.33				
	13	10 А I	2453	18	44.15				
	14	25 А I	2150	8	17.20				
	3А (10шт) 15	-12x500	500	10	5.00				
16	16 А II	350	60	21.00					
Итого									
									1902.55
									А I Вст3сп2 280.70
									А II 10ГТ 102.57
									А III 25Г2С 1283.78
									Полосовая 235.50
РБ24-11-1 РБ24-11-3	17	25 А III	13140	6	78.84	25 А III	283.74	3.85	1092.40
	18	25 А III	13200	6	79.20	10 А I	384.43	0.617	237.19
	19	25 А III	12990	4	51.96	16 А II	68.84	1.58	108.77
	20	25 А III	13970	2	27.94	25 А I	17.20	3.85	66.22
	21	25 А III	2400	4	9.60	-12x500	6.00	47.10	282.60
	22	25 А III	2800	2	5.60				
	23	25 А III	3600	2	7.20				
	24	25 А III	4400	3	13.20				
	25	25 А III	3400	3	10.20				
	26	10 А I	2162	66	142.69				
	27	10 А I	2710	33	89.43				
	28	16 А II	2242	12	26.90				
	29	16 А II	2190	6	16.74				
	30	10 А I	1770	52	92.04				
	31	10 А I	2318	26	60.27				
3А (12шт) 15	-12x500	500	12	6.00					
16	16 А II	350	72	25.20					
Итого									
									1787.18
									А I Вст3сп2 303.41
									А II 10ГТ 108.77
									А III 25Г2С 1092.40
									Полосовая 282.60
РБ24-8-1 РБ24-8-2 РБ24-8-3	33	22 А II	4940	6	29.64	22 А II	244.32	2.98	728.07
	34	22 А II	8960	4	35.84	10 А I	325.14	0.617	200.61
	35	22 А II	10100	4	40.40	16 А II	62.82	1.58	99.26
	36	22 А II	10100	4	40.40	32 А I	10.84	6.31	68.40
	37	22 А II	10130	2	20.26	-12x500	4.50	47.10	211.95
	38	22 А II	9760	2	19.52				
	39	22 А II	9710	6	58.26				
	40	10 А I	2150	50	107.50				
	41	10 А I	2710	25	67.75				
	42	16 А II	2250	12	27.00				
	43	16 А II	2820	6	16.92				
	44	10 А I	1735	52	90.22				
	45	10 А I	2295	26	59.67				
	46	32 А I	2710	4	10.84				
	3А (9шт) 15	-12x500	500	9	4.50				
16	16 А II	350	54	18.90					
Итого									
									1308.29
									А I Вст3сп2 269.01
									А II 10ГТ 99.26
									А III 25Г2С 728.07
									Полосовая 211.95
РБ24-6-1 РБ24-6-3	50	25 А III	8140	4	32.56	25 А III	195.96	3.85	754.45
	51	25 А III	4940	6	29.64	10 А I	226.98	0.617	140.04
	52	25 А III	6300	8	50.40	16 А II	60.15	1.58	95.04
	53	25 А III	8600	4	34.40	32 А I	10.84	6.31	68.40
	54	25 А III	8160	6	48.96	-12x500	4.00	47.10	188.40
	55	10 А I	2180	50	109.00				
	56	10 А I	2660	25	66.50				
	57	16 А II	2248	12	26.98				
	58	16 А II	2728	6	16.37				
	59	10 А I	1985	16	31.76				
	60	10 А I	2465	8	19.72				
	61	32 А I	2710	4	10.84				
	3А (8шт) 15	-12x500	500	8	4.00				
	16	16 А II	350	48	16.80				
	Итого								
									1246.33
									А I Вст3сп2 208.44
									А II 10ГТ 95.04
									А III 25Г2С 754.45
									Полосовая 188.40

Условья применения ч Марки стали см. на стр.8

Ил. ОПС	Постовой	Ил. ОПС	Иванский	Железобетонные стальные опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях	Сталь	Масса	Масштаб
Ил. пр.	Козмещев	Рук. впр.	Кропп	Спецификация и выборка арматуры ригелей РБ24	Лист 89	Листов	
Провер.	Кропп	Составил	Клейничко		Союздорпроект г. Москва		

Имя и фамилия
25442-М

СПЕЦИФИКАЦИЯ

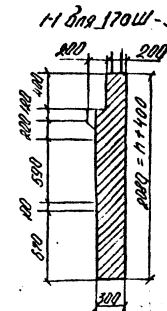
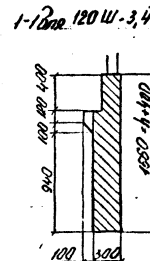
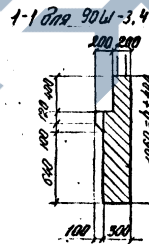
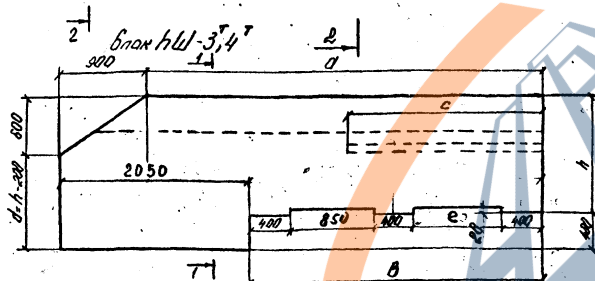
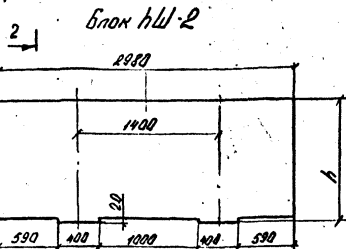
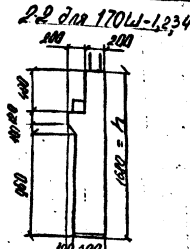
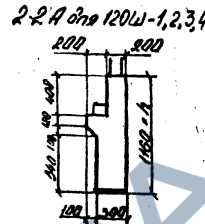
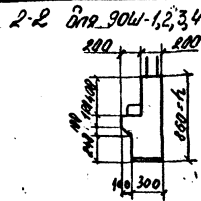
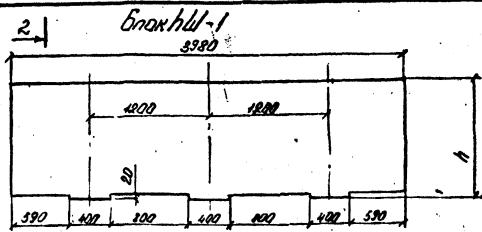
ВЫБОРКА

Марка БЛОКА	Номера позиций	Диаметр мм и класс арм туры	Длина шт, мм	Кол-во	Общая длина, м	Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м		Общий вес
								Кг	Кг	
РБ33-6 -1	1	25 АШ	8140	4	32.55	25 АШ	209.56	3.85	806.81	
	2	25 АШ	6300	12	75.60	10 А I	252.56	0.617	155.83	
	3	25 АШ	8668	4	34.67	16 А II	64.86	1.58	102.48	
	4	25 АШ	8190	6	49.14	32 А I	10.84	6.31	68.40	
	5	25 АШ	4400	4	17.60	- 12*500	4.00	47.10	188.40	
	6	10 А I	2448	50	122.40			Итого	1321.92	
	7	10 А I	2896	25	72.40			А I Вст 3 сп	224.23	
	8	16 А II	2560	12	30.72			А II 10 ГТ	102.48	
	9	16 А II	2890	6	17.34			А Ш 25 Г 2 С	806.81	
	10	10 А I	2296	16	36.74			ПОЛОСОВАЯ ПЛОСКОСТЬ	188.40	
	11	10 А I	2628	8	21.02					
	12	32 А I	2710	4	10.84					
	3А (в шт)	15	- 12*500	500	8	4.00				
	16	16 А II	350	48	16.80					
	РБ33-11 -1	14	25 АШ	13140	6	78.84	25 АШ	359.99	3.85	1385.96
		17	25 АШ	13190	8	105.52	10 А I	571.38	0.617	352.54
18		25 АШ	4890	4	19.56	16 А II	74.48	1.58	117.68	
19		25 АШ	4200	2	8.40	28 А I	19.04	4.83	91.96	
20		25 АШ	11588	6	69.53	- 12*500	6.0	47.10	282.60	
21		25 АШ	2400	8	19.20			Итого	2250.74	
22		25 АШ	13008	2	26.02			А I Вст 3 сп	444.50	
23		25 АШ	12860	2	25.72			А II 10 ГТ	117.68	
24		25 АШ	1800	4	7.20			А Ш 25 Г 2 С	1385.96	
26		10 А I	2455	66	162.03			ПОЛОСОВАЯ ПЛОСКОСТЬ	282.60	
27		10 А I	2870	33	94.71					
28		16 А II	2600	12	31.20					
29		16 А II	3014	6	18.08					
30		10 А I	2047	96	196.51					
31		10 А I	2461	48	118.13					
25		28 А I	2380	8	19.04					
3А (в шт)		15	- 12*500	500	12	6.0				
16		16 А II	350	72	25.2					
РБ33-10-1 РБ33-10-2		32	25 АШ	10778	4	43.11	25 АШ	389.55	3.85	1499.0
		33	25 АШ	11640	8	93.12	10 А I	381.53	0.617	235.30
	34	25 АШ	9778	2	19.56	16 А II	69.03	1.58	109.07	
	35	25 АШ	12018	2	24.04	28 А I	19.04	4.83	91.96	
	36	25 АШ	6600	16	105.60	- 12*500	5.0	47.10	235.50	
	37	25 АШ	2600	4	10.40			Итого	2170.83	
	38	10 А I	2416	66	159.46			А I Вст 3 сп	327.26	
	39	10 А I	2965	33	97.85			А II 10 ГТ	109.07	
	40	16 А II	2503	12	30.04			А Ш 25 Г 2 С	1499.00	
	41	16 А II	2998	6	17.99			ПОЛОСОВАЯ ПЛОСКОСТЬ	235.50	
	42	10 А I	2132	36	76.75					
	43	10 А I	2626	18	47.27					
	44	25 АШ	11690	8	93.52					
	25	28 А I	2380	8	19.04					
	3А (в шт)	15	- 12*500	500	10	5.00				
	16	16 А II	350	60	21.00					
РБ33-8-1 РБ33-8-2	53	25 АШ	4980	6	29.88	25 АШ	242.21	3.85	932.51	
	54	25 АШ	9640	6	57.84	10 А I	368.64	0.617	227.45	
	55	25 АШ	9730	8	77.84	16 А II	48.34	1.58	76.38	
	56	25 АШ	8154	2	16.31	32 А I	10.84	6.31	68.40	
	57	25 АШ	10154	4	40.62	- 12*500	4.0	47.10	188.40	
	58	25 АШ	9860	2	19.72			Итого	1493.14	
	62	10 А I	2487	50	124.35			А I Вст 3 сп	295.85	
	63	10 А I	2866	25	71.65			А II 10 ГТ	76.38	
	64	16 А II	2544	12	30.53			А Ш 25 Г 2 С	932.51	
	65	16 А II	2968	6	17.81			ПОЛОСОВАЯ ПЛОСКОСТЬ	188.40	
	66	10 А I	2072	52	107.74					
	67	10 А I	2496	26	64.90					
	51	32 А I	2710	4	10.84					
	3А (в шт)	15	- 12*500	500	8	4.00				
16	16 А II	350	48	16.80						

Условия применения марок сталей см. на стр. 8

ИВН
М-74157, М-74158

Имя, Фамилия	Постовой	Железобетонные столбы	Стальная масса	Масштаб
И.п. Ф.п.	Иванский	опоры автодорожных		
Г.и.н. пр.	Кузнецов	мостов в северном исполнении	Лист 85	Листов
Рук. БРМ:	Кропп	Спецификация и выборка	Союздорпроект	
Провер.	Кропп	арматуры ригелей	г. Москва	
Состав	Клейменова	РБ33		



Применяется для пролетов	12, 15				18, 24				33			
	90W-1	90W-2	90W-3	90W-4	120W-1	120W-2	120W-3	120W-4	170W-1	170W-2	170W-3	170W-4
Марка блока	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x	0,4x
Габаритные разм. м	0,99x 3,98	0,99x 2,98	1,33x 4,64	1,33x 4,89	1,69x 3,98	1,69x 2,98	1,69x 4,64	1,69x 4,89	1,81x 3,98	1,81x 2,98	2,21x 4,64	2,21x 4,89
Объем бетона м³	0,33	0,7	1,29	1,35	1,3	0,96	1,7	1,8	1,96	1,46	2,44	2,56
Масса т	2,3	1,8	3,2	3,4	3,3	2,4	4,3	4,5	4,9	3,7	6,1	6,4

Таблица геометрических характеристик 2

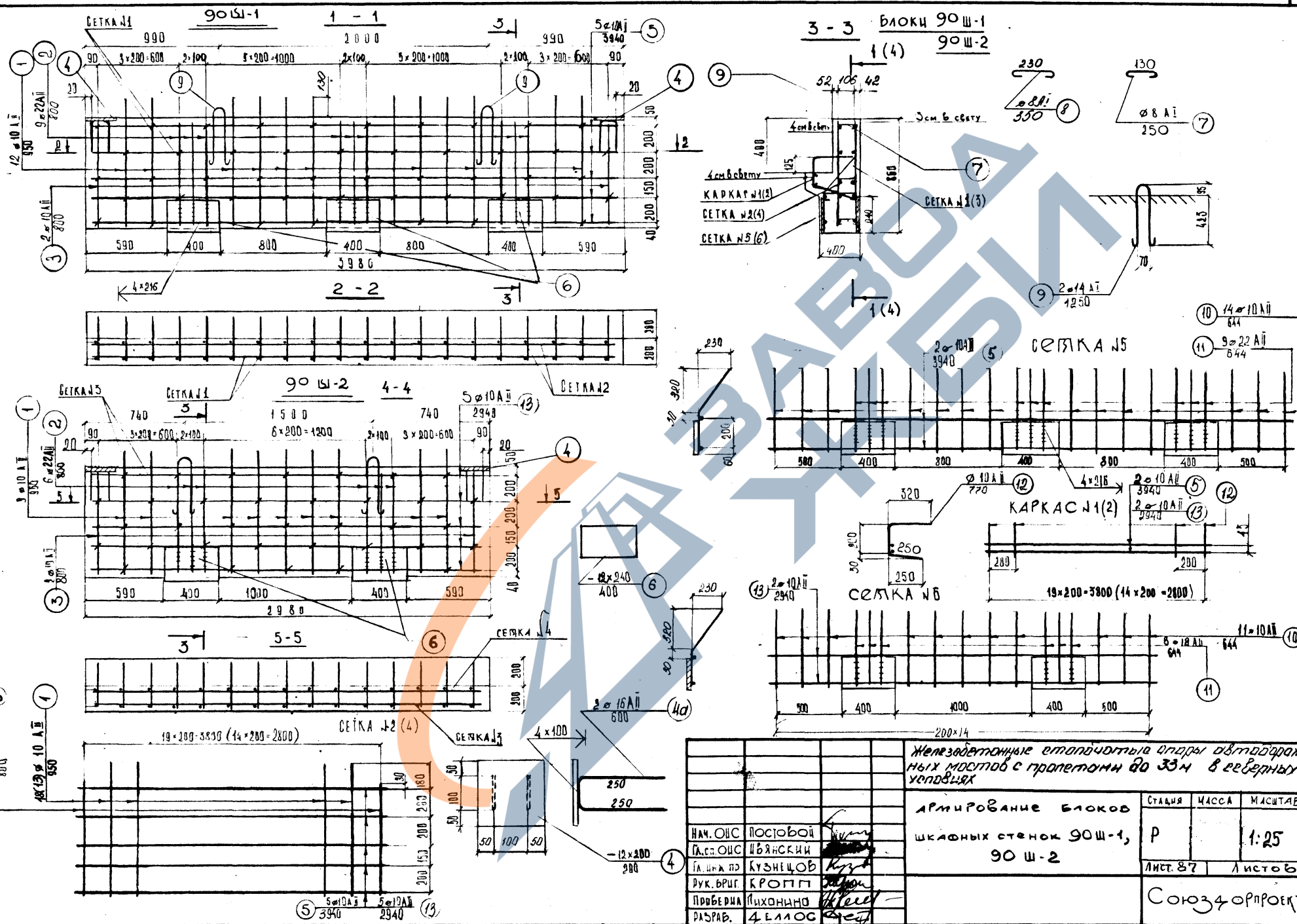
Наименование	0 мм	В мм	С мм	В мм
Блок HШ-3	3940	2590	1800	540
Блок HШ-4	3990	2840	2100	790

$e = B - 2050$

Железобетонные столбчатые опоры авто-разных местост с пролетами до 33 м в северных условиях		Стандарт	Масса	Максимум
Опалубочный чертеж блоков шкворных стенок		Лист 26	Листов 1:40	
Сводный проект				

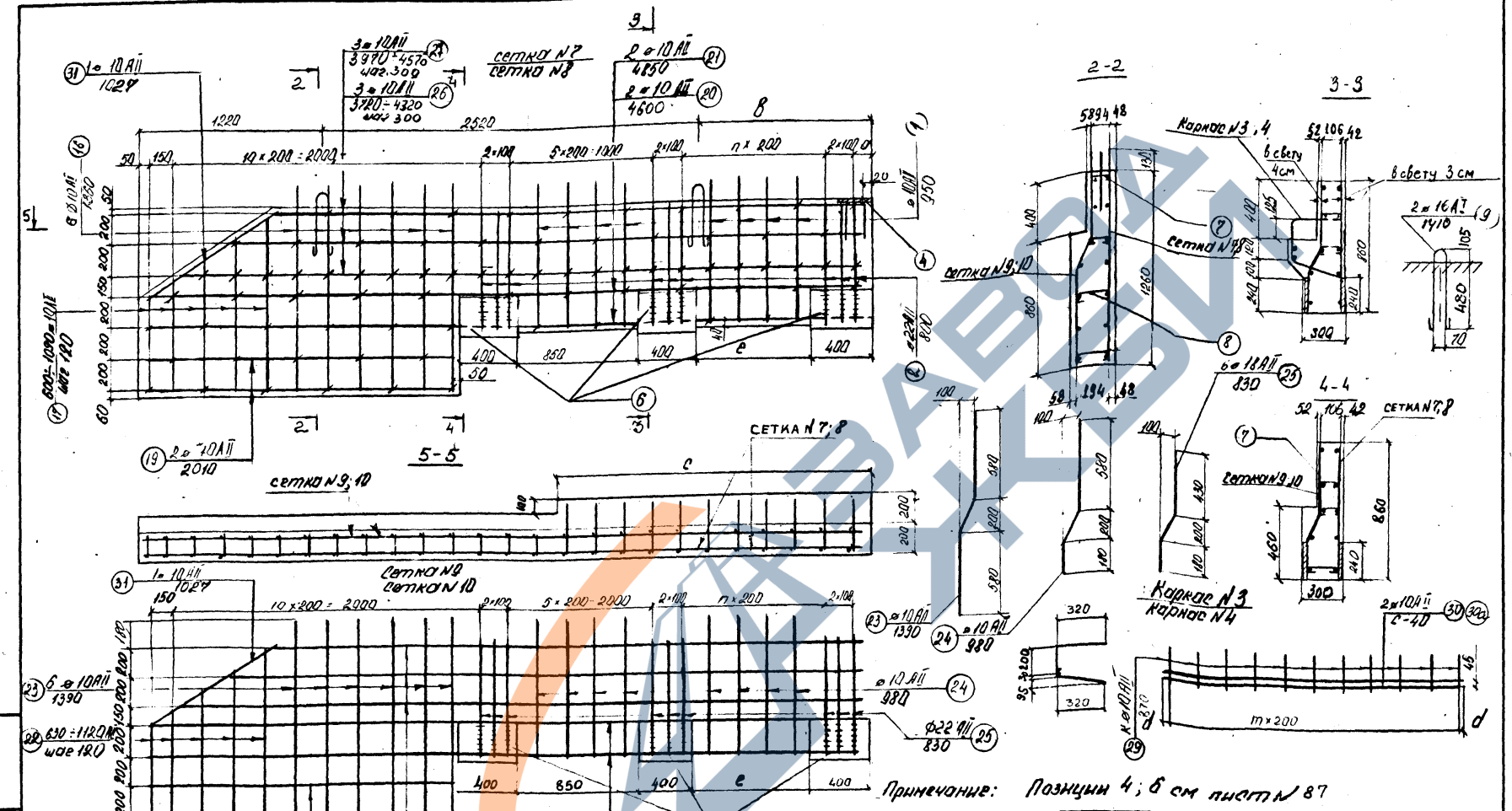
Примечание: 1. Закладные детали и выпуски арматуры не показаны.
2. На чертеже показаны блоки HШ-3 и HШ-4. Блоки HШ-3 и HШ-4 соответственно зеркальны им.
3. Габаритные размеры даны с учетом выпусков арматуры.

Лист № 26
25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №



		Железобетонные ступенчатые опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в габаритных условиях		
		Армирование блоков		
		Ступня	Масса	Масштаб
		Р		1:25
		Лист 87	Листов	
		Союздорпроект		
		ИВ № 25442-м		

ИВ. № подл. Подпись и дата
ИВ. № 25442-М



Примечание: Позиции 4; 6 см листы № 87

25442-M

Марка блока	дмм	п	В мм	Р мм	т	С мм	К	д
90 Ш-3	40	4	900	540	8	1850	9	205
90 Ш-4	90	5	1150	790	10	2100	11	30

Исполн.	Иванский
Инж.пр.	Кузнецов
Рук.бриг.	Кропф
Проверил	Лихачина
Разраб.	Фомина

Железобетонные столбчатые опоры односторонних мостов стропотами до 33 м в северных условиях		
АРМИРОВАНИЕ БЛОКА ШКАФНЫХ СТЕНOK	СТАДИЯ	МАССА
90 Ш-3, 90 Ш-4	И	1:25
	ЛИСТ 88	ЛИСТОВ
Сонздорпроект		

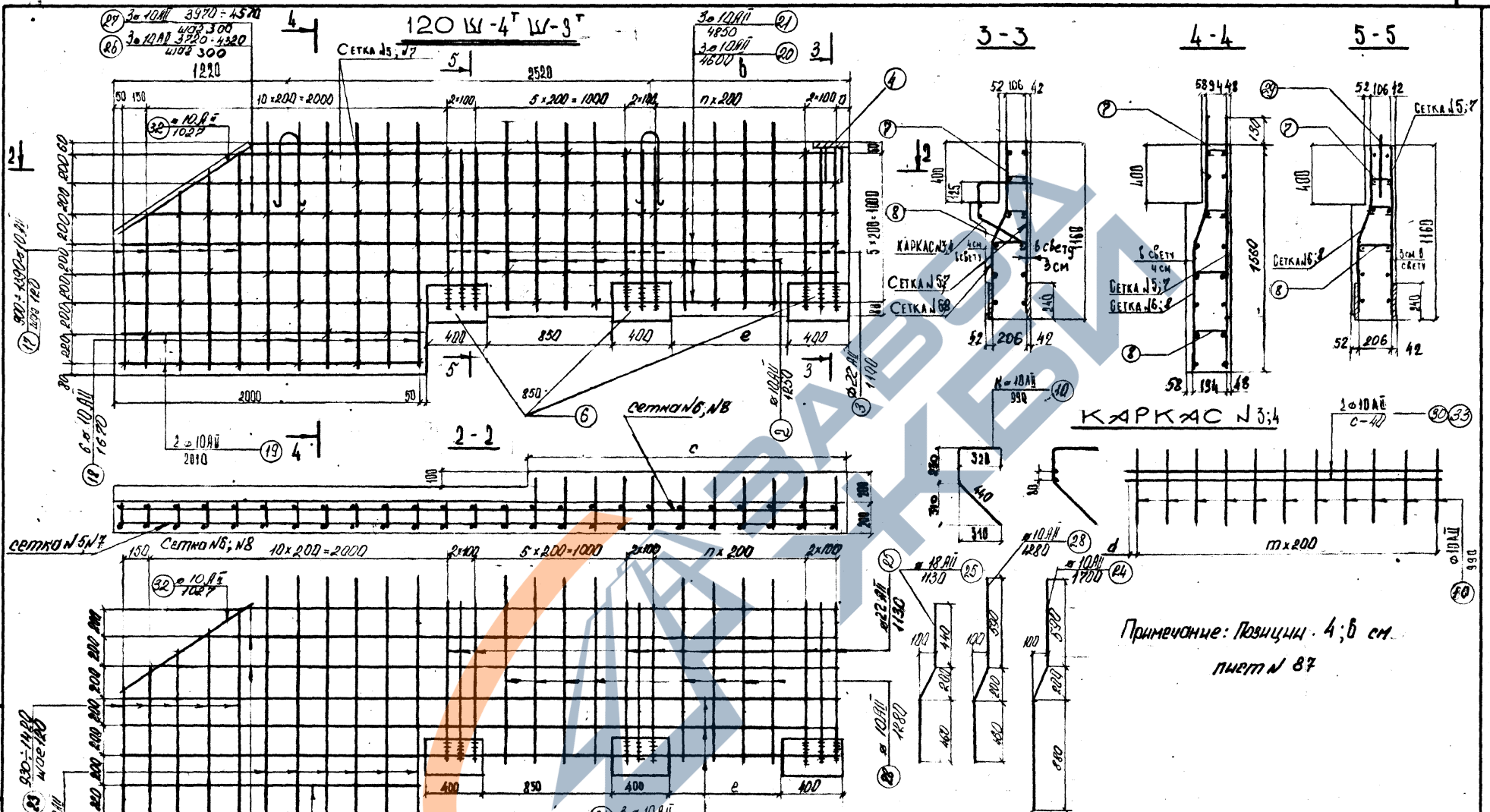
ИНВ 25442-М

Копировал

Формат 12

Марка бетона	Номенклатурное обозначение элемента	№№ поз.	Диаметр мм	Длина шт мм	Количество		Объем		Выборки			
					шт мм	м³	м³	м³	Диаметр мм	Длина м	Вес кг	Объем м³
90Ш-1	Сетка №1	1	10.8	950	12	12	11.4	11.4	10.8	11.3	0.617	68.7
		2	8.8	800	9	9	7.2	7.2	8.8	13.0	2.98	32.7
		3	10.8	800	2	2	1.6	1.6	10.8	16.0	0.395	16.4
		4	10.8	3940	5	5	19.7	19.7	10.8	2.5	1.21	3.0
		5	10.8	3940	2	2	1.6	1.6	16.8	2.4	1.58	3.8
	Сетка №2	1	10.8	950	18	18	18.1	18.1	10.8	11.3	0.617	68.7
		3	10.8	800	2	2	1.6	1.6	10.8	16.0	0.395	16.4
		4	10.8	3940	5	5	19.7	19.7	10.8	2.5	1.21	3.0
		5	10.8	3940	2	2	1.6	1.6	16.8	2.4	1.58	3.8
		10	10.8	644	14	14	14.7	14.7	10.8	11.3	0.617	68.7
	Сетка №5	1	10.8	950	9	9	9.9	9.9	10.8	11.3	0.617	68.7
		15	10.8	3940	20	20	15.4	15.4	10.8	11.3	0.617	68.7
		7	8.8	250	40	40	7.9	7.9	10.8	11.3	0.617	68.7
		8	8.8	350	10	10	6.0	6.0	10.8	11.3	0.617	68.7
		9	14.8	1850	15	15	14.7	14.7	10.8	11.3	0.617	68.7
90Ш-2	Сетка №3	1	10.8	950	9	9	9.9	9.9	10.8	11.3	0.617	68.7
		2	8.8	800	6	6	4.8	4.8	10.8	11.3	0.617	68.7
		3	10.8	800	2	2	1.6	1.6	10.8	11.3	0.617	68.7
		13	10.8	3940	2	2	1.6	1.6	16.8	2.4	1.58	3.8
		19	10.8	800	3	3	4.8	4.8	10.8	11.3	0.617	68.7
	Сетка №4	1	10.8	950	13	13	14.7	14.7	10.8	11.3	0.617	68.7
		3	10.8	800	2	2	1.6	1.6	10.8	11.3	0.617	68.7
		13	10.8	2940	5	5	14.7	14.7	10.8	11.3	0.617	68.7
		10	10.8	644	11	11	11.7	11.7	10.8	11.3	0.617	68.7
		11	10.8	644	6	6	7.1	7.1	10.8	11.3	0.617	68.7
	Сетка №6	1	10.8	950	2	2	2.5	2.5	10.8	11.3	0.617	68.7
		12	10.8	790	15	15	11.6	11.6	10.8	11.3	0.617	68.7
		13	10.8	2940	2	2	1.6	1.6	16.8	2.4	1.58	3.8
		7	8.8	250	30	30	7.9	7.9	10.8	11.3	0.617	68.7
		8	8.8	350	13	13	4.6	4.6	10.8	11.3	0.617	68.7
90Ш-3	Сетка №7	16	10.8	1850	2	2	2.5	2.5	10.8	11.3	0.617	68.7
		17	10.8	845	6	6	6.2	6.2	10.8	11.3	0.617	68.7
		1	10.8	800	5	5	4.9	4.9	10.8	11.3	0.617	68.7
		2	8.8	800	9	9	7.2	7.2	10.8	11.3	0.617	68.7
		26	10.8	4080	3	3	12.1	12.1	10.8	11.3	0.617	68.7
	Сетка №9	20	10.8	4600	2	2	2.2	2.2	10.8	11.3	0.617	68.7
		19	10.8	2010	2	2	4.0	4.0	10.8	11.3	0.617	68.7
		31	10.8	1027	2	2	1.03	1.03	10.8	11.3	0.617	68.7
		22	10.8	875	5	5	4.4	4.4	10.8	11.3	0.617	68.7
		23	10.8	1327	6	6	6.3	6.3	10.8	11.3	0.617	68.7
	Каркас №3	24	10.8	980	7	7	6.9	6.9	10.8	11.3	0.617	68.7
		25	10.8	350	9	9	4.5	4.5	10.8	11.3	0.617	68.7
		26	10.8	4080	3	3	12.1	12.1	10.8	11.3	0.617	68.7
		20	10.8	4600	2	2	2.2	2.2	10.8	11.3	0.617	68.7
		19	10.8	2010	2	2	4.0	4.0	10.8	11.3	0.617	68.7
31		10.8	1027	2	2	1.03	1.03	10.8	11.3	0.617	68.7	
22		10.8	875	5	5	4.4	4.4	10.8	11.3	0.617	68.7	
23		10.8	1327	6	6	6.3	6.3	10.8	11.3	0.617	68.7	
24		10.8	980	7	7	6.9	6.9	10.8	11.3	0.617	68.7	
25		10.8	350	9	9	4.5	4.5	10.8	11.3	0.617	68.7	
90Ш-4	Сетка №8	29	10.8	870	1	1	1.03	1.03	10.8	11.3	0.617	68.7
		30	10.8	1810	9	9	7.8	7.8	10.8	11.3	0.617	68.7
		8	8.8	250	40	40	7.9	7.9	10.8	11.3	0.617	68.7
		8	8.8	350	10	10	6.0	6.0	10.8	11.3	0.617	68.7
		9	16.8	1810	15	15	14.7	14.7	10.8	11.3	0.617	68.7
	Сетка №10	16	10.8	1380	2	2	2.82	2.82	10.8	11.3	0.617	68.7
		17	10.8	845	6	6	6.2	6.2	10.8	11.3	0.617	68.7
		1	10.8	800	5	5	4.9	4.9	10.8	11.3	0.617	68.7
		1	10.8	350	9	9	7.6	7.6	10.8	11.3	0.617	68.7
		2	8.8	800	9	9	7.2	7.2	10.8	11.3	0.617	68.7
		27	10.8	4290	3	3	12.8	12.8	10.8	11.3	0.617	68.7
		21	10.8	4850	3	3	9.7	9.7	10.8	11.3	0.617	68.7
		19	10.8	2010	2	2	4.0	4.0	10.8	11.3	0.617	68.7
		31	10.8	1027	2	2	1.03	1.03	10.8	11.3	0.617	68.7
		22	10.8	875	5	5	4.4	4.4	10.8	11.3	0.617	68.7
Каркас №4	23	10.8	1327	6	6	6.3	6.3	10.8	11.3	0.617	68.7	
	24	10.8	980	7	7	6.9	6.9	10.8	11.3	0.617	68.7	
	25	10.8	350	9	9	4.5	4.5	10.8	11.3	0.617	68.7	
	26	10.8	4080	3	3	12.1	12.1	10.8	11.3	0.617	68.7	
	20	10.8	4600	2	2	2.2	2.2	10.8	11.3	0.617	68.7	
	19	10.8	2010	2	2	4.0	4.0	10.8	11.3	0.617	68.7	
	31	10.8	1027	2	2	1.03	1.03	10.8	11.3	0.617	68.7	
	22	10.8	875	5	5	4.4	4.4	10.8	11.3	0.617	68.7	
	23	10.8	1327	6	6	6.3	6.3	10.8	11.3	0.617	68.7	
	24	10.8	980	7	7	6.9	6.9	10.8	11.3	0.617	68.7	
Закладная деталь 3Д-1	6	18x240	100	1	1	0.4	0.4	3Д-1; 12x240	2.4	22.5	5.4	
	4	18x200	200	1	1	0.2	0.2	3Д-2; 12x200	0.2	18.7	2.4	
	4а	16x8	600	2	2	1.2	1.2	10П-2 с/д; 10СХНД; 15СХНД по ГОСТ 19281-73 с учетом 18П ВСН-155-69	63.4			
								Итого:			139.3	
								В том числе:			126.2	

Потребуется в закладных деталях на 100мм ширинной сетки					Железобетонные стальные стержни			
Закладная деталь	90Ш-1	90Ш-2	90Ш-3	90Ш-4	Инд. ДПС	Поставки	Исполнители	Исполнители
3Д-1	6	4	6	6	Ильинград	Козлов	Ильинград	Козлов
3Д-2	2	2	1	1	Ильинград	Козлов	Ильинград	Козлов



Примечание: Позиции 4; 6 см.
лист № 87

Марка блока	Ø мм	n	В мм	В мм	l мм	h мм	d
120Ш-3	40	4	300	540	8	1850	9 105
120Ш-4	30	5	1150	790	10	2100	11 30

НАЧ. ОИС	Постовой
ГЛ. СЛ. ОИС	Дьянский
ГЛ. ИНЖ. ПР.	Кузнецов
ДВК. БРШ.	Кропп
ПРОБЕРША	Лихачина
РАЗРАБ.	Делос

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 53 м в северных условиях			
АРМИРОВАННЕ БЛОКОВ	СТАДИЯ	МАССА	ЛИСТЫ
ШКАФНЫХ СТЕНОК 120Ш-3 120Ш-4	Р	СМ. АНСТ N	1:25
	Лист 91	Листов	
Союздорпроект			

ИНВ N 25442-М

Копировал

Формат 12

Инв. № прол. 25442-М
Полный состав
Взвешивания

Марка блока	Наименование элементов	№/поз.	Диаметр мм	Длина мм	Количество		Диаметр мм	Объем л	Вес л.п.м кг	Объемный вес кг
					на элемент	на блок				
120W-1	Сетка №1	1	10.0	1100	1	2	2.2	2.2	0.61P	67.7
		2	10.0	1250	12	12	15	15	2.98	60.2
		3	22.0	1180	2	2	10	10	2.32	6.7
		10	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		14	10.0	1150	2	2	2.3	2.3	1.58	3.8
	Сетка №2	12	10.0	1250	12	12	15	15	2.98	60.2
		13	10.0	1150	2	2	2.3	2.3	1.58	3.8
		14	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		15	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		16	10.0	880	20	20	19.8	19.8	1.2	1.9
Каркас №1	5	8.0	250	40	40	10	10	2.4	22.5	54
	6	8.0	350	20	20	10	10	2.4	22.5	54
	7	8.0	350	20	20	10	10	2.4	22.5	54
	8	8.0	350	20	20	10	10	2.4	22.5	54
	9	8.0	350	20	20	10	10	2.4	22.5	54
120W-2	Сетка №3	1	10.0	1100	1	2	2.2	2.2	0.61P	67.7
		2	10.0	1250	12	12	15	15	2.98	60.2
		3	22.0	1180	2	2	10	10	2.32	6.7
		12	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		13	10.0	1150	2	2	2.3	2.3	1.58	3.8
	Сетка №4	12	10.0	1250	12	12	15	15	2.98	60.2
		13	10.0	1150	2	2	2.3	2.3	1.58	3.8
		14	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		15	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		16	10.0	880	20	20	19.8	19.8	1.2	1.9
120W-3	Сетка №5	1	10.0	1100	1	2	2.2	2.2	0.61P	67.7
		2	10.0	1250	12	12	15	15	2.98	60.2
		3	22.0	1180	2	2	10	10	2.32	6.7
		12	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		13	10.0	1150	2	2	2.3	2.3	1.58	3.8
	Сетка №6	12	10.0	1250	12	12	15	15	2.98	60.2
		13	10.0	1150	2	2	2.3	2.3	1.58	3.8
		14	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		15	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		16	10.0	880	20	20	19.8	19.8	1.2	1.9
120W-4	Сетка №7	1	10.0	1100	1	2	2.2	2.2	0.61P	67.7
		2	10.0	1250	12	12	15	15	2.98	60.2
		3	22.0	1180	2	2	10	10	2.32	6.7
		12	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		13	10.0	1150	2	2	2.3	2.3	1.58	3.8
	Сетка №8	12	10.0	1250	12	12	15	15	2.98	60.2
		13	10.0	1150	2	2	2.3	2.3	1.58	3.8
		14	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		15	10.0	3940	2	2	23.6	23.6	1.2	1.9
		16	10.0	880	20	20	19.8	19.8	1.2	1.9
Каркас №4	5	8.0	250	40	40	10	10	2.4	22.5	54
	6	8.0	350	20	20	10	10	2.4	22.5	54
	7	8.0	350	20	20	10	10	2.4	22.5	54
	8	8.0	350	20	20	10	10	2.4	22.5	54
	9	8.0	350	20	20	10	10	2.4	22.5	54

Условия применения: марок сталей см. на листе 8.

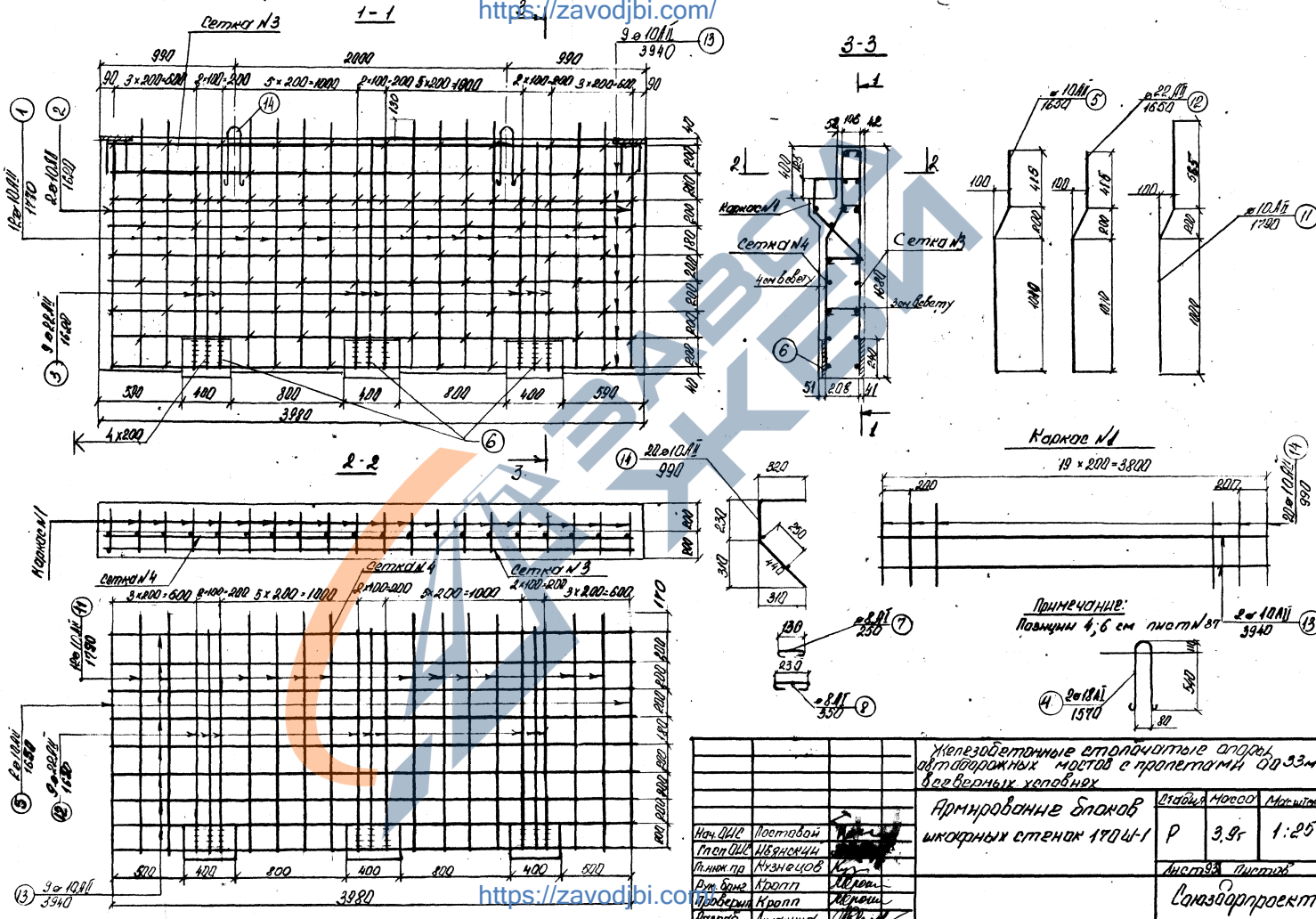
Закладная бетона 3Д-1	6	-12x240	400	1	—	—	—
Закладная бетона 3Д-2	4	-12x200	200	1	—	0.4	—
Закладная бетона 3Д-2	4а	16.0	600	2	—	0.2	—
Патребность в закладных бетонах на 1 блок шкарфной стенок						1.2	—

Закладная бетона	Марка блока	120W-1	120W-2	120W-3	120W-4
3Д-1	6	4	6	6	
3Д-2	2	2	1	1	

Железобетонные стеновые блоки с проделанными в них сквозными отверстиями
 Спецификация и выборка на арматуру блоков шкарфной стенок:
 120W-1; 120W-2; 120W-3; 120W-4

Инв. № 25442-М

<https://zavodjbi.com/>

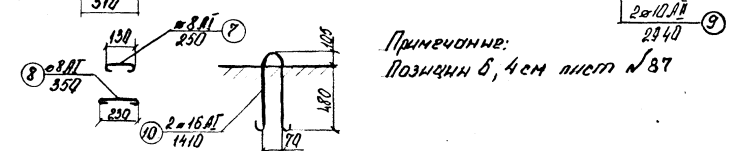
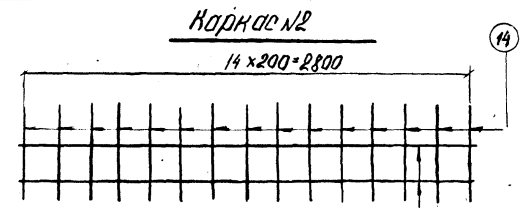
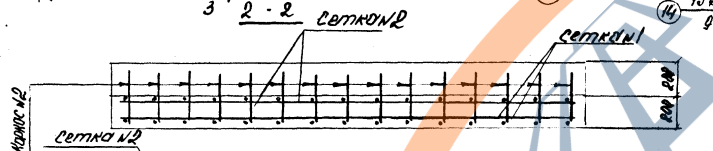
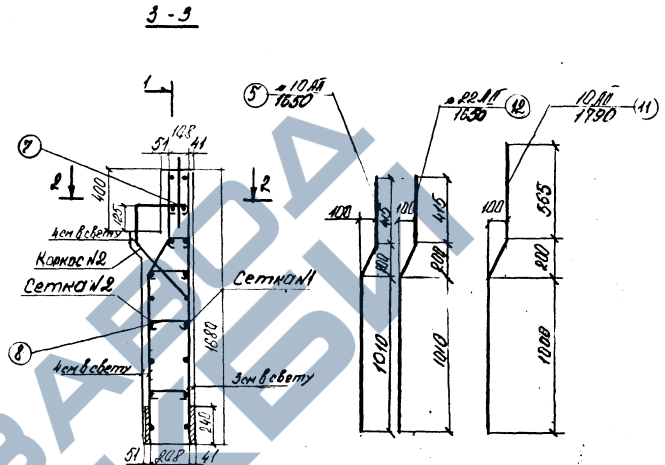
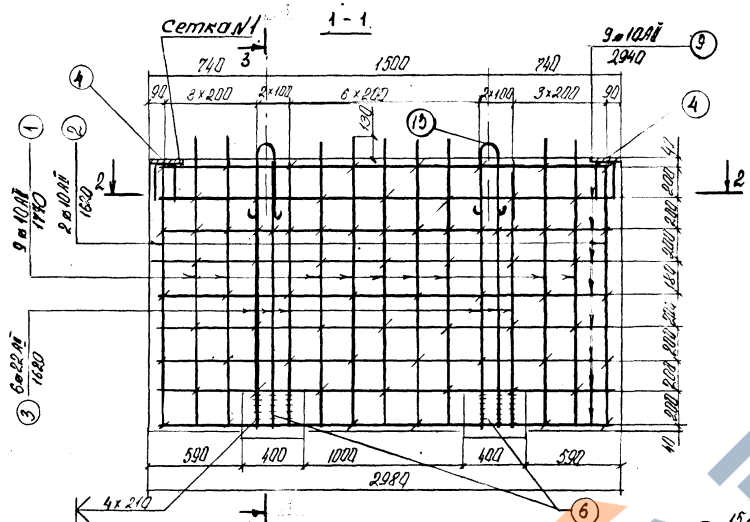


Имя и фамилия
25442-М
Полный адрес
Возм. н/б №4

Железобетонные стальные опоры, обтянутые мостов с пролетами 30-33м для больших тепловых

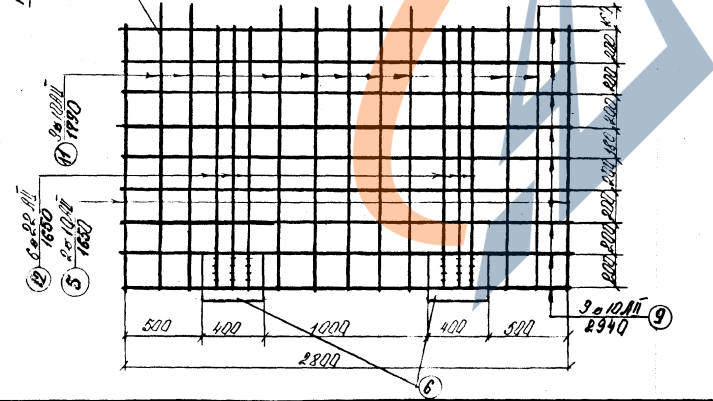
Армирование блоков	Виды	Морсо	Масштаб
и стенок 1704-1	Р	3,9г	1:25
	Лист 92	Итого	
	Самодарпроект		

<https://zavodjbi.com/>

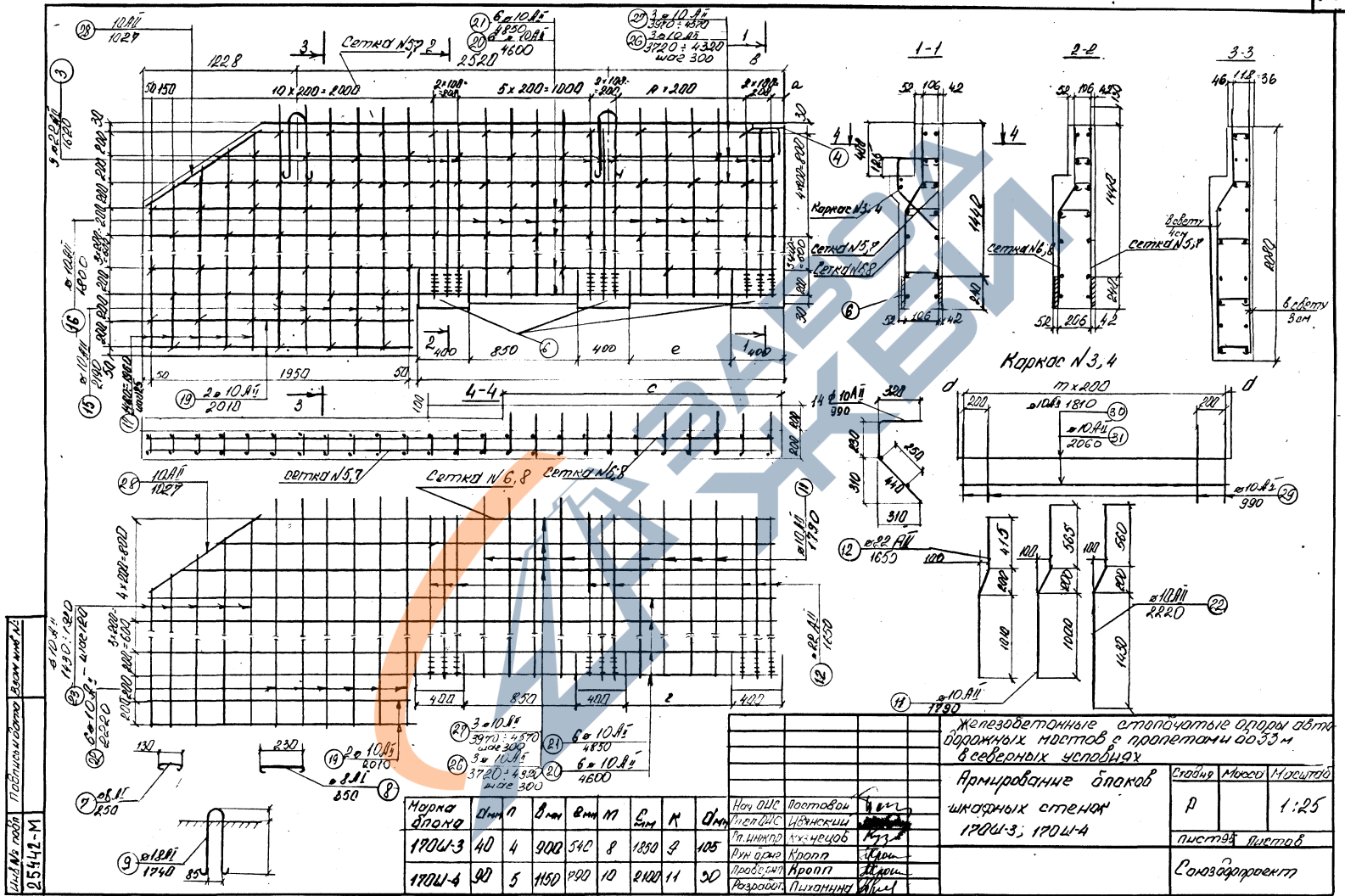


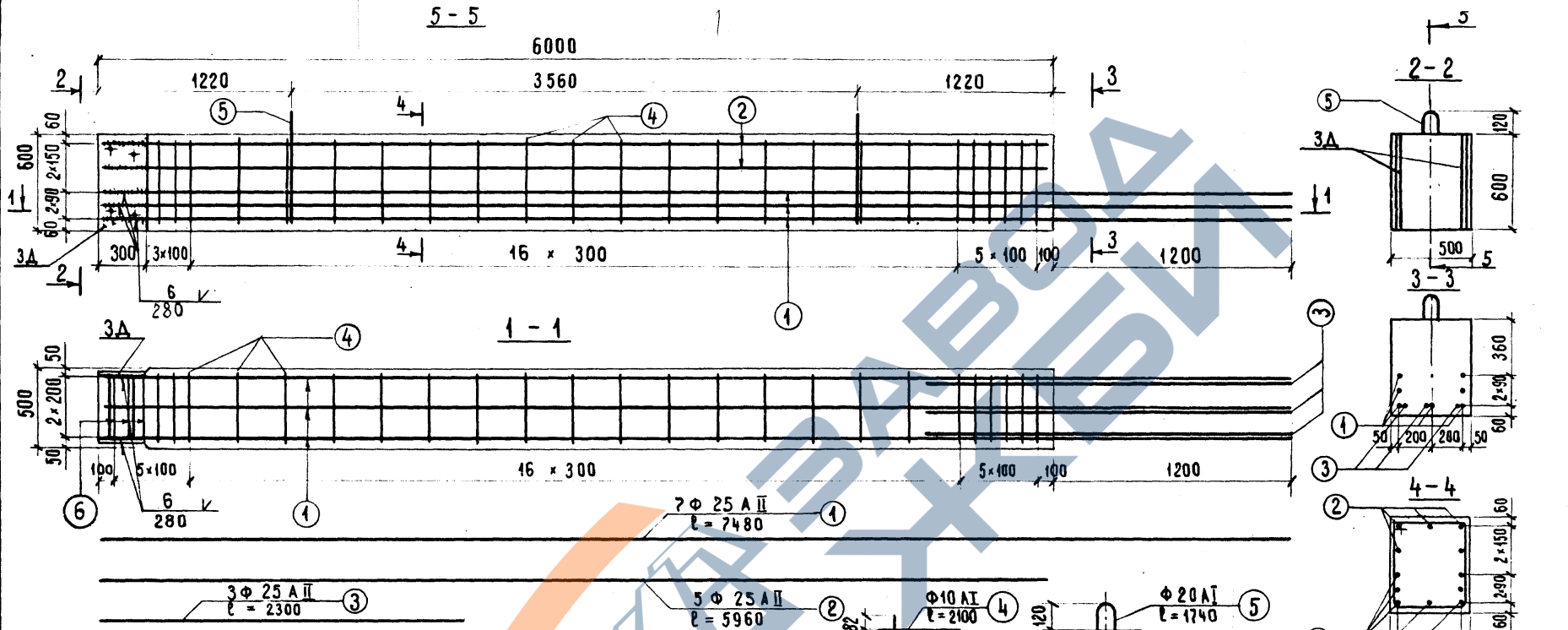
Примечание:
Позиции Б, 4 см лист № 87

Имя, № пров. 25442 - М
Где выдан и дата 03.08.2011
Взнос, вид, №



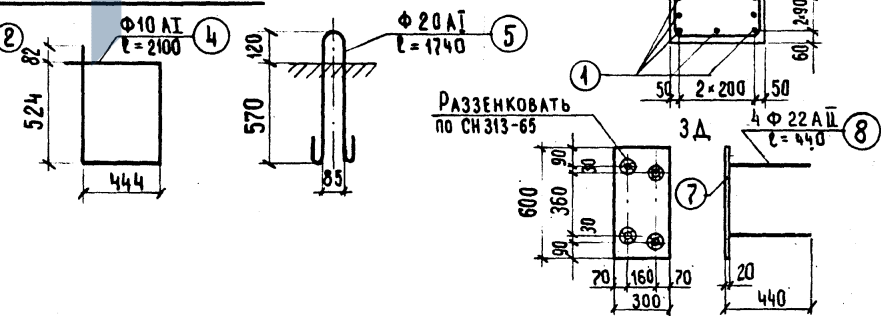
железобетонные стальные опоры автодорожных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях			Станд. Масса	Масса
Армированные блоки шкворных стенок 1700x1700			Р	29т
			Лист 24	Лист 25
			С.О. Зодч.проект	





СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА АНКЕРНЫЙ БРУС

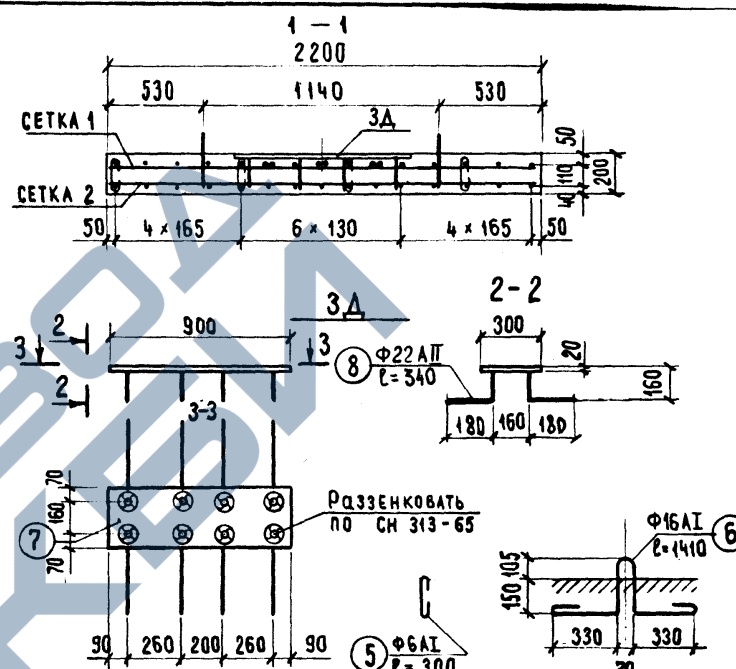
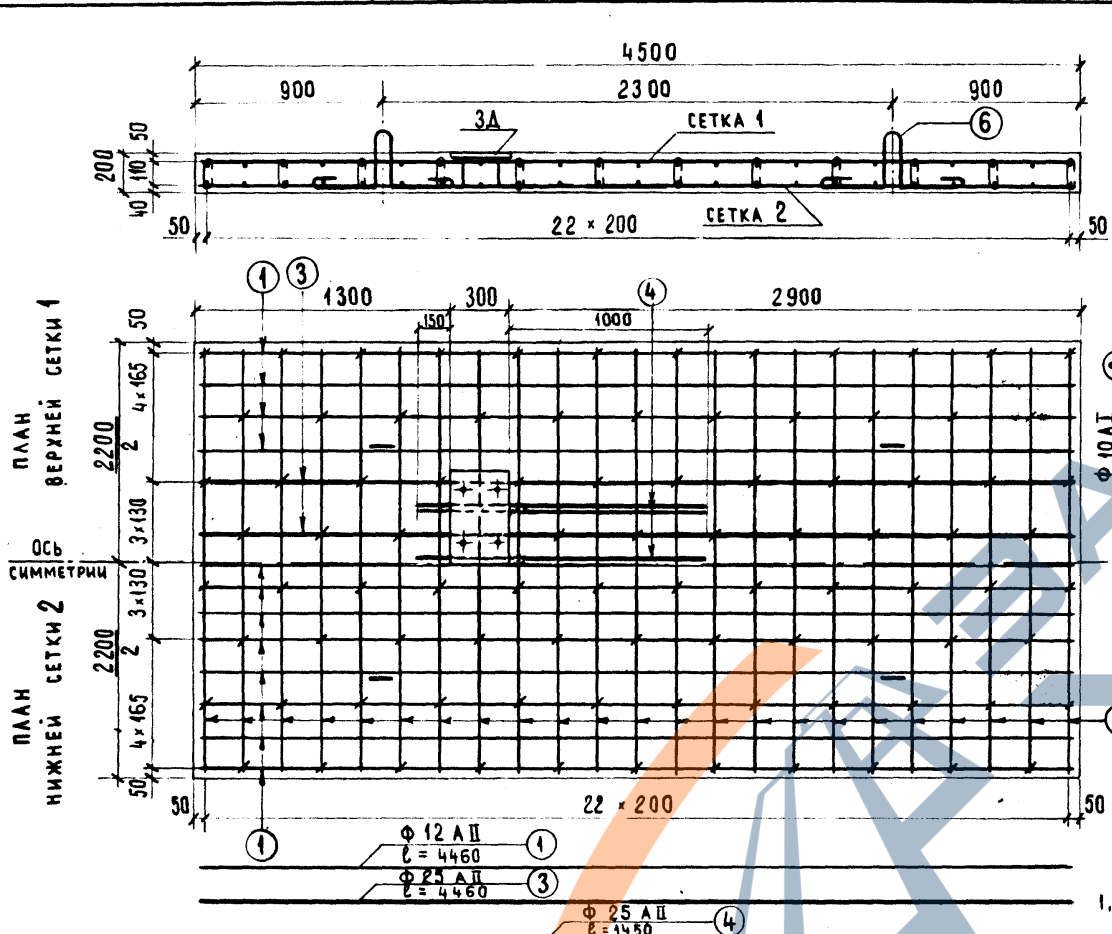
НАИМЕНОВАНИЕ	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	1	φ 25 A II	7480	7	50.3	193.8	МАРКИ
	2	φ 25 A II	5960	5	29.8	114.8	СТАЛИ СМ.
	3	φ 25 A II	2000	3	6.0	23.4	СПУС
	4	φ 10 A I	2100	24	50.4	31.1	
	5	φ 20 A I	1740	2	3.5	8.6	
3А (2 ШТ)	7	— 300×20	600	2	1.2	56.5	
	8	φ 22 A I	440	8	3.5	10.5	
ИТОГО						438.4	
В ТОМ ЧИСЛЕ A I / A II						96.2 / 342.2	
ОБЪЕМ БЕТОНА					— 1.8 м ³		
МАРКА БЕТОНА					400, Мрз 300		
МАССА БЛОКА					— 4.5 т		



ИНВ. № ПОДК. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗМ. ИНВ. №
25442-М

НАЧ. ОМС		ПОСТОВОЙ	ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		
ГЛ. СПЕЦ. ОМС		ИВЯНСКИЙ	СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. КОНСТРУКЦИЯ АНКЕРНОГО БРУСА Б-1		
ГЛ. ИНЖ. ПР.		КУЗНЕЦОВ	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
РУК. БРГ.		КРОПП	Р		1:25
ПРОВЕРИЛ		СОКОЛОВ	ЛИСТ 97	ЛИСТОВ	
РАЗРАБОТКА		ТУЖИКОВА	СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИНВ. № 25442-М



ОБЪЕМ БЕТОНА — 1.98 м³
 МАРКА БЕТОНА 400, Мрз 500
 МАССА БЛОКА — 5 т

ПРИМЕЧАНИЕ

1. К ПЛАСТИНЕ ПОЗ.7 ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ ПРИВАРИТЬ СТЕРЖНИ №№3,4 СЕТКИ 1 СВАРНЫМИ ШВАМИ К=8мм l=300мм.
2. Марки стали см. стр. 8

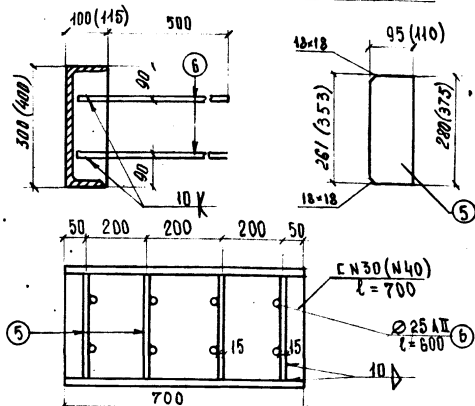
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА АНКЕРНУЮ ПЛИТУ

НАИМЕНОВАНИЕ	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО НА СЕТКУ НА БЛОК.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ВСЕГО МЕТАЛЛА КГ
СЕТКА 1	1	Φ 12 А II	4460	8	35.7	31.7	
	2	Φ 10 А I	2160	23	49.7	30.7	
	3	Φ 25 А II	4460	4	17.9	69.0	
	4	Φ 25 А II	1450	6	8.7	33.5	
СЕТКА 2	1	Φ 12 А II	4460	15	66.9	59.4	
	2	Φ 10 А I	2160	23	49.7	30.7	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	5	Φ 6 А I	300	92	27.6	6.1	
	6	Φ 16 А I	1410	4	5.7	8.9	
	7	- 300 × 20	900	1	0.9	42.4	
3А	8	Φ 22 А II	340	8	2.7	8.4	
				И Т О Г О	А I / А II	118.8 / 201.7	320.5

ИМБ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМБ. №
 25442-М

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. КОНСТРУКЦИЯ АНКЕРНОЙ ПЛИТЫ П-1		Р		1:25
НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ ГЛ. СПЕЦ. ОИС ИВЯНСКИЙ ГЛ. ИНЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ РУК. БРИГ. КРОПП ПРОВЕРКА СОКОЛОВ РАЗРАБОТКА ТУЖИКОВА		ЛИСТ 98 ЛИСТОВ		
		СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		

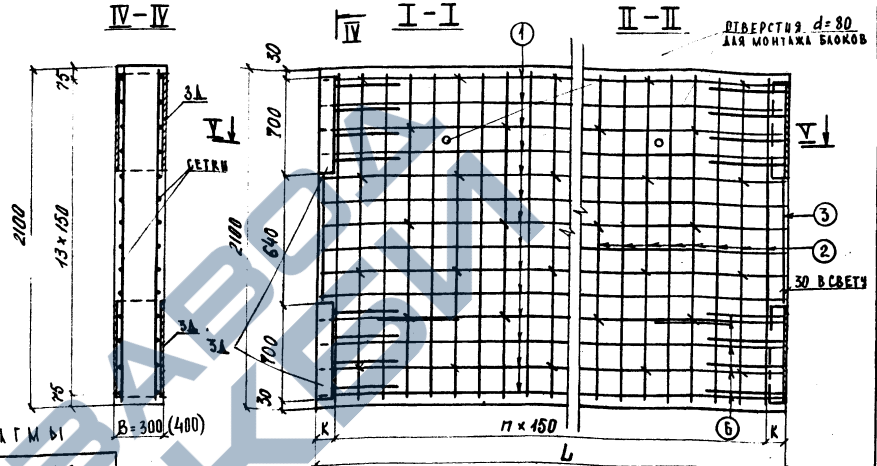
ЗАКАЛАННАЯ ДЕТАЛЬ М 1:10



IV-IV

I-I

II-II



РИБЕРТН9 d=80
ДЛЯ МОНТАЖА БЛОКОВ

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКИ МЕТАЛЛА НА БЛОКИ ДИАФРАГМЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	№№ СТЕРЖНЕЙ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	МАССА ТОНН	ОБЩАЯ МАССА	
A-1	СЕТКА	1	Ø 18 А I	4950/6400	14	69.3 / 97.3	2.0	138.6 / 194.6
		2	Ø 10 А II	2060	32 / 42	65.9 / 94.8	0.617	40.7 / 58.5
		3	Г 40	700	4	2.8	0.617	1.7
		4	Г 30	700	4	2.80	3.18	89.0
	РЕБРО	5	15x110	6 _{ср} =364	16	5.82	11.2	48.6
		6	Ø 25 А II	600	32	19.2	3.85	73.9
		7	Ø 18 / Ø 25	1570 / 2150	4	6.3 / 11.7	2.0 / 3.85	12.6 / 45.0
		8	Ø 8 А I	430	16 / 21	6.88 / 9.03	0.395	2.7 / 3.57
ИТОГО								
A-2	СЕТКА	1	Ø 12	1570 / 2690	14	24.3 / 41.3	0.888	24.2 / 36.7
		2	Ø 10 А II	2060	12 / 17	24.7 / 39.1	0.617	15.2 / 24.1
		3	Ø 10 А II	700	4	2.8	0.617	1.7
		4	Г 30	700	4	2.80	3.18	89.0
	РЕБРО	5	15x95	6 _{ср} =271	16	4.34	11.2	48.6
		6	Ø 25 А II	600	32	19.2	3.85	73.9
		7	Ø 18 / Ø 18	1080 / 1570	4	4.3 / 6.3	0.888 / 2.0	5.8 / 12.6
		8	Ø 8 А I	330	6 / 8	1.98 / 2.64	0.395	0.78 / 1.08
ИТОГО								

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ (ММ)

МАРКА БЛОКА	l	λ	d	m	L	β	n	k	l
A-1	215	110	80	325	4990	400	31	170	1040
A-2	315	140	105	435	6490	400	41	170	1365
A-3	225	90	60	135	1990	300	11	170	410
A-4	322	110	80	220	2740	300	16	170	575

Ш.В. № ПОЛЛ. 25442-М

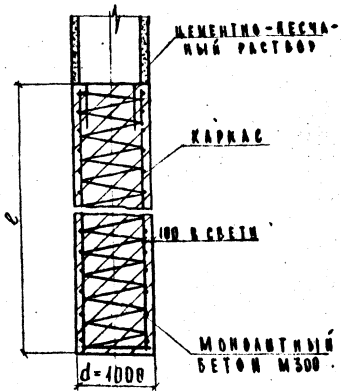
МАРКИ СТАЛИ см. стр. 8
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. ПРИБЫЗКА МАРК ДИАФРАГМ К ТИПАМ ОПОР ДАНА В ВЕДОМОСТИ СБОРКИ. 2. РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ МАРК БЛОКОВ А-1 И А-2

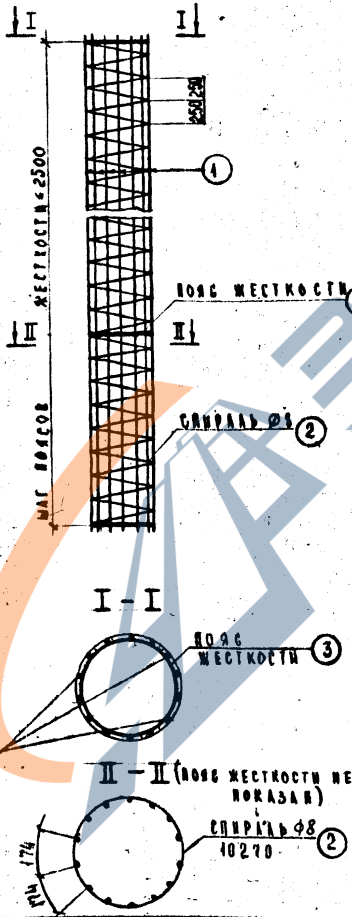
МЕЖЕЗКОТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 35 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ.		СТАЛЬНАЯ МАССА НА СЛ. ТАБ.	
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.		P	1:25
КОНСТРУКЦИЯ ДИАФРАГМ		АНСТ 99 АНСТОВ	
НАЧ. ОПС ПОСТОВОЙ ГЛА СПЕК. ИВАНСКИЙ ТАЛ. ИИ. ПР. КУЗНЕЦОВ УЧ. БРИГ. ВРОПП ПРОВЕР. СОКОЛОВ РАЗРАБ. КАИМОВА		СНБСЛОПРОЕКТ Т. МОСКВА	

ИНВ. N 25442-М

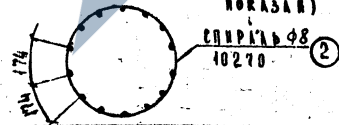
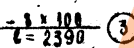
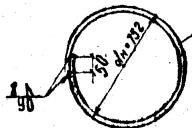
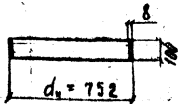
АРМИРОВАНИЕ НАБВНОЙ ЧАСТИ СВАИ



КАРКАС



ПОЯС ЖЕСТКОСТИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА 1 ПОГ. М КАРКАСА И ОДИН ПОЯС ЖЕСТКОСТИ

	№ ЗАКЛАДКИ	СЕКЦИОННЫЕ МЕНТАЛ КЛАССЫ	ДИАМЕТР	КОЛ-ВО МЕСТ	ОБЩАЯ ДЛИНА	МАССА 1 ПОГ. М	ОБЩАЯ МАССА
НА 1 ПОГ. М КАРКАСА	1	$\phi 22 А I$	1000	14	14,0	2,98	41,72
	2	$\phi 8 А I$	10270	—	10,27	0,395	4,05
НА 1 ПОЯС ЖЕСТКОСТИ	3	$\delta = 100$	2390	1	2,39	—	15,0

МАРКИ СТАЛИ см. стр. 8

ОБЪЕМ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА М300 НА 1 ПОГ. М СВАИ - 0,785 м³

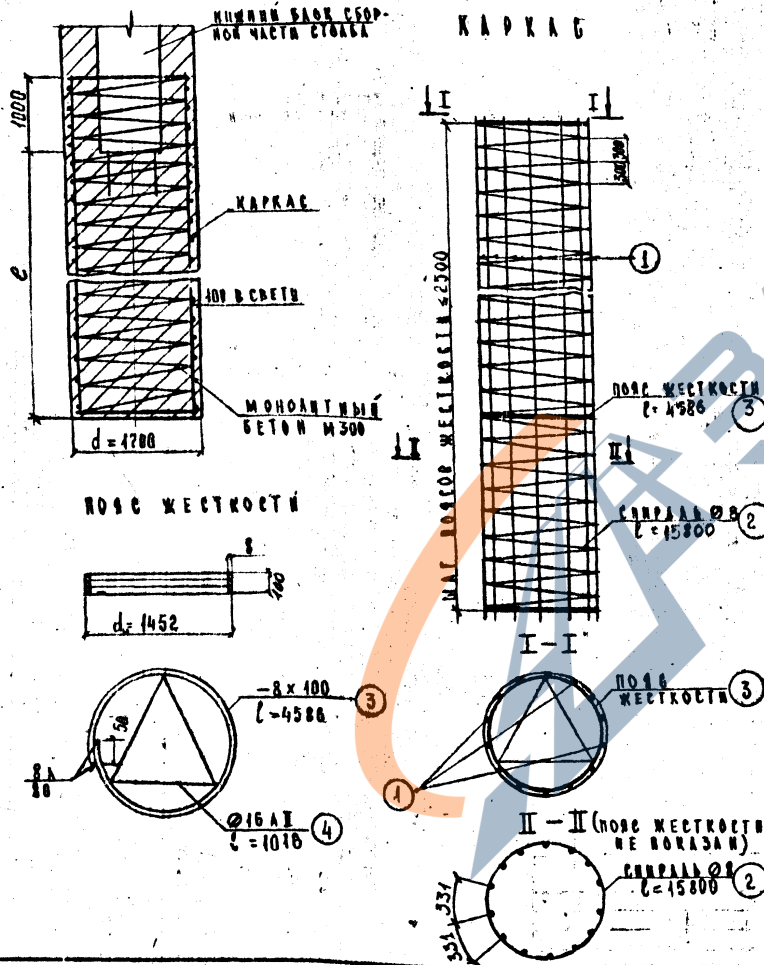
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. ДЛИНА НАБВНОЙ ЧАСТИ СТОЛБА НАЗНАЧАЕТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ОПОРЫ. ПРИ ЭТОМ СТЫК С ВЕРХНЕЙ СБОРНОЙ ЧАСТЬЮ СТОЛБА ДОЛЖЕН РАСПОЛАГАТЬСЯ НИЖЕ ПОДОШВЫ ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ НЕ МЕНЕЕ, ЧЕМ НА 3,0 МЕТРА.
2. ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВЯЗЫВАЮТ К СЕРЖИЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ $\delta = 6$ ММ $L = 70$ ММ

ЖЕЛАЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ ДВУСТОРОННИХ МОСТОВ СПРАВЕТАМН 10-35 М В СЕВЕРНЫХ ШЛОУБУХ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАШТАБ
МОНОЛИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, КОНСТРУКЦИЯ НАБВНОЙ ЧАСТИ СТОЛБА ДЛЯ ДИАМЕТРА СКВАЖИНЫ $d = 1000$		P	1:50
НАЧ. ИНЖ. РОСТОВАЯ	ПРОБ. ИНЖ. КОЗНЕЦОВ	АНСТ. 1000 АНСТ. 00 В	
ТАН. ИНЖ. КОЗНЕЦОВ	ПРОБ. ИНЖ. КАРОВА	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
ПРОБ. ИНЖ. КАРОВА	РАСЧ. ИНЖ. МОЛОВА	Г. МОСКВА	
ИВБ. N 25442 - М			

АРМИРОВАНИЕ НАБИВНОЙ ЧАСТИ СВАИ

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА 1 ПОГ.М КАРКАСА И ОДИН ПОЯС ЖЕСТКОСТИ



ИЗМ. №	КОЛ-ВО	СЕКЦИОННЫЕ ДАННЫЕ	МАССА СТАЛИ	КОЛ-ВО	ОБЩАЯ ДЛИНА	МАССА	ОБЩАЯ МАССА
НА 1 ПОГ.М КАРКАСА	1	Ø22A1	1000	14	14,0	2,98	41,72
	2	Ø8A1	15800	—	15,8	0,395	4,24
НА 1 ПОЯС ЖЕСТКОСТИ	3	8x100	4586	1	4,59	—	28,83
	4	Ø16A1	1016	3	8,05	1,58	4,82

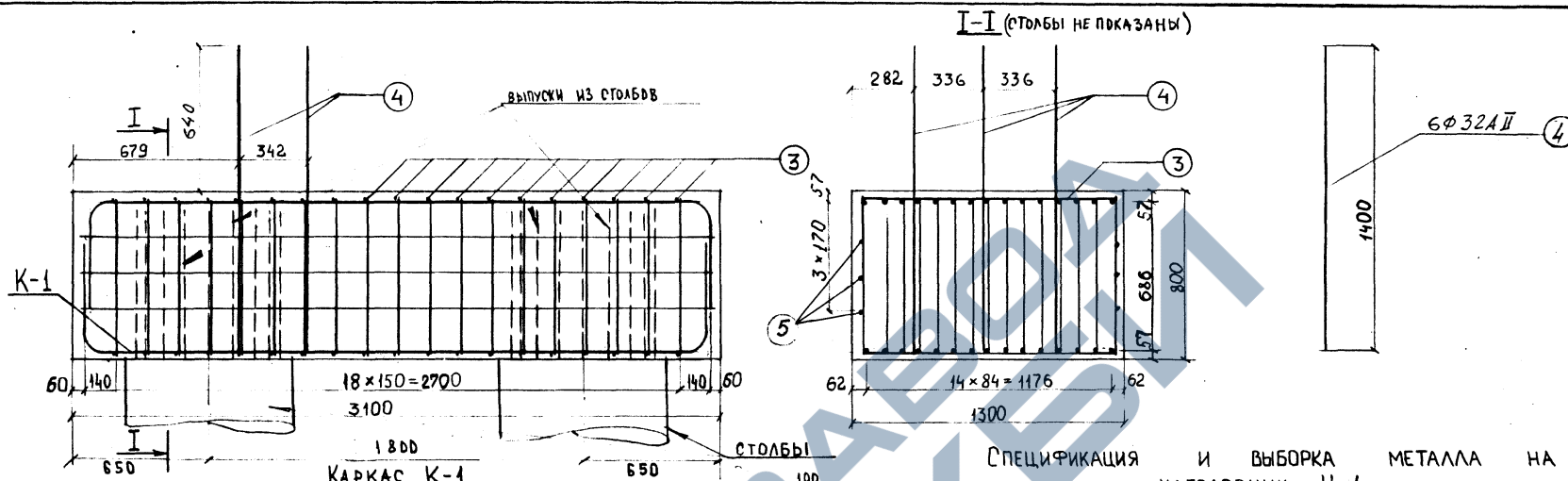
МАРКИ СТАЛИ см. стр. 8

ОБЪЕМ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА М300 НА 1 ПОГ.М СВАИ 2,27 м³

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Длина набивной части столба назначается при привязке опоры. При этом стык с верхней сборной частью столба должен располагаться ниже подошвы деятельного слоя не менее, чем на 3,0 метра.
2. Пояс жесткости приварить к стержням рабочей арматуры двусторонними швами $\delta=6$ мм, $l=70$ мм

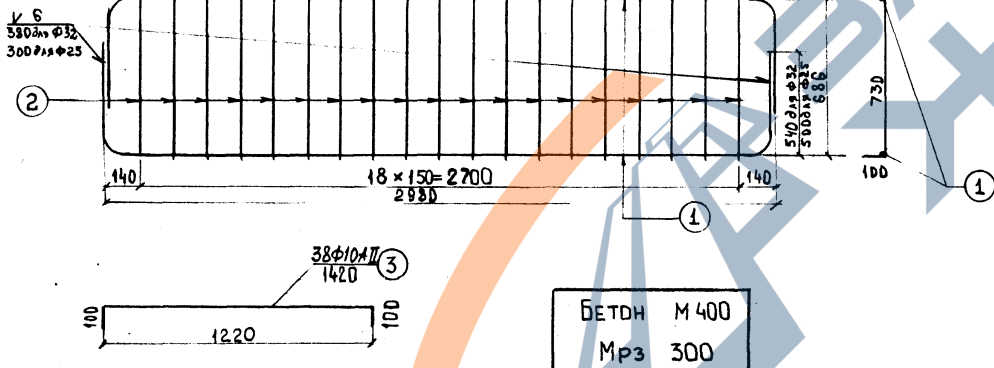
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОТАГАМ ДО 35 М В СЕВЕРНЫХ ЧАСТЯХ РАЙОНА		СТАЛИ	МАССА	МАССА Б
МОНОЛИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
КОНСТРУКЦИЯ НАБИВНОЙ ЧАСТИ СТОЛБА ДЛИНА 2 МЕТРА СВАИ ДИАМЕТРА d=1,7М				
НАЧ. ОПС	ПОСТ. ОПС			
ТАС. СПЕВ.	И. В. С. Е. Р. И. И.			
П. Ч. И. И. П.	К. У. З. Н. Е. Л. О. В.			
П. Р. К.	Б. Р. И. П.			
П. Р. О. В. Е. Р. И. Т.	К. А. Р. О. В. А.			
П. А. З. Р. А. Б.	Н. А. И. М. О. В. А.			
		Р		1:50
		АНСТОН		АНСТОВ
		СООЗЛОПРОЕКТ		
		Г. МОСКВА		
		ИНВ. N 25442-М		



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА НАГОЛОВНИК Н-1

ВЫСОТА НАШЫПКИ М	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ.	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М.	ОБЩАЯ МАССА КГ.	Итого ОБЩАЯ МАССА КГ.
H ≠ 7 м	1	φ25 AII	3890	30	116.7	449.3	691
	2	φ10 AII	930	285	265	164.3	
	3	φ10 AII	1420	38	54	33.5	
	4	φ25 AII	1400	6	8.4	32.3	
	5	φ10 AII	3050	6	18.3	11.3	
7 м ≤ H ≠ 10 м	1	φ32 AII	3950	30	118.5	747.7	1010
	2	φ10 AII	930	285	265	164.3	
	3	φ10 AII	1420	38	54	33.5	
	4	φ32 AII	1400	6	8.4	53	
	5	φ10 AII	3050	6	18.3	11.3	

МАРКИ СТАЛИ СМ. СТР. 8



БЕТОН М 400
Мрз 300

Объем монолитного бетона на наголовник - 3.23 м³

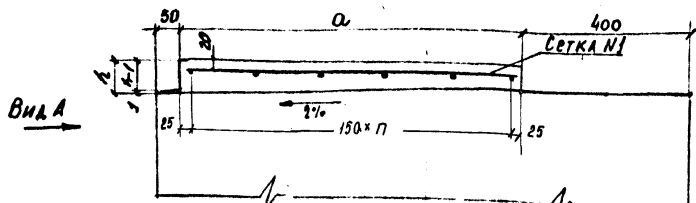
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗАИМ. №

25442-М

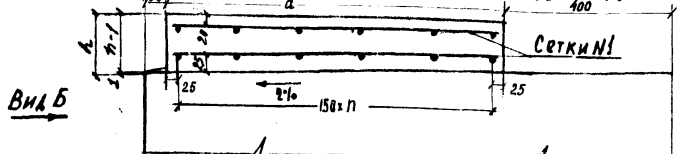
			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ.	
			Монолитные элементы конструкции наголовника Н-1 береговой двухрядной опоры	
			СТАДИЯ	МАССА
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	<i>Рыж</i>	Р	1:20
ГЛ. СПЕЦ. ОЖ	ИВАНСКИЙ	<i>Иванский</i>		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КВЗНЕЦОВ	<i>Квзнецов</i>		
РУК. БРИГ.	КРОПП	<i>Кропп</i>		
ПРОВЕРИЛ	СОКОЛОВ	<i>Соколов</i>	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
РАЗРАБОТ.	ШАЛЯКОВ	<i>Шальяков</i>	Г. МОСКВА	

ИНВ. № 23442-М

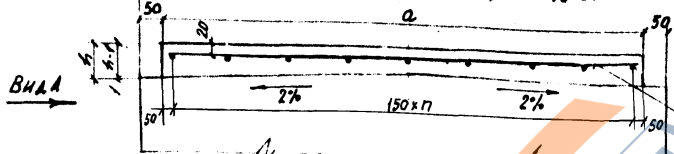
Береговая опора η от 50мм до 84мм



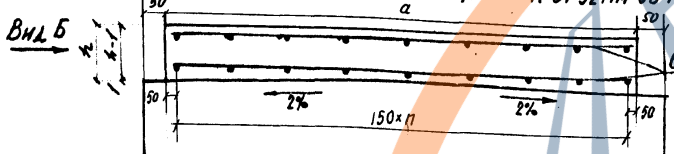
Береговая опора η от 92мм до 152мм



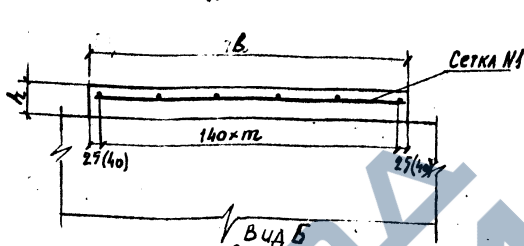
Пролетная опора η от 50мм до 84мм



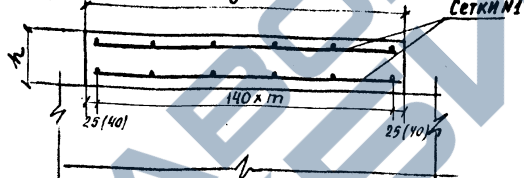
Пролетная опора η от 92мм до 152мм



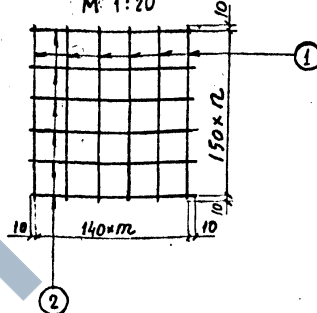
Вид А



Вид Б



Сетка №1
M: 1:20



Пролеты	Спецификация и подборка арматуры на подферменты										Объем бетона		
	№ п.п.	Диаметр, мм	Длина, мм	Количество, шт			Общая длина		Вес	Общий вес		№	
	позиция			на сетку	на подф. №10-24	на подф. №92-152	на подф. №10-24	на подф. №92-152	п.п.м, кг	на подф. №10-24	на подф. №92-152	м³	
Береговая опора	12-24	1	8AII	770	6	6	12	4,62	9,24	0,395	1,82	3,64	0,05
		2	8AII	720(440)	6(4)	6(4)	12(8)	4,32(1,76)	8,64(3,52)	0,395	1,71(0,7)	3,42(1,4)	0,05
33	1	8AII	920	7	7	14	6,44	12,88	0,395	2,54	5,08	0,06	
	2	8AII	720	6	6	12	4,32	8,64	0,395	1,71	3,42	0,11	
Пролетная опора	12-24	1	8AII	1070	8	8	16	8,56	17,12	0,395	3,38	6,76	0,07
		2	8AII	720(440)	6(4)	6(4)	12(8)	4,32(1,76)	8,64(3,52)	0,395	1,71(0,7)	3,42(1,4)	0,05
33	1	8AII	1220	9	9	18	10,98	21,96	0,395	4,34	8,68	0,08	
	2	8AII	720	6	6	12	4,32	8,64	0,395	1,71	3,42	0,15	

Примечание: Данные для подферментов под пролетные строения по проекту инв. № 10/5 даны в скобках, под унифицированные без скобок

Геометрические характеристики

	Пролеты	a, мм	b, мм	η , шт	m , шт
Береговая опора	12-24	800	750 (500)	5	5 (3)
	33	950	750	6	5
Пролетная опора	12-24	1150	750 (500)	7	5 (3)
	33	1300	750	8	5

Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях

Конструкция подферментов

Страна	Масштаб
Р	1:10
	1:20

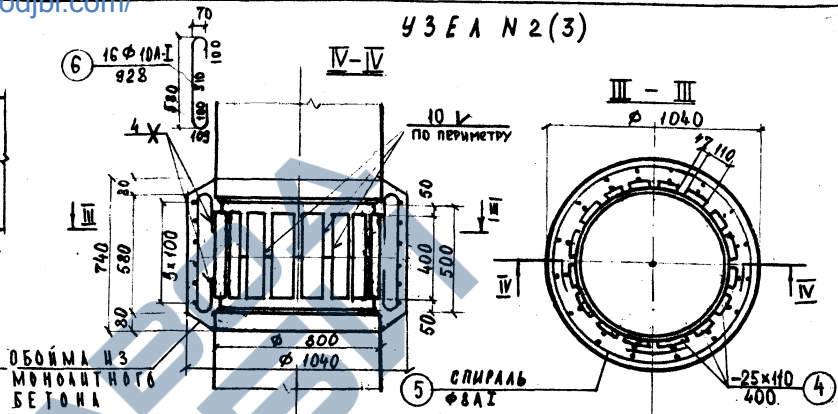
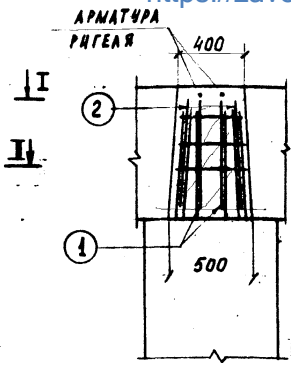
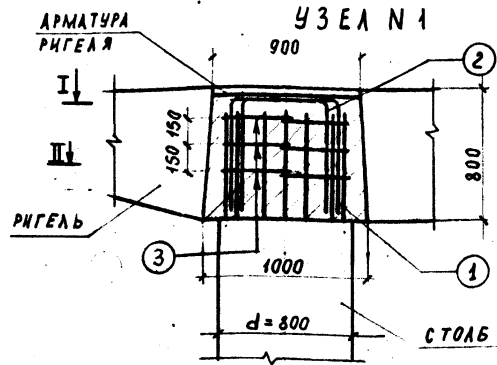
Лист 103, листов

Союздорпроект

ИВ. № 25442 - М

ИВ. № 25442 - М

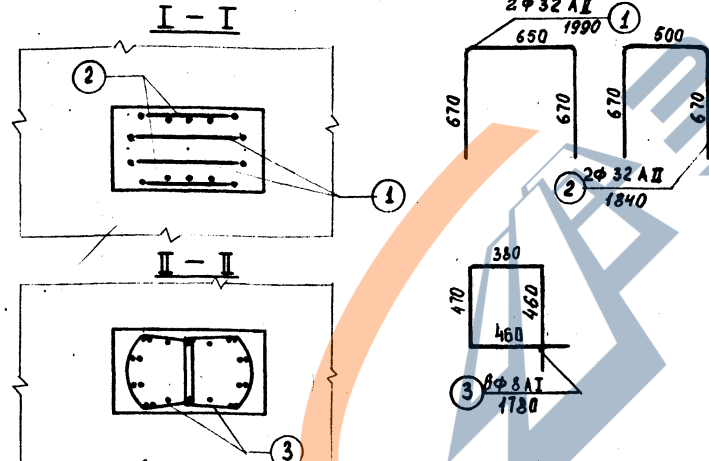
<https://zavodjbi.com/>



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА ЧЗЕА

№ ЧЗЕА	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ПОСЫЛКИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ
43EA N1	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	1	Ø32 А II	1990	2	3.98	25.1
		2	Ø32 А II	1840	2	3.68	23.2
		3	Ø8 А I	1780	6	10.7	4.2
ИТОГО НА ЧЗЕА							52.5
43EA N2(3)	НИКАЗКА СПИРАЛЬ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	4	-25x110 (А-I)	400	16	6.4	138.2
		5	Ø8 А I	21300	1	213	8.4
		6	Ø10 А I	928	16	14.8	9.2
ИТОГО НА ЧЗЕА							155.8

ОБЪЕМ БЕТОНА НА ЧЗЕА N1 — 0.34 м³
 ОБЪЕМ БЕТОНА НА ЧЗЕА N2 — 0.30 м³
 МАРКА БЕТОНА 400, Мрs 300
 МАРКА СТАЛИ СМ. СТР. 8



ИМ. № ПОСЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА 25/9/92 - М

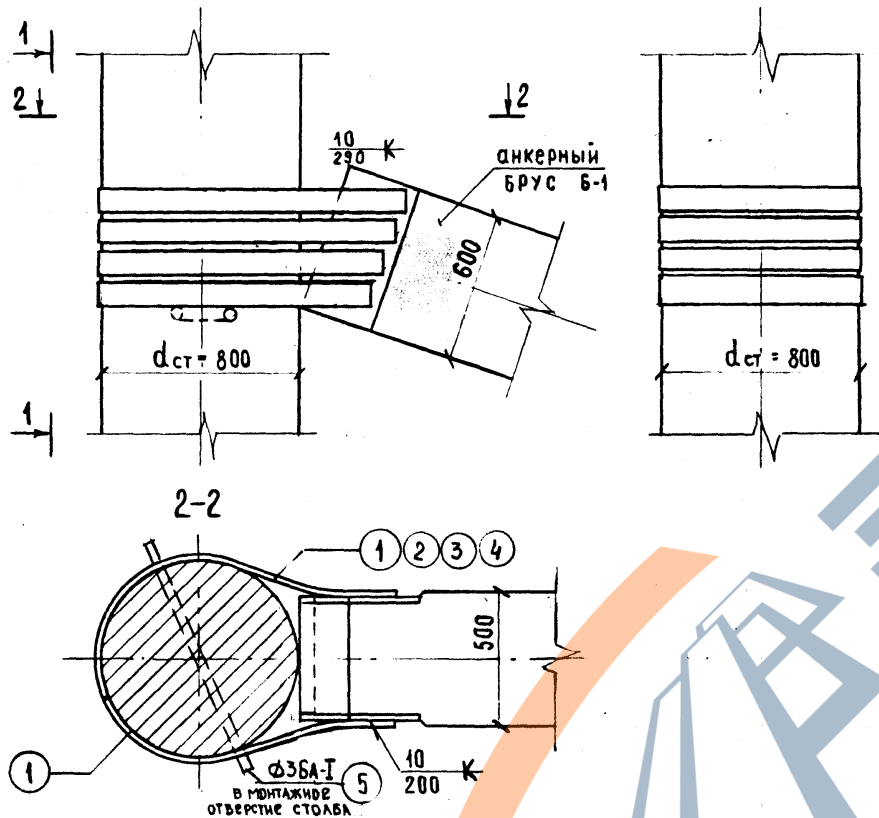
ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. ЧЗЕА N2(3) ЗАПРОЕКТИРОВАН ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО АРМИРОВАНИЯ СТОЛБА 34 Ø32 А-II. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДРУГИХ СЕЧЕНИЙ НАКЛАДОК МОЖЕТ БЫТЬ УМЕНЬШЕНО ИСХОДЯ ИЗ ФОРМУЛЫ $F_a = \frac{2400}{\sigma_s}$, ГДЕ F_a - ПЛОЩАДЬ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ СТОЛБА (МЕНЬШЕГО ПО АРМИРОВАНИЮ ИЗ СТЫКУЕМОЙ ПАРЫ)
 2. ЧЗЕА N3, РАСПОЛАГАЕМЫЙ В ЗОНЕ ЗАДАНИЯ СВАЖИНЫ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ, ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЧЗЕА 2 ОТСУТСТВИЕМ ОБОЙМЫ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА И СТЕРЖНЕЙ №5,6

НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ П.А. СЕД. ИВЯНСКИЙ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОКРЕТАМИ 10.35 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	СТАЦИЯ	МАССА	МАСШТАБ
П.А. ИИ. ПР. КУЗНЕЦОВ		р		1:25, 1:20
П.А. БРИ. КРОПТ	УЗЛОБ ОПОР	ЛИСТОВ ЛИСТОВ		
П.А. ВЕРИ. СОКОЛОВ	КОНСТРУКЦИЯ	СОВСЛОПРОЕКТ		
П.А. СЛЕ. ПЕРХОТОВ	УЗЛОБ N1 2,3	г. МОСКВА		
	СОЗДАНИЯ РИГЕЛЯ СЪ СТОЛБИ И БЛОКА СТОЛБА МЕЖДУ СЛОБ	ИМ. № 255442		

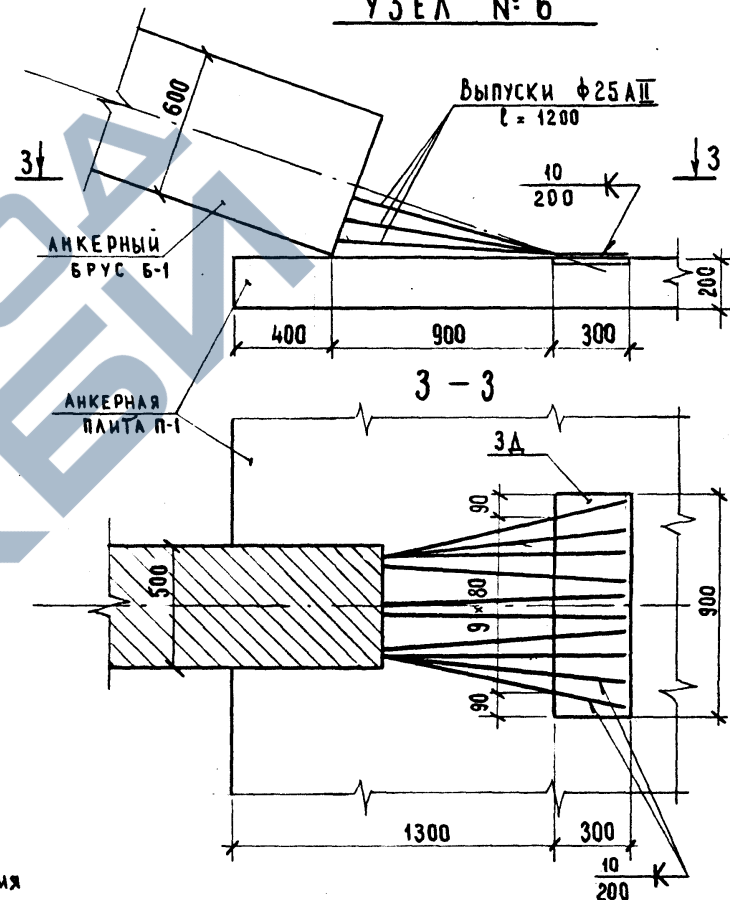
<https://zavodjbi.com/>

УЗЕЛ № 5

1-1



УЗЕЛ № 6



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА УЗЕЛ № 5

№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ
1	-12×100	2710	1	2.71	25.5
2	-12×100	2835	1	2.84	26.8
3	-12×100	2960	1	2.96	27.9
4	-12×100	3090	1	3.09	29.1
5	∅36 А-I	1000	1	1.00	8.0
И Т О Г О (А-I)					296

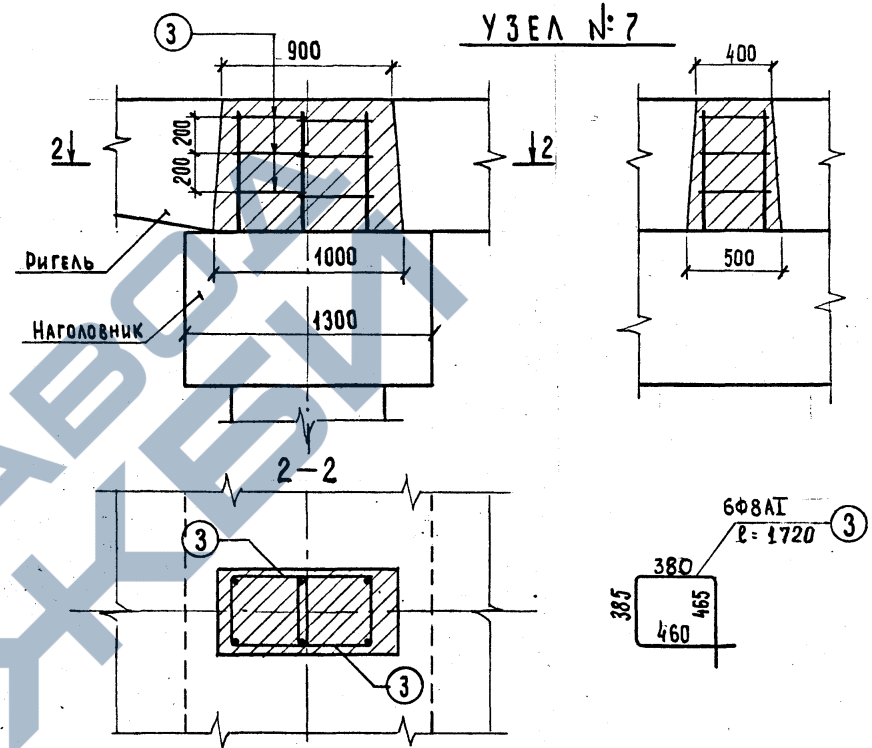
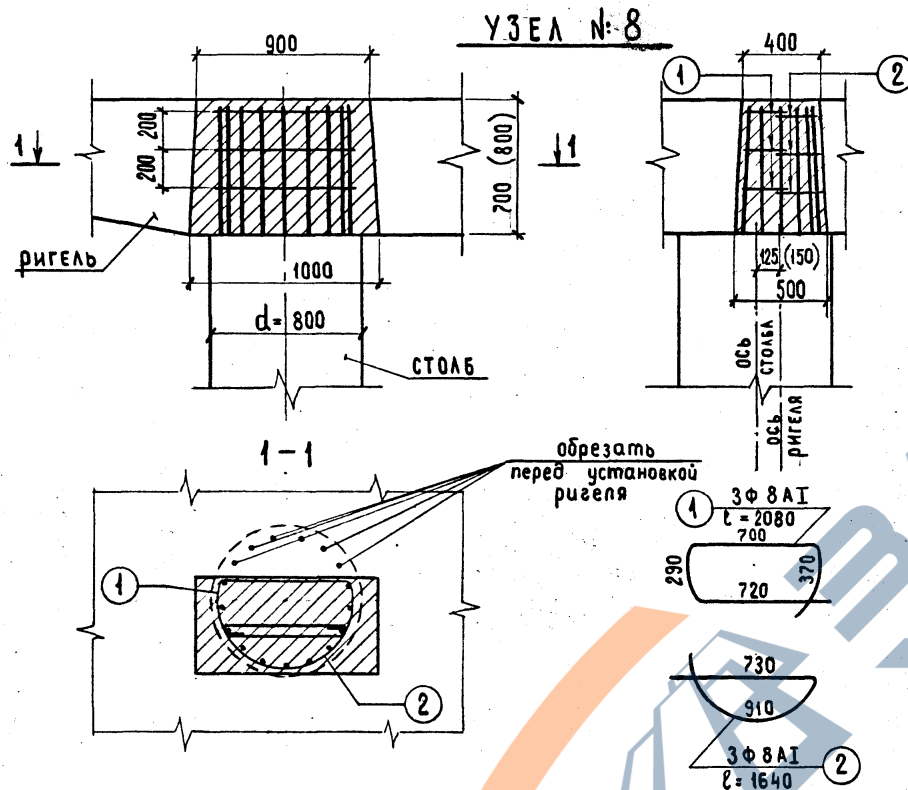
МАРКИ СТАЛИ см. стр.8

ПРИМЕЧАНИЯ

1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЧАСТИ УЗЛОВ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СВАРКИ ЗАЧИСТИТЬ И ОКРАСИТЬ БИТУМОМ ЗА 2 РАЗА.
2. ВМЕСТО ОКРАСКИ УЗЕЛ №6 МОЖЕТ БЫТЬ ОБЕТОНИРОВАН БЕТОНОМ М-200, МРЗ-200

ИНВ. И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИНВ.М
25442-М

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ				СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	<i>Борис</i>		Р		1:20
ГЛ. СПЕЦ. ОИС	ИВЯНСКИЙ	<i>Иван</i>				
ГЛ. ИНЖ. ПР	КУЗНЕЦОВ	<i>Кузнецов</i>		Лист 106	Листов	
РУК. БРИГ.	КРОП	<i>Кроп</i>		СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва		
ПРОВЕРИЛ	КУЗНЕЦОВ	<i>Кузнецов</i>				
РАЗРАБОТАЛ	ТУЖИКОВА	<i>Тужикова</i>		ИНВ. №25442-М		



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА УЗЕЛ

№ узла	№ позиции	сечение мм	длина мм	количество шт	общая длина м	общая масса кг
УЗЕЛ №8	1	Ф8АІ	2080	3	6.24	2.5
	2	Ф8АІ	1640	3	4.92	2.0
ИТОГО НА УЗЕЛ						4.5
УЗЕЛ №7	3	Ф8АІ	1720	6	10.32	4.1
	ИТОГО НА УЗЕЛ					

ОБЪЕМ БЕТОНА НА УЗЕЛ №8 — 0.3 (0.34) м³
 ОБЪЕМ БЕТОНА НА УЗЕЛ №7 — 0.3 (0.34) м³
 МАРКА БЕТОНА 400, Мрз 300.
 МАРКУ АРМАТУРЫ см. стр.8

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Узел №12 дан применительно к блоку столба СВ-Л-5.
- Размеры в скобках даны для ригеля под пролетное строение $l = 33$ м.

ИВ. №100АЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗМ. ИВ. №: 25442-М

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ				СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
УЗЛЫ БЕРЕГОВЫХ ОПОР УЗЛЫ №№7,8 СОЕДИНЕНИЯ РИГЕЛЯ С НАГОЛОВНИКОМ И СТОЛБОМ				Р		1:25
НАЧ. ОИС	Постовой	ГЛ.СЛЕД. ОИС	ИВЯНСКИЙ	Инст 107	Листов	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	Кузнецов	РУК. БРИГ.	Кропп			
ПРОВЕРИЛ	Соколов	РАЗРАБОТАН	Тужикова			

СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

ИВ. №25442-М

