

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

ИЛР. N
25442-м

ПРОЕКТ И ЛАТА

1

СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ГЛАВТРАСПРОЕКТ
ГПИ «СОЮЗДОРПРОЕКТ»

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОЛЕТАМИ ДО 33 М
В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ «СОЮЗДОРПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Силков* В. Р. Силков

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Кузнецов* В. И. Кузнецов

МОСКВА 1989

ИЗДАНИЕ
25442 М

№ 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, I3	20, 21, 22
2г	Проверка столбов на морозное пучение	I4	23
3	Сборочные чертежи промежуточных опор		
3а	Компоновка габаритов		

Илл. N 25442-М
25442-М

№ 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

№ 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		
	РО 18 - 6 - I,3	47	56
	РО 15 - 8 - I,3	48	57
	РО 15 - 8 - 2	49	58
	Спецификация и выборка арматуры ригелей РО18 и РО15	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.
	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 - 1,2	82	90
	РБ 33 - II - I	83	91
66	Спецификация и выборка арматуры ригелей РБ 24 и РБ 33	84,85	92,93
	Блоки шкафных стенок береговых опор		
	Опалубочный чехол блоков шкафных стенок	86	94
	Армирование блоков шкафных стенок		
	90 Ш-1, 90 Ш-2	87	95
	90 Ш-3, 90 Ш-4	88	96
	Спецификация и выборка арматуры блоков шкафных стенок 90 Ш	89	97
	120 Ш-1, 120 Ш-2	90	98
	120 Ш-3, 120 Ш-4	91	99
	Спецификация и выборка арматуры блоков шкафных стенок 120 Ш	92	100
	170 Ш-1	93	101
	170 Ш-2	94	102
	170 Ш-3, 170 Ш-4	95	103
	Спецификация и выборка арматуры блоков шкафных стенок 170 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.
	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 1,0 м	100	108
	Набивная часть столба для диаметра скважины 1,7 м	101	109
	Наголовник Н-I береговой двухрядной опоры	102	110
	Армирование подферменников	103	111
8	Узлы		
8а	Узлы промежуточных опор: № 1,2,3 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 инъецируется 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 $d = I$ 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 инъецируется 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.

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

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:

- загрузку собственным весом опоры - по мере монтажа
- загрузкой весом пролетного строения - 2-4 месяца
- загрузку 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.

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 Глаемостроя 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.

Лист № 104А. Подпись и дата 53мм. 24.6.75
25442 - М

4.

3. У с т 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	ВСтЗ пс2, ВСтЗГпс2 по ГОСТ 5781-75,	
Арматура монтажных петель	A-I	10-32	ВСтЗсп2 по ГОСТ 5781-75	
Рабочая арматура всех элементов опор	A-II	10-32	10 ГТ по ГОСТ 5781-75	
	A-III	8-32	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
ИИВ. ДИВ. №

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+ГКЖ-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 размыв.

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

Иванский
/М.Г.Ивянский/

Кузнецов
/В.И.Кузнецов/

РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ НА СТОЛБ ОДНОСТОЛБЧАТЫХ ОПОР

Таблица	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		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 стоек п=1 + временная нагрузка (2 колонны Н-30 и толпа на 2^х тротуарах на 2^х пролетах п=14)
 2. Дополнительное сочетание нагрузок: Вес 2^х пролетных стоек п=9,9 + временная нагрузка (1 колонна Н-30 и толпа на 1 тротуаре на 2^х пролетах п=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 автодорожных мостов		
			Промежуточные опоры		
			Расчетный лист		
			Расчетные усилия на столб одностолбчатых опор		
Исполнители: Нач. ДКС Постовой Бельский Ивченко ГипОПС Кузнецов Инж. Виль Кропп Проб. Кузнецов Разраб. Смыслова			Таблица Масса Масшт.		
			Р		
			Лист 1 Листов		
			Согласован проект		
			г. Москва		

Инв. № 25442-М
 Подпись и дата

РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ 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: вес 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		
Расчетный лист					
Расчетные усилия на столбчатых опорах при основном соединении нагрузок			Лист 2	Листов	
Имя: И.В. Пустовой	Кузнецов	Кузнецов	Союздорпроект г. Москва		
Г. Л. П. Кузнецов	Кузнецов	Кузнецов			
Руч. Б.И. Крап	Крап	Крап			
Лавберил	Кузнецов	Кузнецов			
Писарев	Исхонина	Исхонина			

ИИВ N 25442-М

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

Г а б а р и т м	Высота опоры от уровня размыла	Т																	
		П			О			А			Е			24			33		
		12	15	18	21	24	33	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 прогоне, торможение.

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

Нач. ИС	Постовой	
Лепекин	Иванский	
Г И П	Кузнецов	
Рислинг	Кроп	
Проверка	Кузнецов	
Разработка	Делмас	

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ**

Промежуточные опоры
Расчетный лист

Расчетные усилия на 1 столб
двухстолбчатых опор в направ-
лении вдоль моста при до-
полнительном сочетании нагруз.

Стел 42, Власа, Москоз

Р

Лист 13 Листов

Союзпроект
г. Москва

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦИТИЛЛИБИО
25442-М

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		

ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЪЗМ. Ч. 1-8. И
25442-М

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

железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов		СТАДИЯ	МАССА	МАШТАБ
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.	Мукина			

РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ НА СТОЛБ ТРЕХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР
ПРИ ОСНОВНОМ СОЧЕТАНИИ НАГРУЗОК

Г а б а р и т	Высота опоры от уровня разрыва 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	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 и 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. ОИС
Постовой
Л. Спасский
Р. И. П.
Кузнецов
Раздрик
Кроп
Проверил
Кузнецов
Разработал
Смирнов

Инв. № 25442-М
Лист 5 из 5
Л. Спасский

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

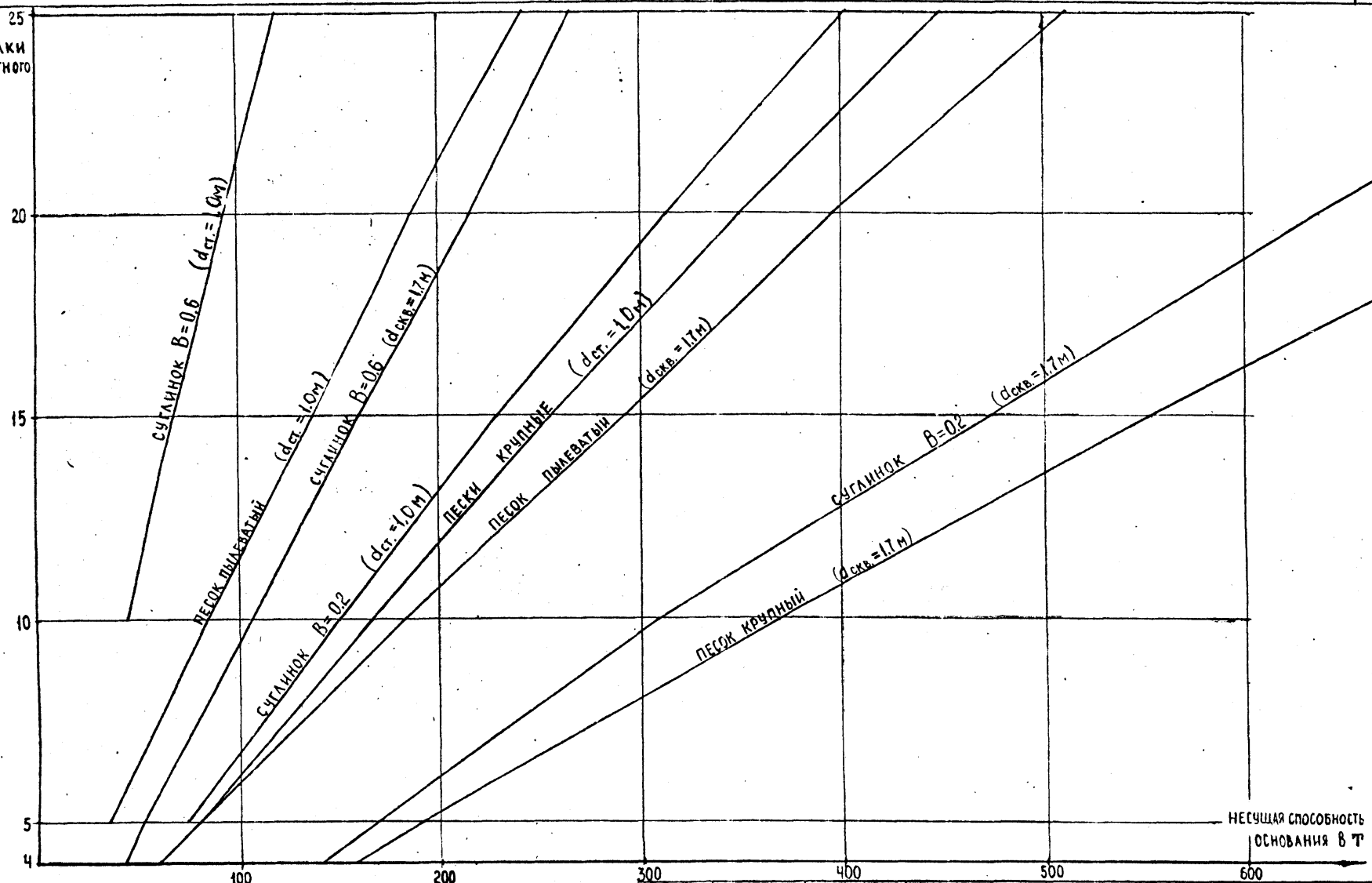
ГАБАРИТ	ВЫСОТА УРОВНЯ ЛЕДОХОДА ОТ УРОВНЯ РАЗМЫВА М	П О Л Е Т Ы											
		12		15		18		21		24		33	
		ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ ЛЕДОХОДА	ПЕРВАЯ ПОДВИЖКА	НАИВЫСШИЙ УРОВЕНЬ 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		Р		Листов	
Имя, Ф.И.О. Постовой		Имя, Ф.И.О. Кузнецов		Имя, Ф.И.О. Кропп		Имя, Ф.И.О. Кузнецов		Имя, Ф.И.О. Мухина	
Г.И.П. Кузнецов		Г.И.П. Кропп		Г.И.П. Кузнецов		Г.И.П. Мухина		Союздорпроект г. Москва	

ИМ. П. ПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗ. ИМ. ИВ. П. 25447-М

H в м 25
 (ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ
 ОТ УРОВНЯ МЕСТНОГО
 РАЗМЫВА)



НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ
 ОСНОВАНИЯ В Т

№ и год. 25442-М
 Подпись и дата
 Имя инж. Н

Имя инж. Н	Постовой	<i>[Signature]</i>
Гл. спец.	Иванский	<i>[Signature]</i>
ГИП	Музнецов	<i>[Signature]</i>
Рук. бриг.	Кропп	<i>[Signature]</i>
Проверил	Кропп	<i>[Signature]</i>
Разработал	Лиханина	<i>[Signature]</i>

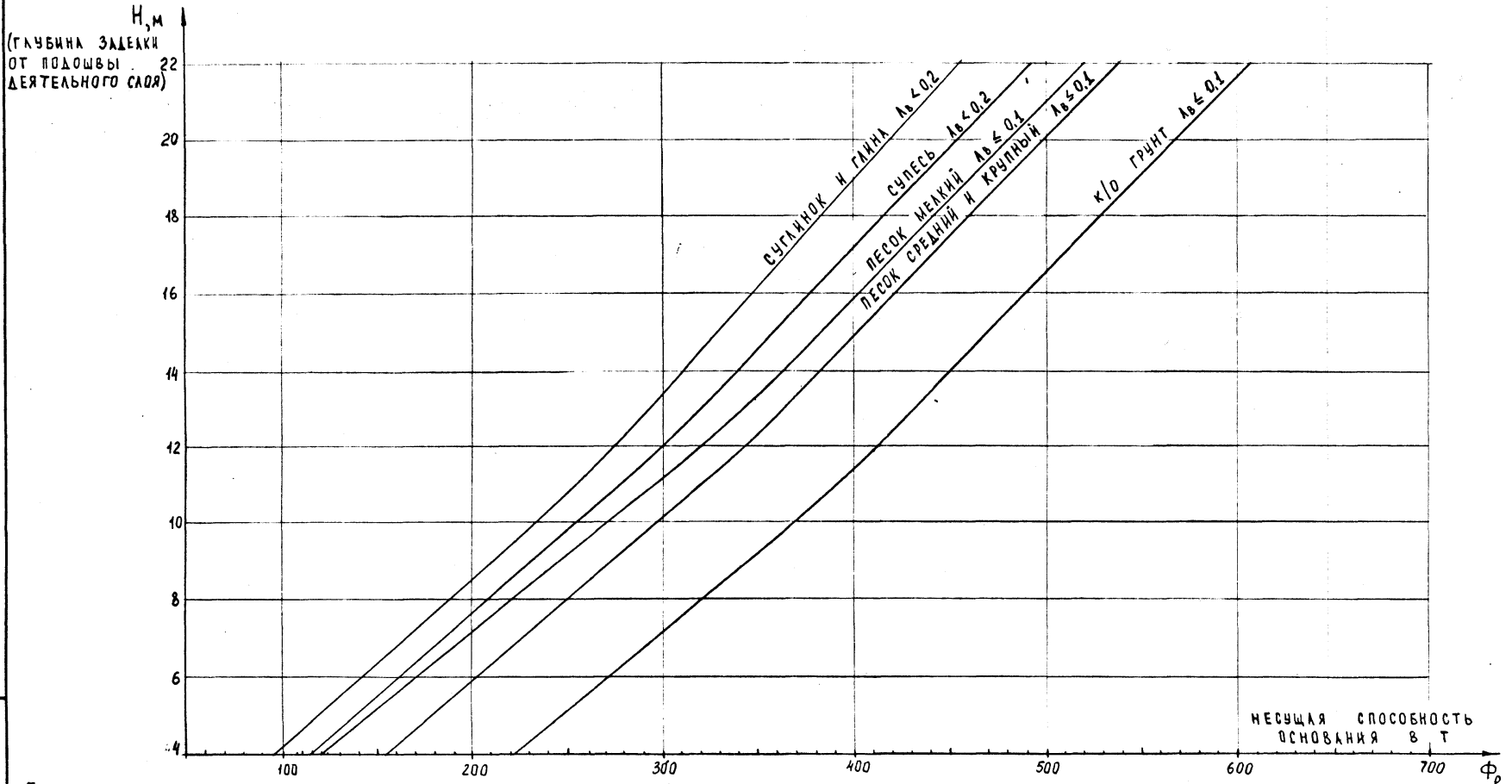
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ
 АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

РАСЧЕТНЫЙ ЛИСТ
 ГРАФИКИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ
 СТОЛБОВ В ТАЛЫХ И ОТТАВА-
 ЮЩИХ ГРУНТАХ

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р		
ЛИСТ 8	ЛИСТОВ	

СОЮЗДОРПРОЕКТ
 Г. МОСКВА

ИНВ N25442-М



Графики даны для следующих грунтовых условий:

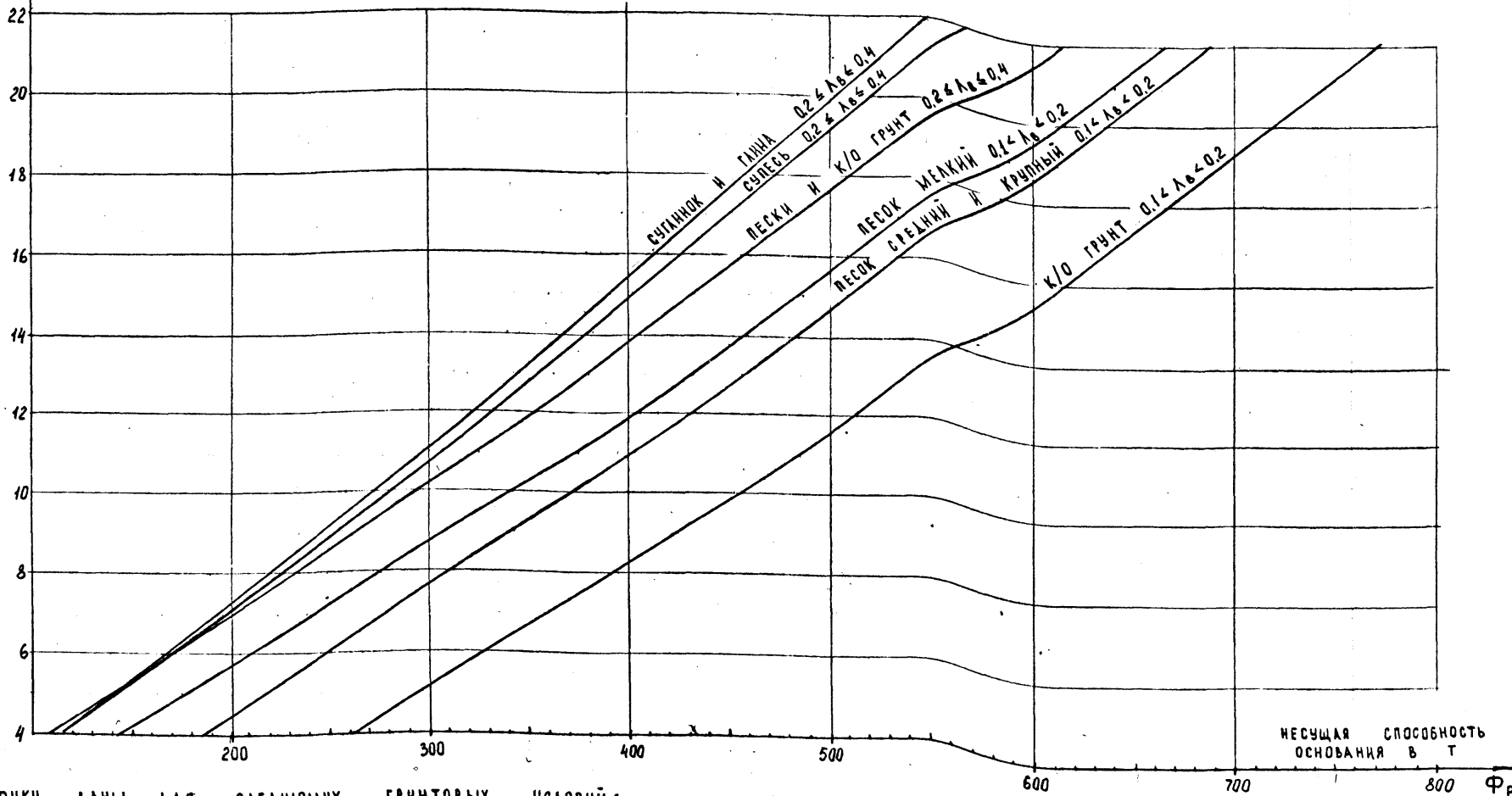
Грунты незасоленные	Льдистость	θ° на уровне нулевых годовых амплитуд
Связные	$\lambda < 0.2$	-1.5°
	$0.2 \leq \lambda \leq 0.4$	-2°
Несвязные	$\lambda < 0.2$	-1°
	$0.2 \leq \lambda \leq 0.4$	-1.5°

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 сваи ниже деятельного слоя, $K_n = 1.75$.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ				СТАЖИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ГРАФИКИ РАСЧЕТНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТОЛБА В ВЕЧНО-МЕРЗОМ ГРУНТЕ, $D_{св} = 1.0$ м				Р		
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ			ЛИСТ 9	ЛИСТОВ	
ГЛ. СПЕЦ	ИВЯНСКИЙ					
ГЛ. ИНЖ. ПР	КУЗНЕЦОВ					
РУК. БРЯТ.	КРОП					
ПРОВЕРИЛ	ШКАРОВА					
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА					
				СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		

ИНВ N 25442-М

H, м (ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ ОТ ВОДОШЫ
ДЕЯТЕЛЬНОГО СЛОЯ)



Графики даны для следующих грунтовых условий:

Грунты незасоленные	Абсолютность	С° 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°

Для других грунтовых условий расчетная несущая способность Φ_p определяется по п. 4.6 СНиП II-18-76 по формуле $\Phi_p = \frac{\Phi}{K_n} \cdot \delta \cdot P_{св}$, 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.	КРОП	
ПРОБЕЖИШКАРОВА		
РАЗРАБ.	ВЕРКОТЧУРОВА	

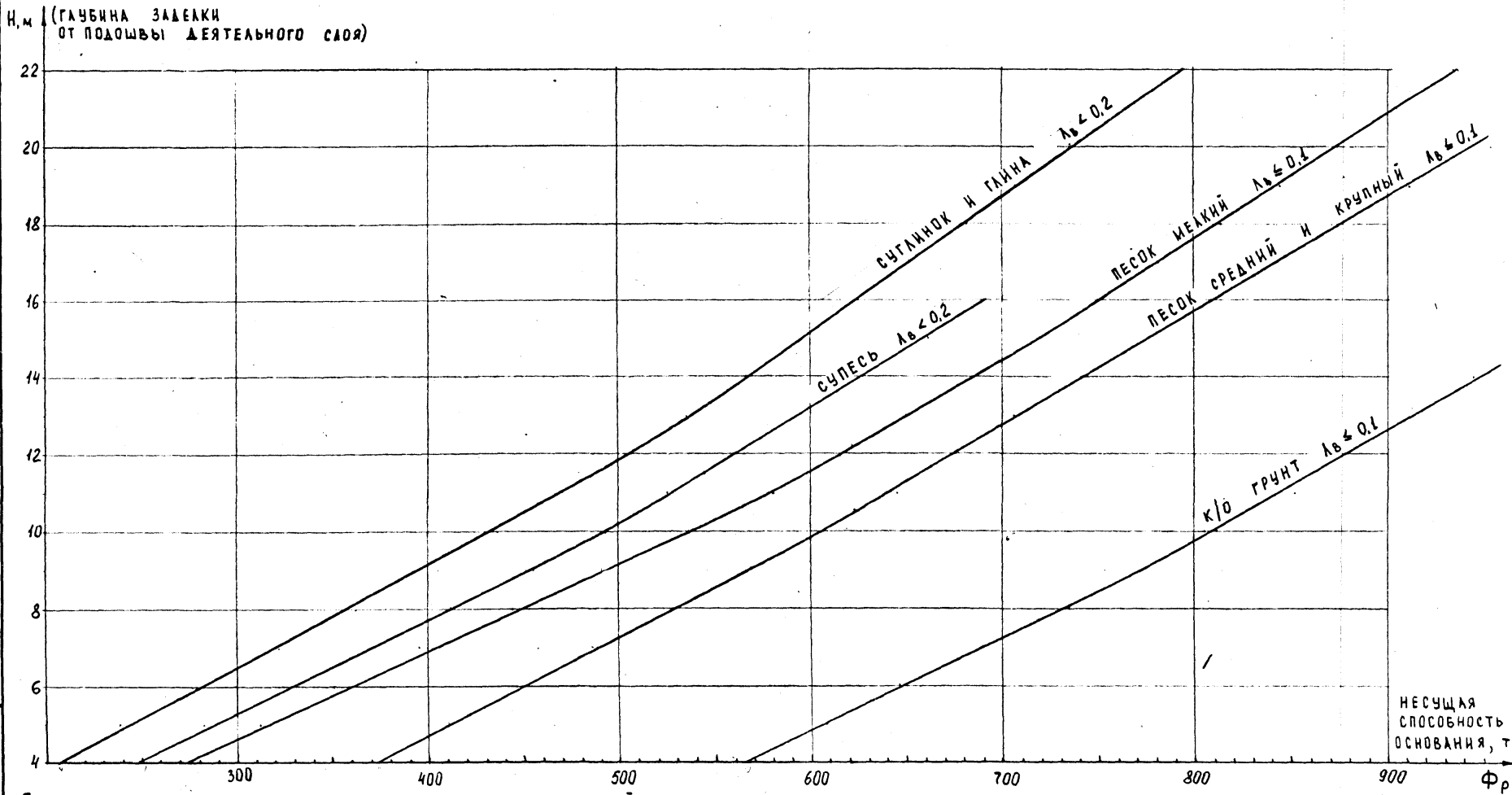
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

ГРАФИКИ РАСЧЕТНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТОЛБА В ВЕЧНО- МЕРЗАЛОМ ГРУНТЕ, $D_{св} = 1,0$ м	ЭТАДНЯ	МАССА	МАСШТАБ
	ρ		
	Лист 10	Листов	
	СОЮЗПРОЕКТ г. МОСКВА		

ИНВ 25442-М

Копировал

Формат 12



НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ОСНОВАНИЯ, Т

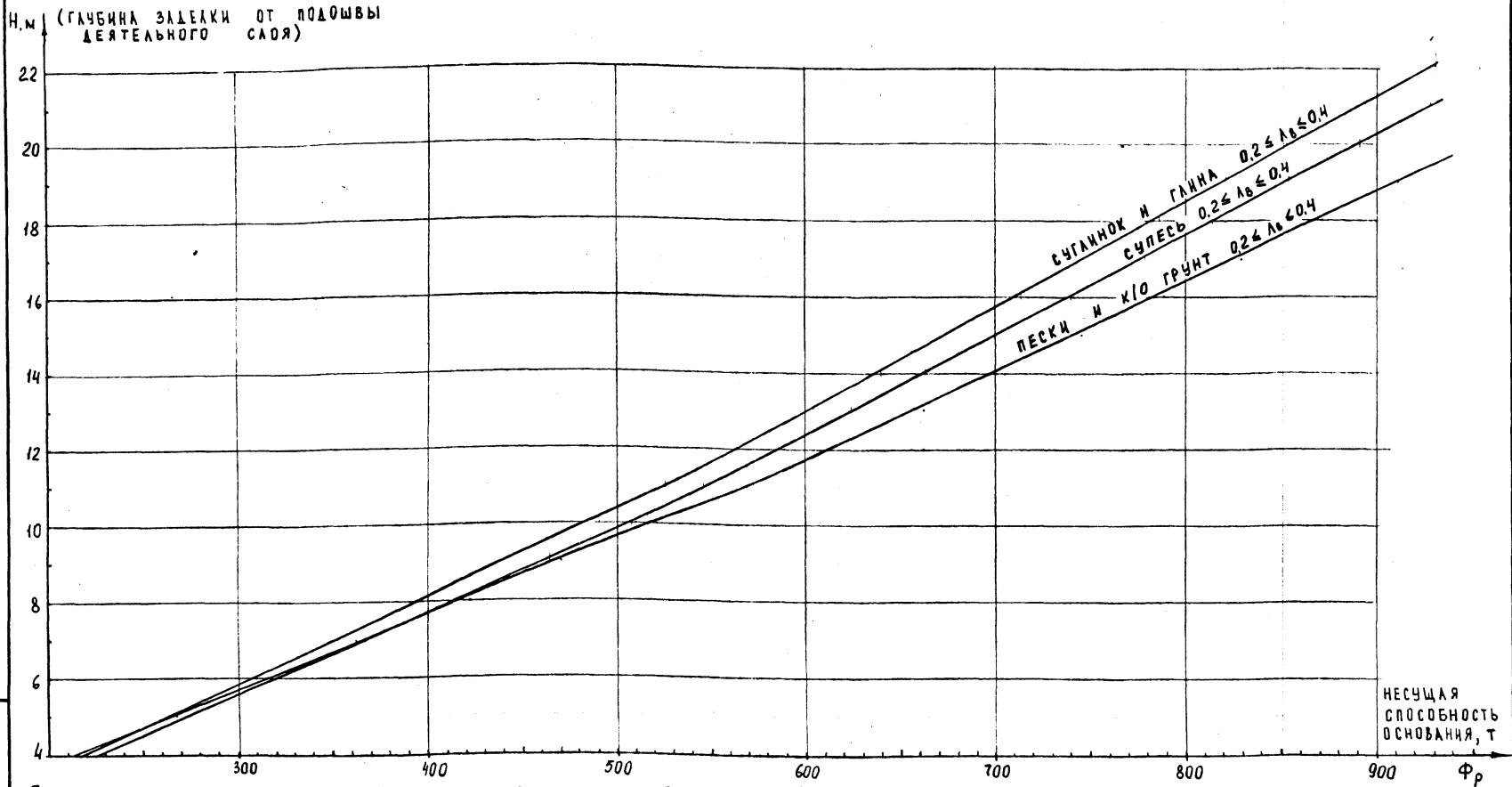
Графики даны для следующих грунтовых условий:

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				СТАЛЬ	МАССА	МАСШТАБ
ГРАФИКИ РАСЧЕТНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ СТОЛБА В ВЕЧНО-МЕРЗАЛОМ ГРУНТЕ, $D_{св} = 1,7 м$				Р		
ИЗЧ.ОИС	ПОСТОВОЙ			Лист 11 Листов		
ГЛ. СПЕЦ	ИВЯНСКИЙ			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ГЛ. ИНЖ. ОР.	КУЗНЕЦОВ			г. МОСКВА		
РУК. БРЯС.	КРОП					
ПРОВЕРИЛ	ШКАРОВА					
РАЗРАБ.	ВЕРКОТУРОВА					

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 незасоленные	λ	α° на уровне нулевых годовых амплитуд
Связные	λ < 0.2	-1.5°
	0.2 ≤ λ ≤ 0.4	-2°
Несвязные	λ < 0.2	-1°
	0.2 ≤ λ ≤ 0.4	-1.5°

И.О.С.	ПОСТОВОЙ	
Г.А. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	
Г.А. И.Н.Ж.П.	КУЗНЕЦОВ	
Р.К. Б.Р.П.	КРОП	
ПРОВЕРИЛ	ШКАРОВА	
РАЗРАБ.	ВЕРХОТЧРОВА	

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

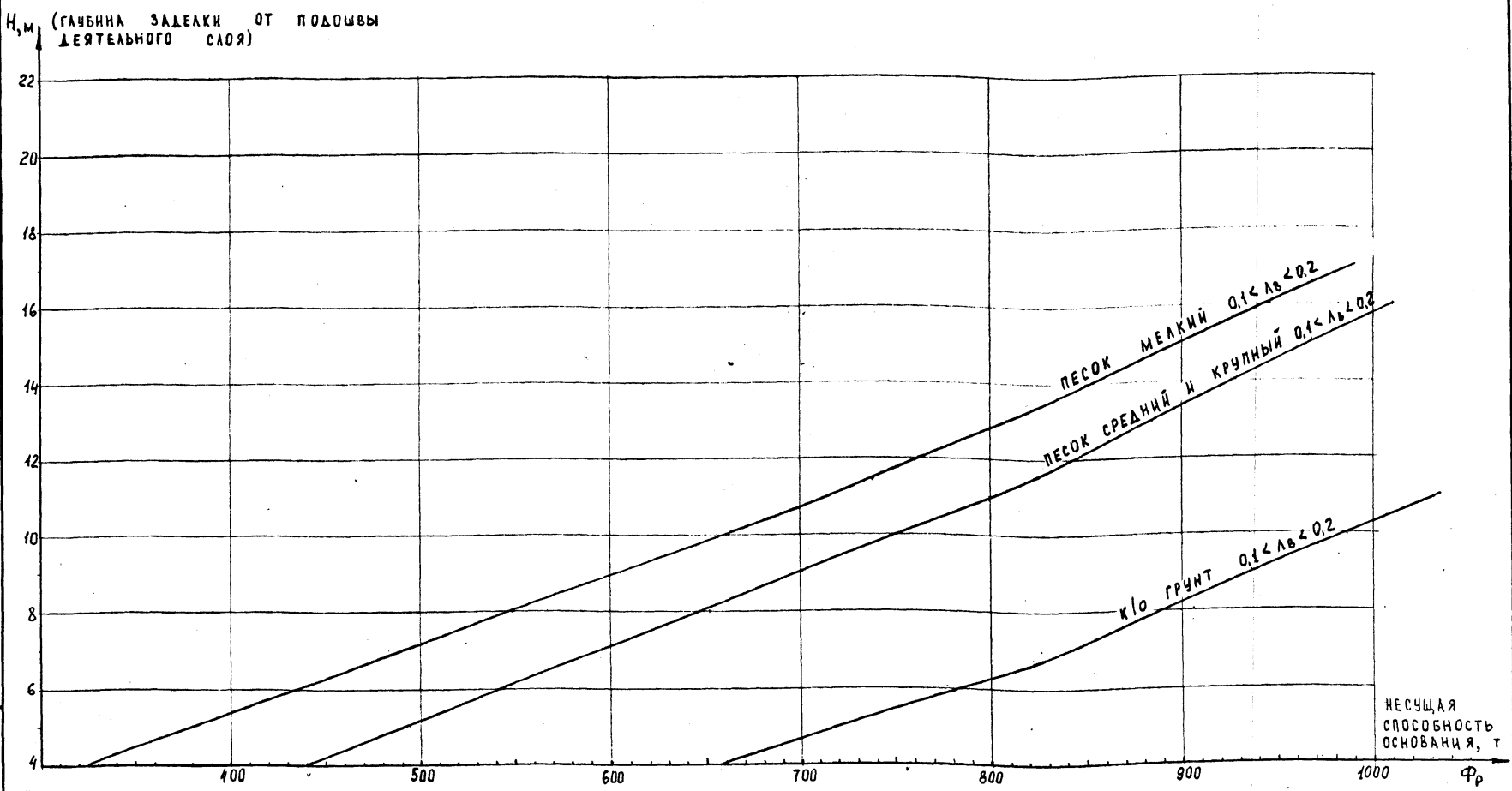
Для других грунтовых условий расчетная несущая способность F_p определяется по п. 4.6 СНиП II-18-76 по формуле $F_p = \frac{F}{K_n} - \Delta P_{св}$, где $\Delta P_{св}$ - собственный вес участка свай ниже деятельного слоя, $K_n = 1.75$

Име. № подл. 25442-М
Подпись и дата

ИНВН 25442-М

Копировал

Формат 12



Графики даны для следующих грунтовых условий:

ГРУНТЫ НЕЗАСОЛЕННЫЕ	λ	α° на уровне нулевых годовых амплитуд
СВЯЗНЫЕ	λ < 0,2	-1,5°
	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 вечномёрзлом грунте, $D_{св} = 1,7м$

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р		
Лист 13		Листов
СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		

ИЗМ. №	ПОСТОВОЙ	
ГЛА. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	
ГЛА. ИНЖ. ЛР	КУЗНЕЦОВ	
РУК. БРНС	КРОПП	
ПРОВЕРИЛ	ШКАРОВА	
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА	

ИИВ N 25442-М

Копировал

Формат 12

23
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 дренажной засыпкой

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

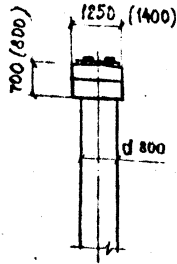
Грунты и степень водонасыщения.	Глубина сезонного промерзания-оттаивания, м		
	1	2	3
Глинистые при показателе консистенции $I_L > 0,5$, пески мелкие и пылеватые при степени влажности $G > 0,95$	33	55	68
Глинистые при $0,25 < I_L \leq 0,5$, пески мелкие и пылеватые при $0,8 < G \leq 0,95$ крупнообломочные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

Лин. № 25442-М
Подпись и дата

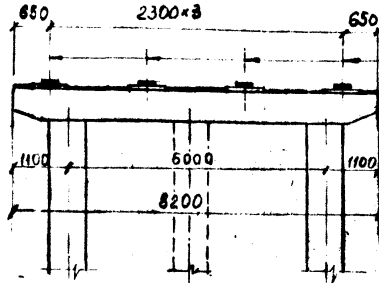
Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов				Стадия	масса	масшт.
Расчетный лист				Р		
Проверка столбов на морозное пучение						
Нач. в. ис.	Постовой			Лист 14 Листов		
Гл. спец.	Иванский			Согласован проект		
Гл. инж.	Кузнецов			г. Москва		
Инж. в. инж.	Криво					
Проб.	Кузнецов					
Разраб.	Клейменов					

ОПОРЫ ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

Вид А



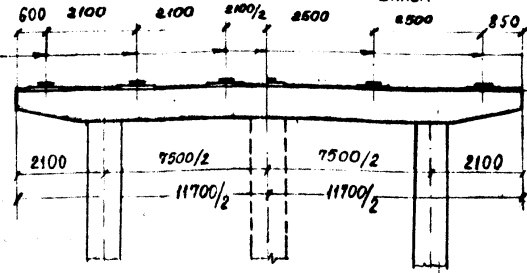
Г-6,5+1,0×2



Г-10+1,0×2

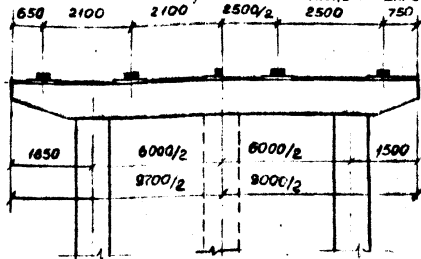
ВАРИАНТ С УМЕНЬШЕННЫМ ЧИСЛОМ БАЛОК

ОСИ ОПОРНЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

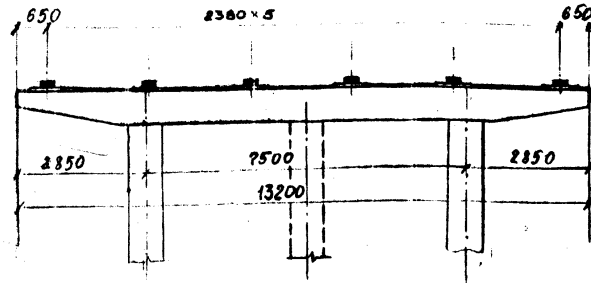


Г-8+1,0×2

ВАРИАНТ С УМЕНЬШЕННЫМ ЧИСЛОМ БАЛОК



Г-11,5+1,0×2



Марки блоков ригеля

Изм. № по гл.	Поправки и дата	Взам. инв. №	Тип опор	Габарит	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
25442-М			двухстолбчатые	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
25442-М			трехстолбчатые	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

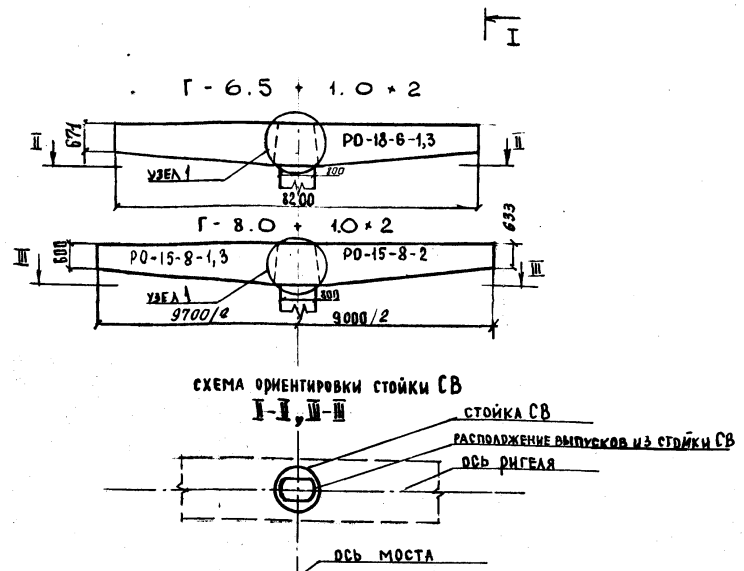
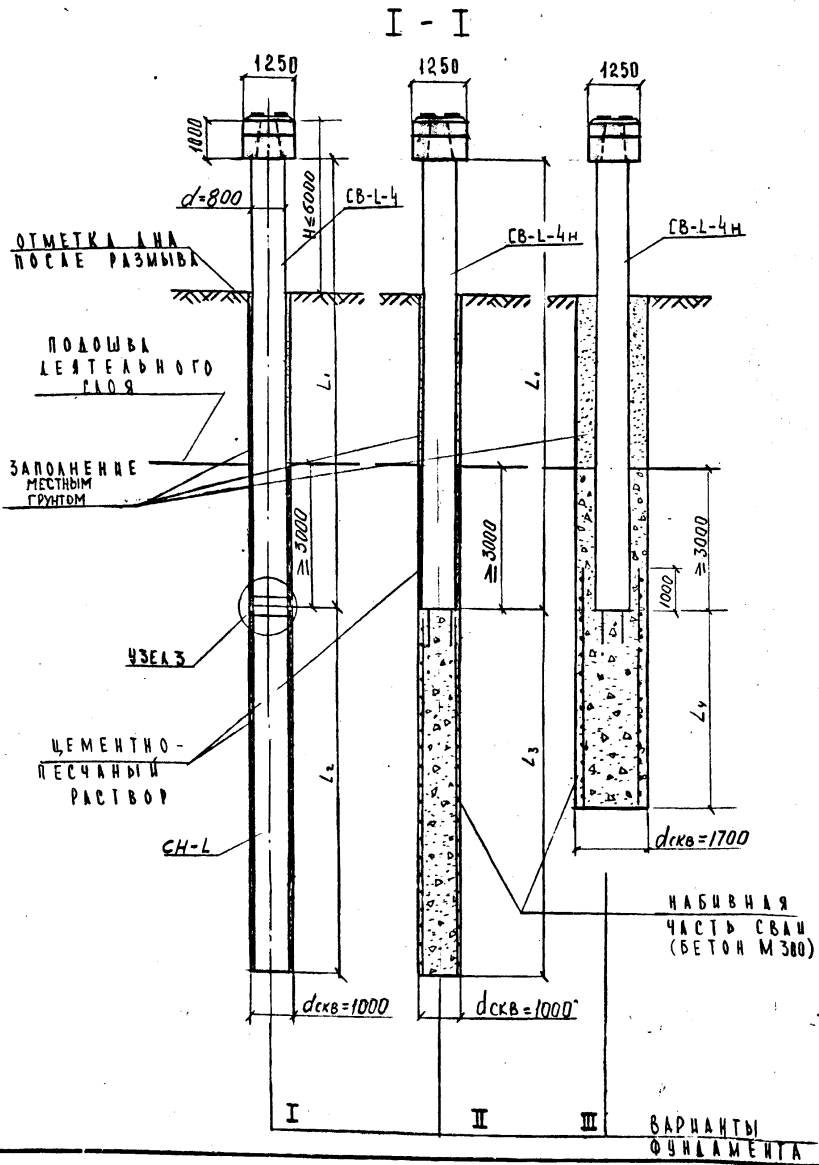
Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях			СТАДИИ	МАССА	МАСШТАБ
Промежуточные опоры, Компонетка габаритов для двухстолбчатых и трехстолбчатых опор			Р		
НАЧ. ДИС.	Листован		Лист 35 из 35 листов		
А. СТЕЦОНИС	Иванский		Созодорпроект		
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	Кузнецов				
РУК. БРИГ.	Ходол				
ПРОВЕРКА	Кропф				
РАЗРАБОТКА	Фомина				

ИВВН 25442-М

Копиреал

Формат 12

25



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

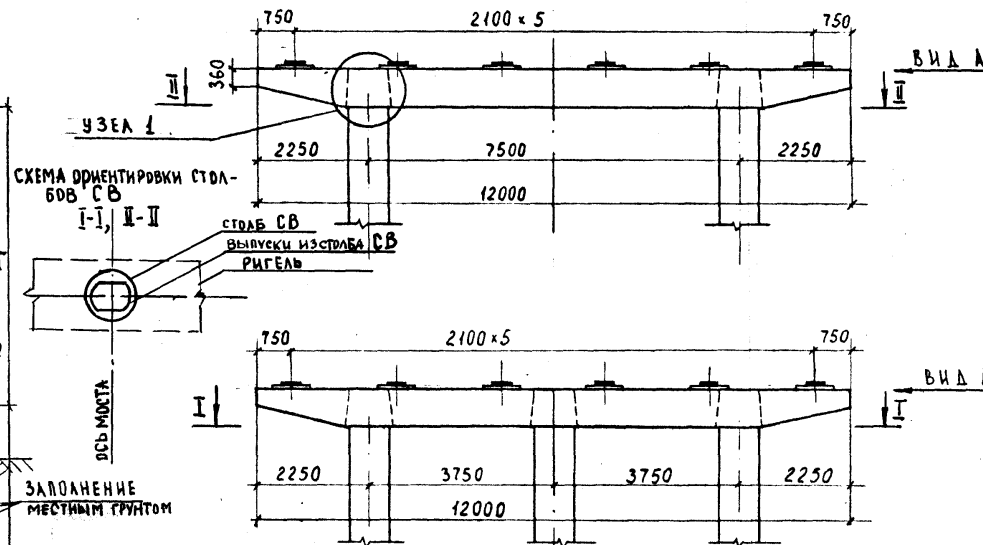
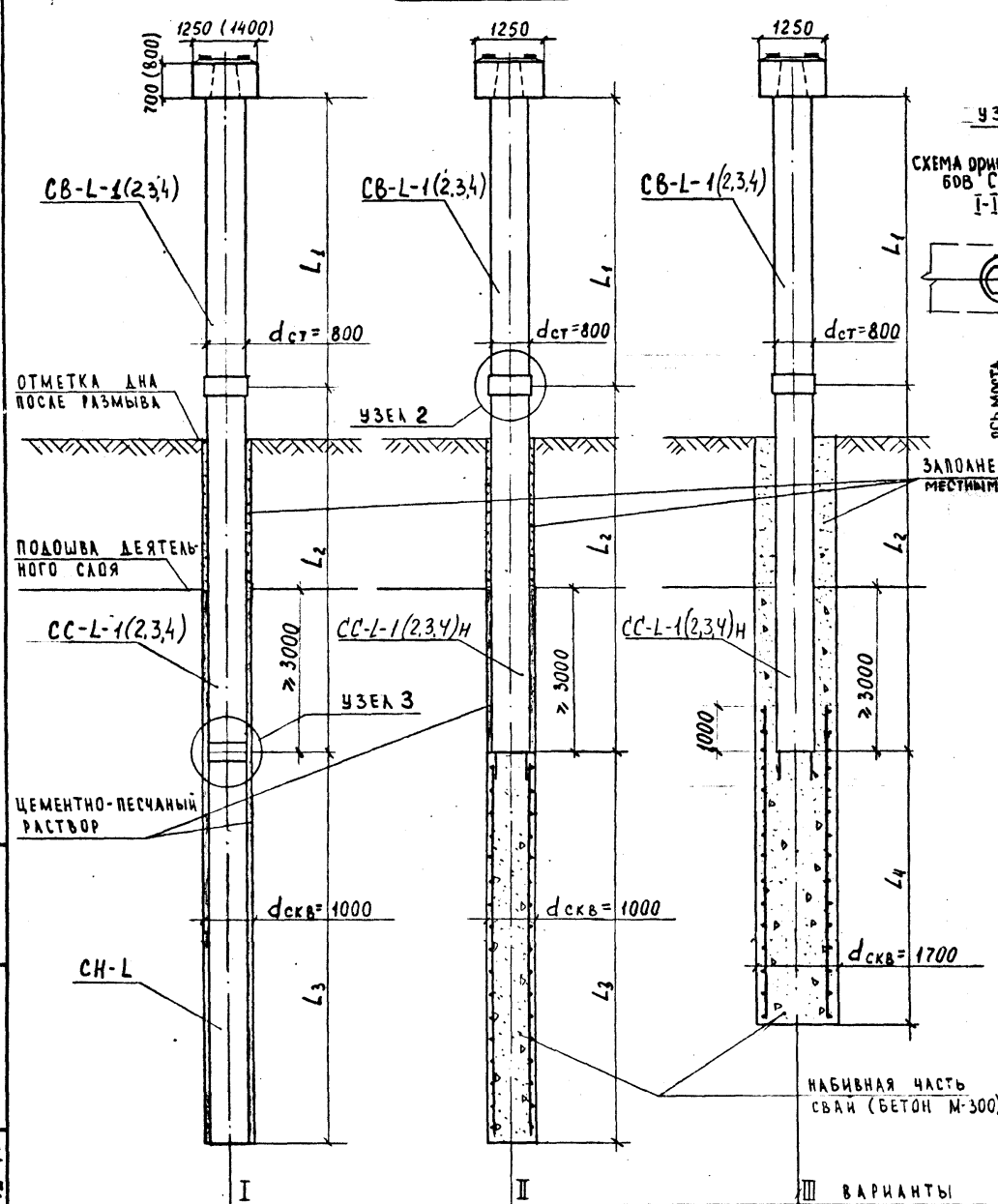
ГАБАРИТ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ	6,5 + 1,0 x 2	8 + 1,0 x 2	
ДЛИНА ПРОЕКЦИИ НА СТОРОНУ	12	15,18	12 ÷ 15
ВЫСОТА НМОХ (ОТ МЕСТНОГО РАЗМЫВА)	6	4	4

		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	Г.А. СПЕИ ИВЯНСКИЙ	СТАЛЬЯ МАССА МАСШТАБ	Р
Г.А. ИЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ		
РУК. БРИГ.	КРОЛЛ	ИНСТ. ТАБЛИЦ	
ПРОВЕРИЛ	СОКОЛОВ	СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	
РАЗРАБ.	КАИМОВА		

ИМБН 25442-М

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

В И Д А



П Р И М Е Ч А Н И Я

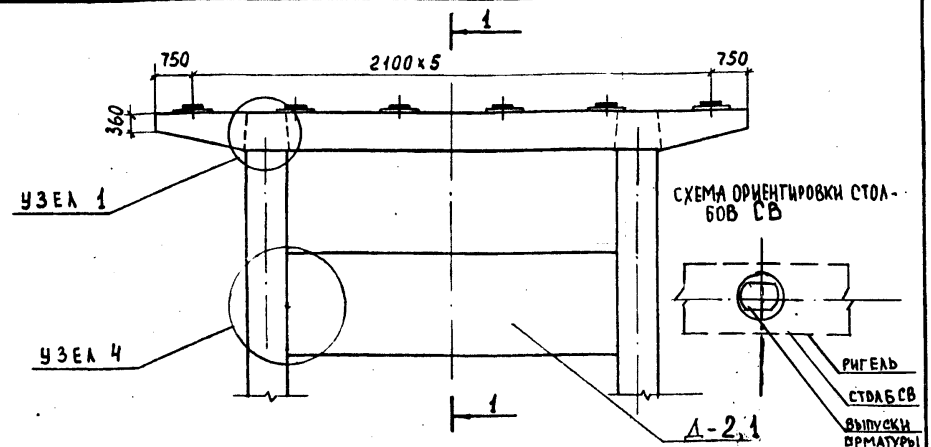
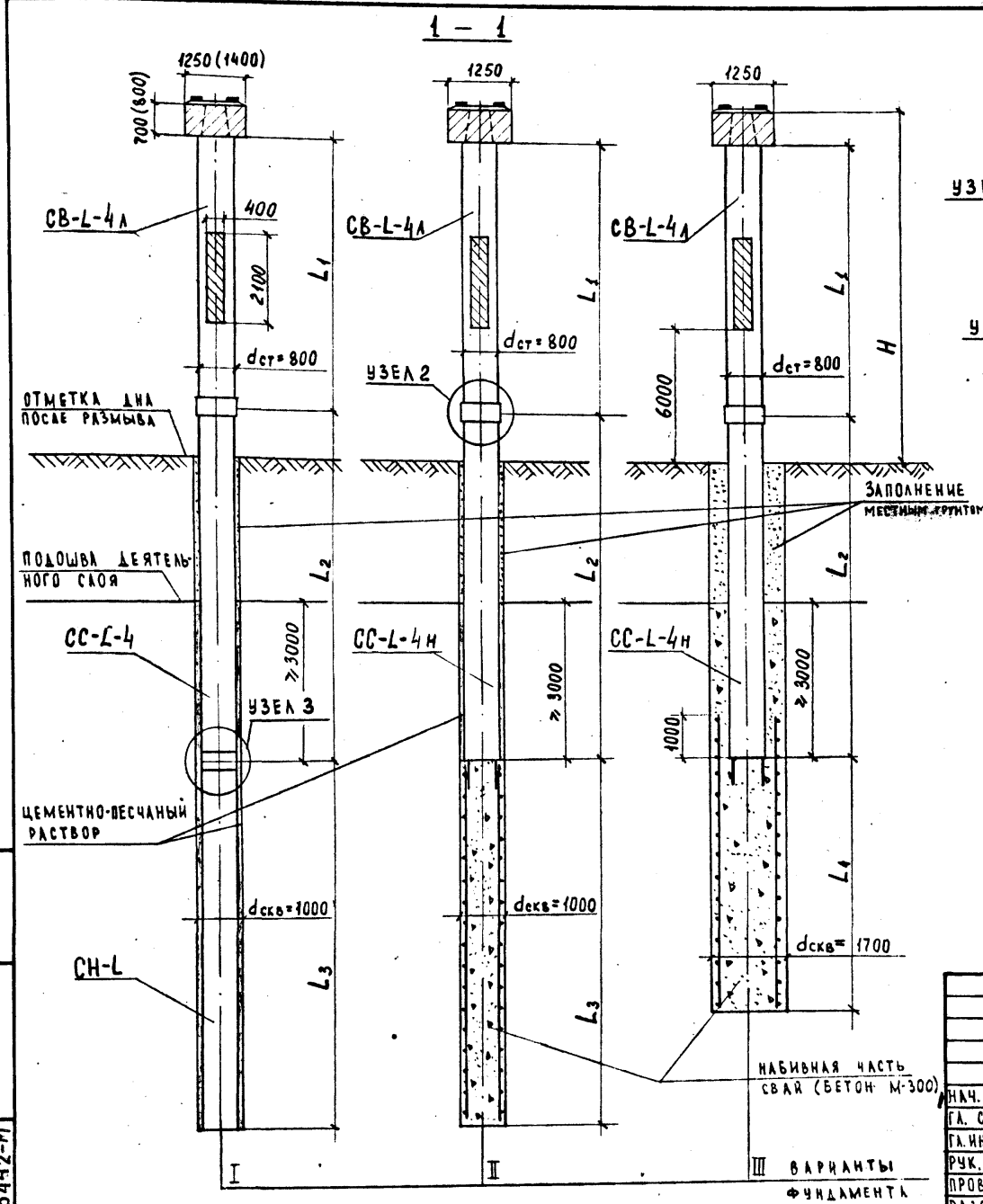
1. НА ЧЕРТЕЖЕ ДАН ОБЩИЙ ВИД ОПОР ПОД УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ С ГАБАРИТОМ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ 11,5+1,0x2. ПРИВЯЗКА ОПОР ПОД ДРУГИЕ ГАБАРИТЫ И ТИПЫ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ ДАНА НА ЛИСТАХ ИИ 15
2. ВЕДОМОСТИ СБОРКИ ДАНЫ НА ЛИСТАХ ИИ 20,21
3. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ ОПОРЫ И ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ ВОЗМОЖНА КОМПОНОВКА СТОЛБА ОПОРЫ ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ СВ-L-1(2,3,4) И НАБИВНОЙ ЧАСТИ, ИЛИ СВ-L-1(2,3,4) И СС-L-1(2,3,4) ИЛИ ТОЛЬКО СВ-L-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.

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ				СТАЛЬЯ	МАССА	МАСШТАБ
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ ПРИ ОТСУТСТВИИ ЛЕДОХОДА. ОБЩИЕ ВИДЫ ДВУХСТОЛБЧАТЫХ И ТРЕХСТОЛБЧАТЫХ ОПОР.				Р		
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ			ЛИСТ 17 ЛИСТОВ		
ГЛ. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ			СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ			г. МОСКВА		
РУК. БРИГ.	КРОПП					
ПРОВЕРИЛ	СОКОЛОВ					
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА					

ИИ-Н 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.

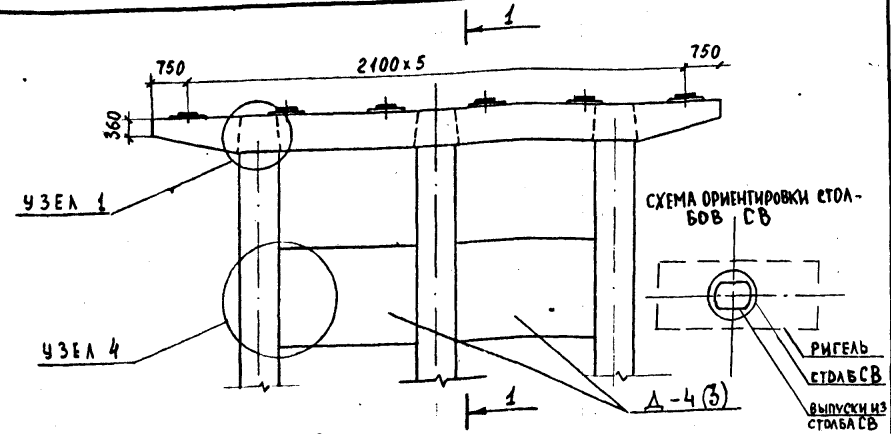
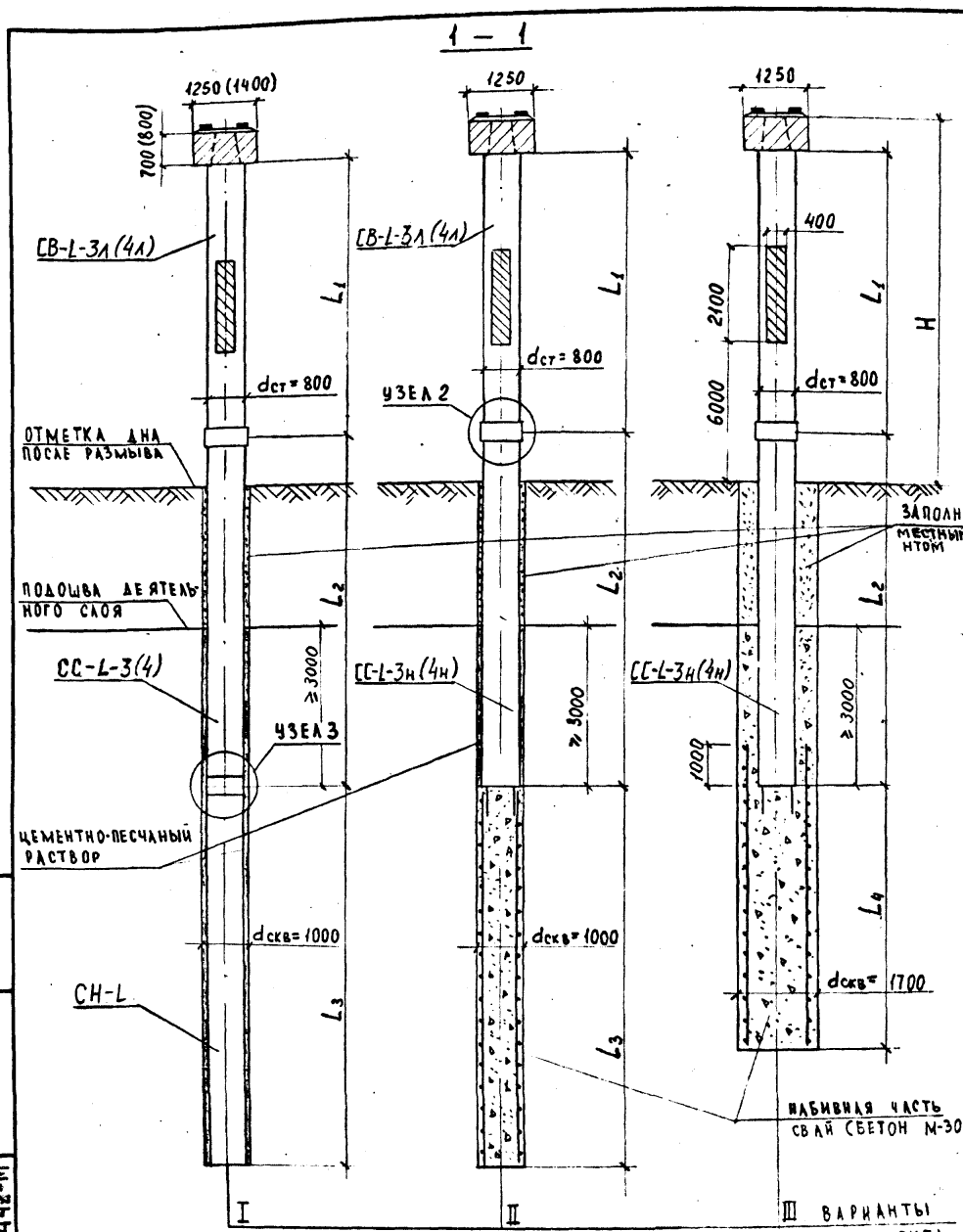
Име. № подл. 25442-М
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			
НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ	СТАЦИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ГЛ. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ	Р		
ГЛ. ИИЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ	Лист 18 листов		
РУК. БРИГ. КРОПЧ.	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ПРОВЕРКА СОКОЛОВ	г. МОСКВА		
РАЗРАБ. БЕРХТУРОВА			

ИМВН 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 РЫК. БР. КРОП ПРОВЕРКА СВЯЗОВ РАЗРАБ. ВЕРХТУРОВА		ЛИСТ 19	ЛИСТОВ	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИНВ № 25442 - М

Копировал

Формат 12

ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ОПОР (РИГЕЛИ)

ДАННА 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. 710/5	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
		—		—	—		РД24-10-3	1		55
	11,5 + 1,0 × 2	—	—	—	РД24-11-3	1	56	РТ24-11-3	1	68

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

НАЧ. ОИС	ПОСТОВОД					ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ	СТАЦИЯ	МАССА	МАССА	ТАБ.
ГЛ. СПЕЦИАЛИСТ	ИЗЫСКАТЕЛЬ						ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ	Р.		
ГЛ. ИНЖ. ПРО.	РАЗРАБОТЧИК					ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ (РИГЕЛИ)				ЛИСТ 201 ИЗ 205
РУК. БРИГ.	КРОПП									СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА
ПРОВЕР.	СОКОЛОВ									
РАЗРАБ.	КАИМОВ									

ИИВН25442-М

Копировал

Формат 12

Или № подл. 25442-М
Подпись и дата

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

КАКОВЫЕ ПУСТОТЫ	И И П ОПОРЫ	И И П ФОРМАМЕНТА	ВЕРХНИЙ БЛОК										И И П И И П БЛОК	НАБЫВНАЯ ЧАСТЬ БЛОК	ДИАФРАГМЫ			ЧУЗЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		
			ДЛИНА		ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ						ДЛЯ ОПОР С				ДИАФРАГМЫ	ЧУЗЫ				
			L=12-24	L=24	L=33	L=12-24	L=24	L=33	L=12-33	L=12-33	ДЛЯ ОПОР С	ДЛЯ ОПОР С								
			ГАБАРИТ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ														ДЛЯ ОПОР С			
F-6,5÷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	F-6,5÷8	F-10÷H,5	F-6,5÷H,5	F-6,5÷8	F-10÷H,5								
БЕЗ ПУСТОТ	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	-	-	-
	ДВУХСТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ	I	МАРКА БЛОКА	СВ-1-1	СВ-1-2	СВ-1-4	СВ-1-1	СВ-1-2	СВ-1-4	СН-1	-	-	-	-	-	№1	№2	№3	-	
			КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	2	2	2	-
			МАРКА ПРОЕКТА	29	30	31	37	39	41	43	-	-	-	-	-	-	104	104	104	-
		II-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	-	-	
			МАРКА ПРОЕКТА	29	30	31	38	40	42	-	-	-	-	-	-	100, 101	-	-	-	
ТРЕХСТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ	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	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	-	-		
		МАРКА ПРОЕКТА	29	29	40	37	37	42	-	-	-	-	-	-	100, 101	-	-	-		
ДВУХСТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ	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	2	-	-	-	-	-	2	2	2	2	
		МАРКА ПРОЕКТА	36	36	36	41	41	41	43	-	-	-	-	-	99	99	104	104	104	105
	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		МАРКА ПРОЕКТА	36	36	36	42	42	42	-	-	-	-	-	-	100, 101	99	99	104	104	-
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	МАРКА ПРОЕКТА	36	36	36	31	31	31	3	-	-	-	-	-	-	99	99	104	104	104	105
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	МАРКА ПРОЕКТА	36	36	36	42	42	42	-	-	-	-	-	-	3	2	2	3	3	-	4

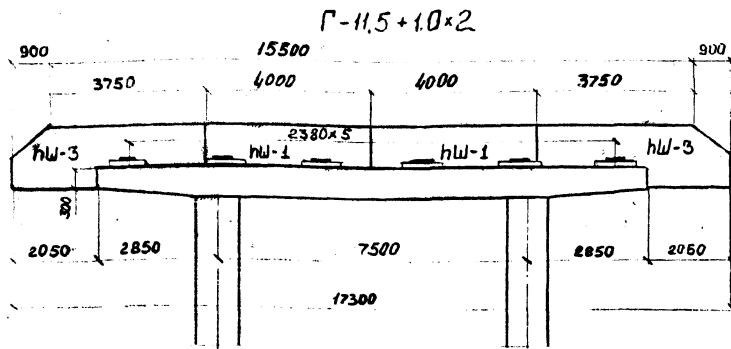
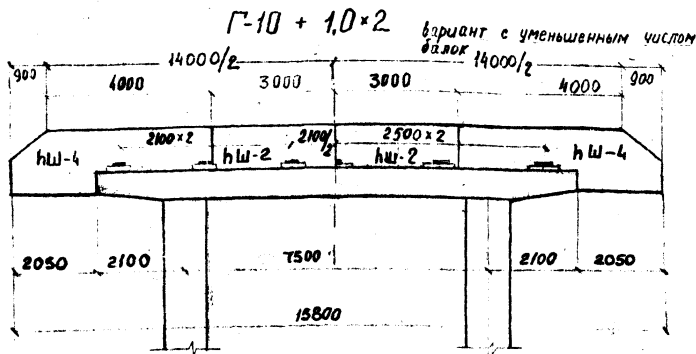
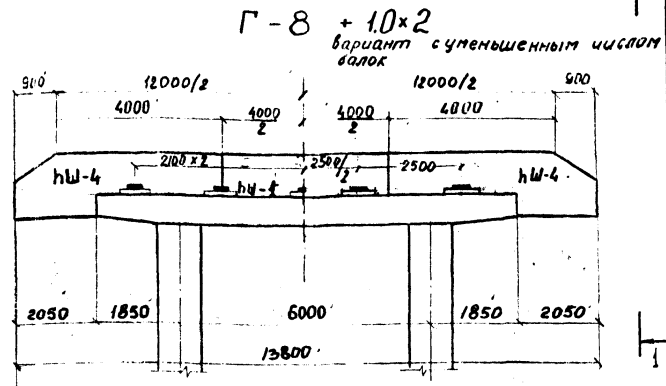
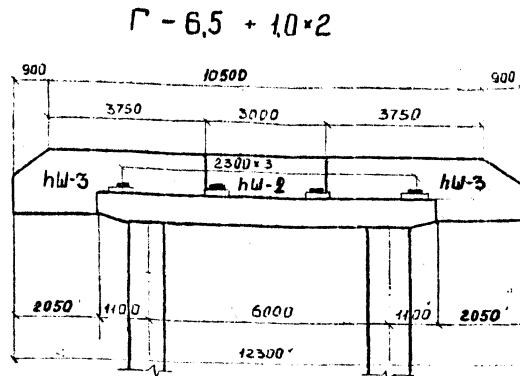
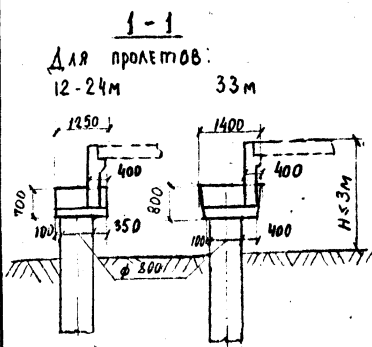
ПРИМЕЧАНИЕ:

ДЛЯ ОПОР СТОЛБЧАТЫХ ОПОР: ДЛИНА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ L=42±18 м
 ГАБАРИТ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ Г-6,5±1,0×2
 Г-8±1,0×2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ		СТАЦИОНАРНЫЕ МАССЫ	
АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ		МАССЫ	
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОПОРЫ		ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ	
(СТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ, ДИАФРАГМЫ, ЧУЗЫ)		СТАЦИОНАРНЫЕ МАССЫ	
НАЧ. БИС ПОСТОВОЙ		И. П. П. П. П.	
ГЛ. СПЕЦ. ПЬЯНСКИЙ		И. П. П. П. П.	
ГЛ. ИНИН. РИЗЕНЦОВ		И. П. П. П. П.	
РУК. БРИГ. КРОП		И. П. П. П. П.	
ПРОВЕР. СОКОЛОВ		И. П. П. П. П.	
РАЗРАБ. РАЙМОВА		И. П. П. П. П.	

ИНВ. № 25442-М

Или. № 25442-М
 Подпись и дата



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

Характеристика пролетного строения	Г-6.5 + 1.0x2		Г-8 + 1.0x2		Г-10 + 1.0x2		Г-11.5 + 1.0x2			
	а см	п	Марка ригеля	а см	п	Марка ригеля	а см	п	Марка ригеля	
Рибристые унифицированные	9024	230	4	РБ24-6-1	210	5	РБ24-8-1	210	6	РБ24-10-1
					250	4	РБ24-8-2	250	5	РБ24-10-2
Рибристые по тип. проект 710/5	33м	230	4	РБ33-6-1	210	5	РБ33-8-1	210	6	РБ33-10-1
					250	4	РБ33-8-2	250	5	РБ33-10-2
	170	5		РБ24-6-3	166	6	РБ24-8-3	166	7	РБ24-10-3

а см - расстояние между осями балок прол. строения; п - количество балок в габарите

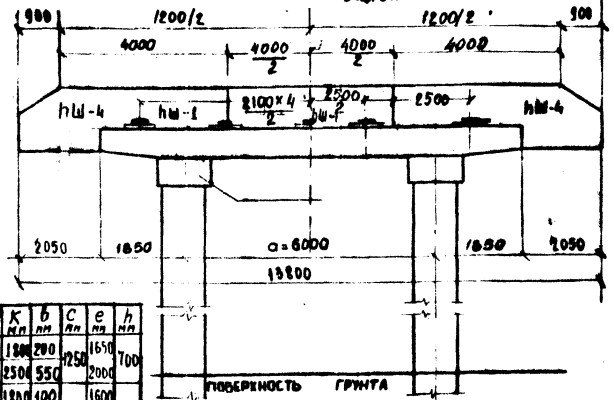
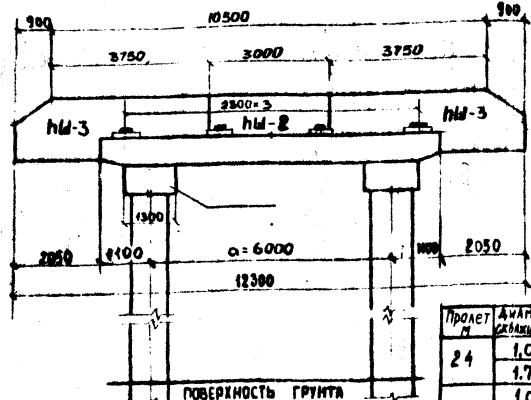
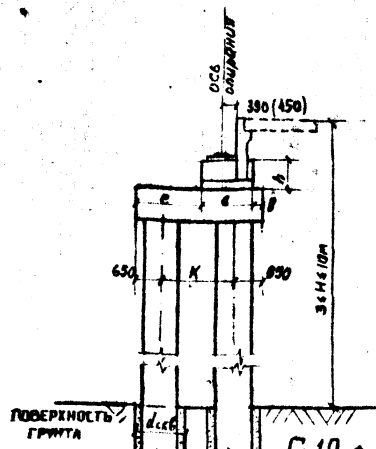
Железобетонные стальные опоры автомобильных мостов с пролетами до 33м в северных условиях.			Стандарт	Масштаб
Береговые опоры.			Р	1:100
Компоновка габаритов для однопольных опор.			Лист 22	Листов
И.И.О.И.С.	Постовая	Кузнецов	СООЗДОРПРОЕКТ	
А.С.В.Е.О.И.С.	Иванский	Кузнецов		
А.А.И.И.К.П.	Кузнецов	Кузнецов		
Р.У.К.Б.Р.И.С.	Кропп	Кузнецов		
П.Р.О.В.Е.Р.Н.А.	Кропп	Кузнецов		
Р.А.З.Р.А.В.О.Т.А.А.	Формина	Кузнецов		

ИИВ. N 23442-М

$\Gamma - 6.5 + 1.0 \times 2$

$\Gamma - 8 + 1.0 \times 2$

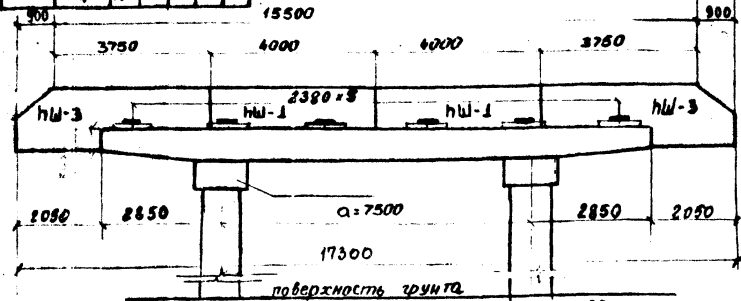
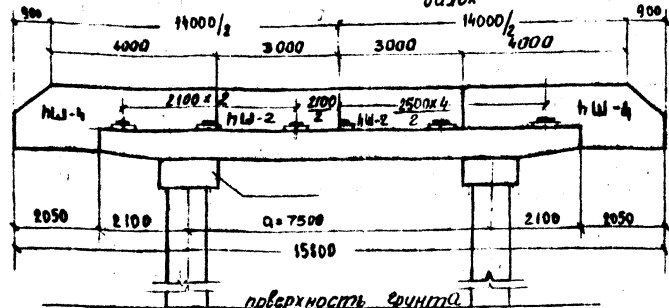
вариант с уменьшенным числом балок



ПРОЛЕТ	АВАРИЙН	К	В	С	е	h
п	СКАЖИНЫ	пл	пл	пл	пл	пл
24	1.0	1300	200	1250	1650	700
		2300	550	2000		
33	1.0	1800	400	1400	1600	800
		2300	450	1400	1950	

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

$\Gamma - 11.5 + 1.0 \times 2$



Характеристика пролетных строений	$\Gamma - 6.5 + 1.0 \times 2$			$\Gamma - 8 + 1.0 \times 2$			$\Gamma - 10 + 1.0 \times 2$			$\Gamma - 11.5 + 1.0 \times 2$			
	а см	п	марка рибейв	а см	п	марка рибейв	а см	п	марка рибейв	а см	п	марка рибейв	
Рибейвное	9024	230	4	Р624-6-1	210	5	Р624-8-1	210	6	Р624-10-1	238	6	Р624-11-1
					250	4	Р624-8-2	250	5	Р624-10-2			
33м	230	4	Р633-6-1	210	5	Р633-8-1	210	6	Р633-10-1	238	6	Р633-11-1	
				250	4	Р633-8-2	250	5	Р633-10-2				
Рибейвное по тип. проект П 910/5	170	5	Р624-6-3	166	6	Р624-8-3	166	7	Р624-10-3	166	8	Р624-11-3	

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. Компоновка габаритов для двухрядных опор				1:100
Нач. ВИС	Постовой			
И. СПЕВ. ВИС	Иванский			
Г. И. Н. Ж. Л. П.	Кузнецов			
Р. У. М. Б. Р. Е. Л.	Кроп			
П. Р. О. В. Е. Р. И. А.	Кроп			
П. Р. А. В. Е. Р. А. Т. Ч.	СМОЛИА			

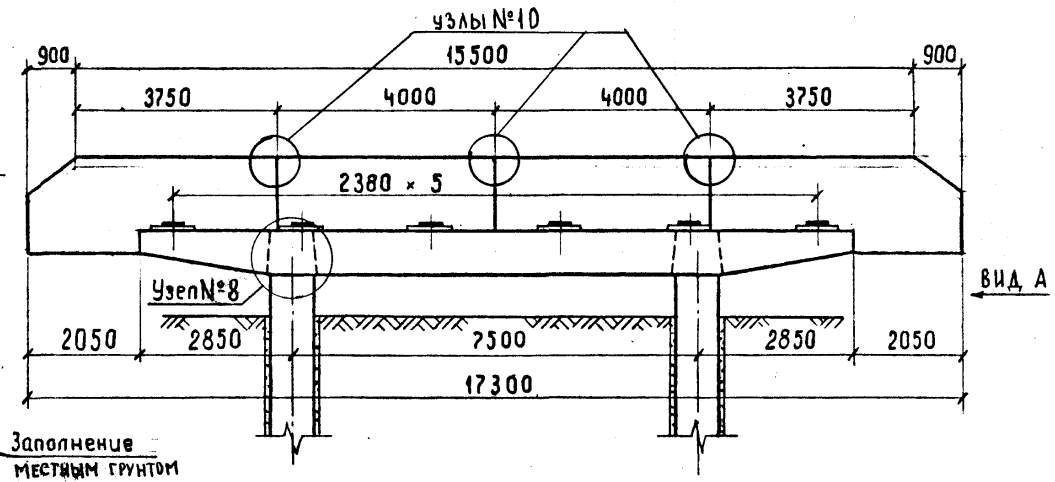
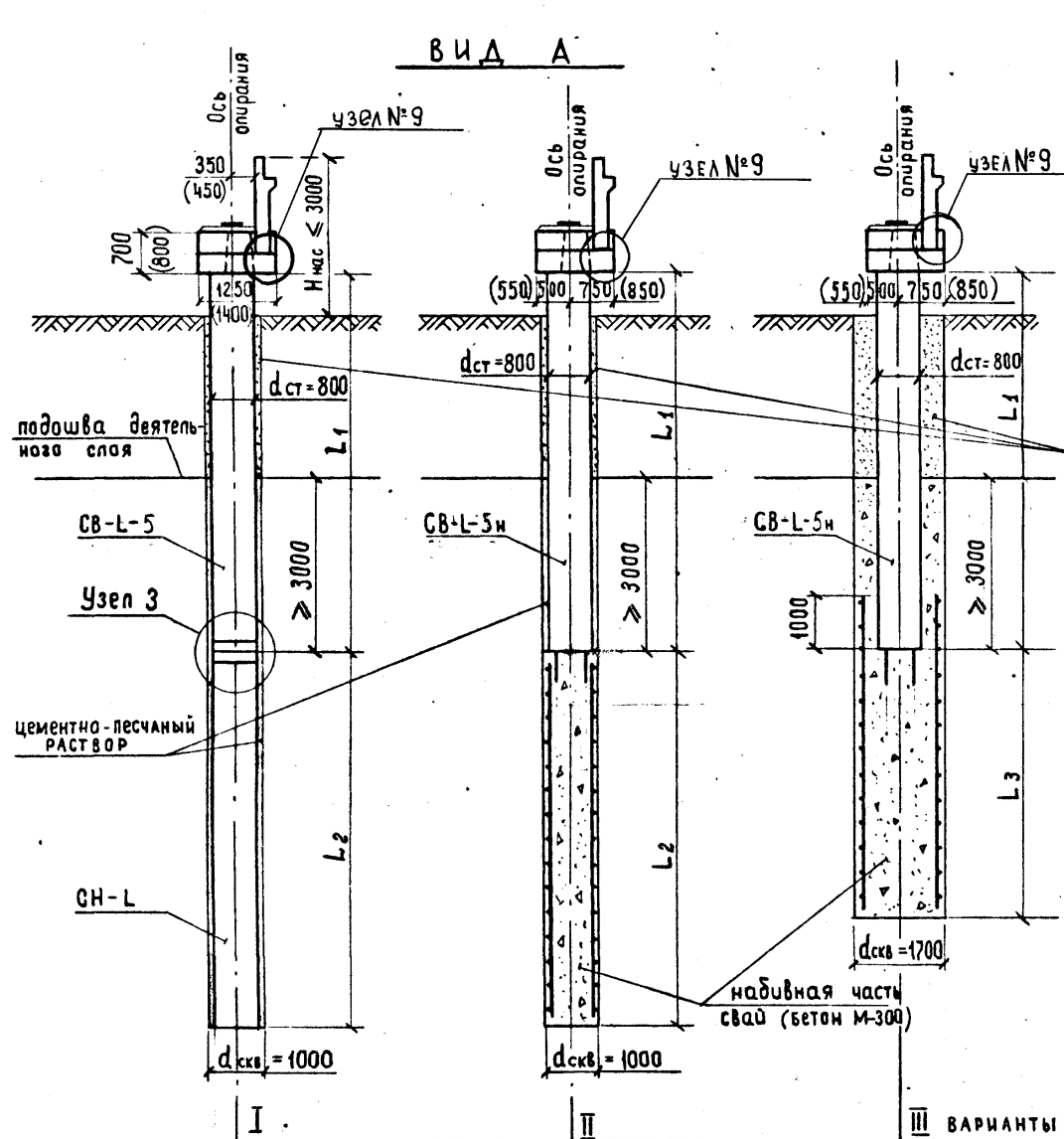
Имя, № прол. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

а см - расстояние между осями балок прол. строений; п - количество балок в габарите

ИНВ. N 25442-М

Копировал

Формат 12



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 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-L-5 (СВ-L-6)
4. Размеры в скобках даны для ригеля под пролетное строение $l = 33$ м.

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

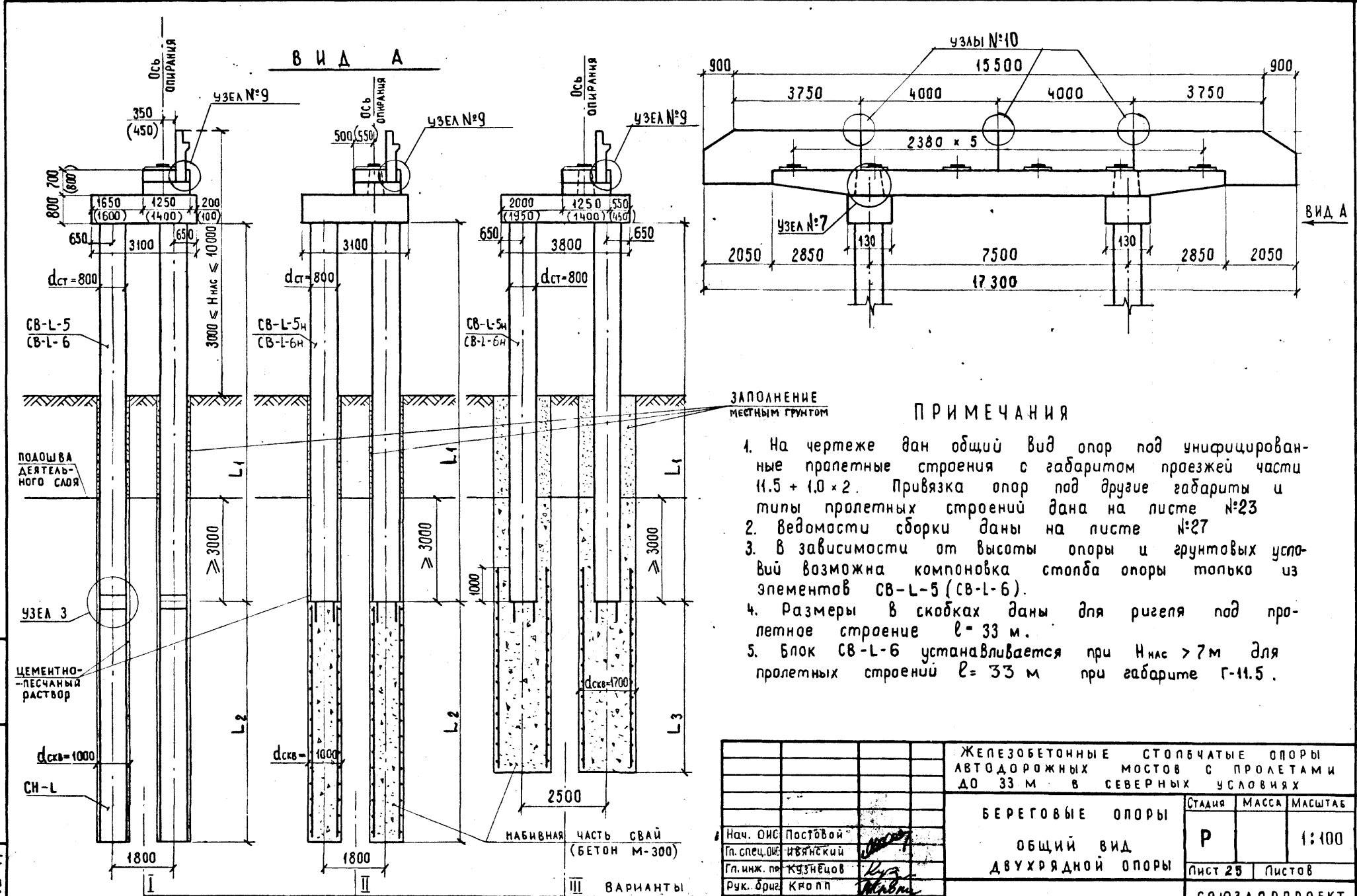
III ВАРИАНТЫ ФУНДАМЕНТА

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		
		БЕРЕГОВЫЕ ОПОРЫ.	СТАДИЯ	МАССА
		ОБЩИЙ ВИД	Р	1:100
		ОДНОРЯДНОЙ ОПОРЫ	ЛИСТ 24	ЛИСТОВ
			СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	
Нач. ОИС	Постовой			
Гл. спец. ОИС	Ивянский			
Гл. инж. пр.	Кузнецов			
Рук. бриг.	Кропп			
Проверил	СКОЛОВ			
Разработал	Тужикова			

ИНВ. N 25442-М

Копировал

Формат 12



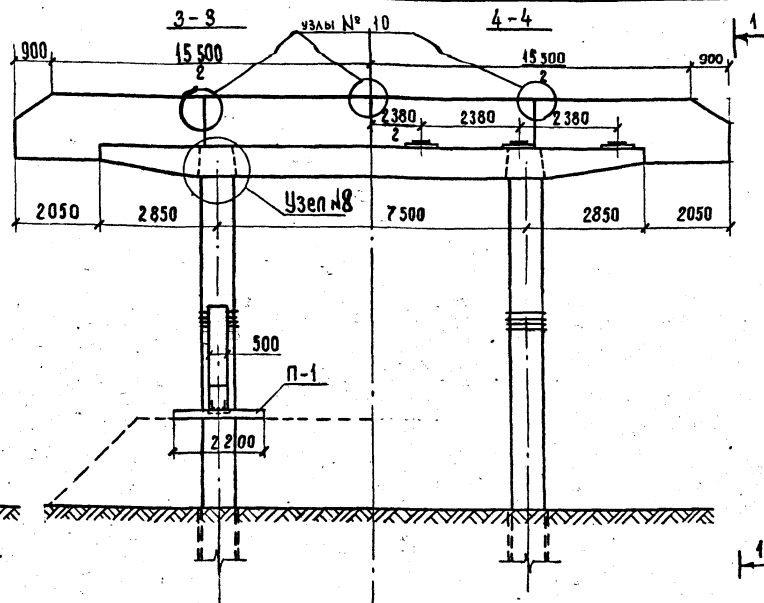
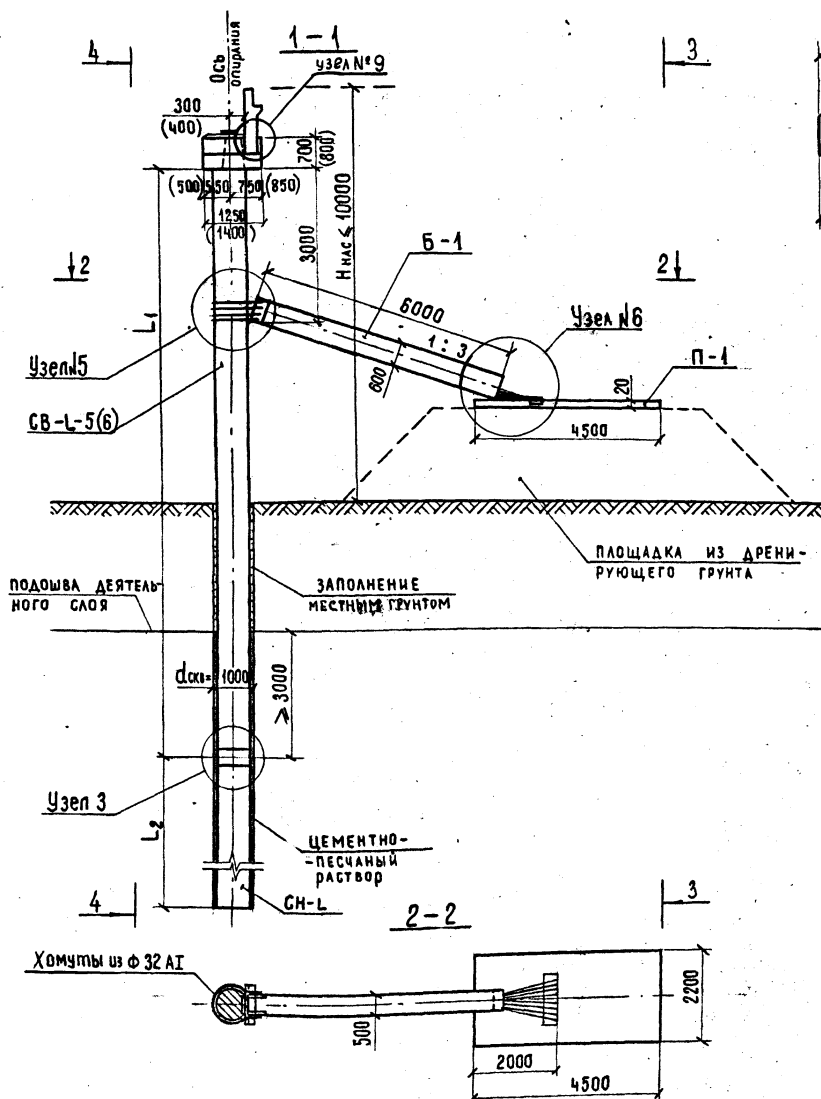
ПРИМЕЧАНИЯ

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.

			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		
			БЕРЕГОВЫЕ ОПОРЫ		
			ОБЩИЙ ВИД ДВУХРЯДНОЙ ОПОРЫ		
Нач. ОИС	Постыбой		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Гл. спец. инж.	Иванский		Р		1:100
Гл. инж. пр.	Кузнецов		Лист 25	Листов	
Рук. бригады	Кропф		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Проверил	Соколов		г. Москва		
Разработал	Тужикова		ИНВ № 25442-М		

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

ВАРИАНТЫ ФУНДАМЕНТА



ПРИМЕЧАНИЯ

1. На чертеже дан общий вид опоры под унифицированные пролетные строения с габаритом проезжей части $11,5 \times 10 \times 2$. 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

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ 40 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		
		БЕРЕГОВЫЕ ОПОРЫ.		
		ОБЩИЙ ВИД АНКЕРНОЙ ОПОРЫ		
		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
И.О.С.	Пастовою	Р		1:100
Гл. спец. инж.	Иванский	Лист 26 Листов		
Гл. инж. пр.	Кузнецов	СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		
Дир. бр-га	Кропп	ИНВ №25442-М		
Проверил	Сидяков			
Разработал	Тужикова			

И.О.С. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЛ. ИНВ. №
25442-М

I СТОЛБЧАТАЯ ЧАСТЬ, ЧЗЛЫ

ТИП ОПОРЫ	ТИП ФУНДАМЕНТА	БЛОКИ СТОЛБЦОВ										АНКЕРНЫЕ ПЛАТА	АНКЕРНЫЕ БРУС	НАГОЛОВНИК	ЧЗЛЫ										
		ВЕРХНИЙ БЛОК					НИЖНИЙ БЛОК								НАБЕЖНАЯ ЧАСТЬ СТОЛ										
		ВЫСОТА НАСЫПИ		ДАНИИ ПРОЛЕТОВ, М			ВЫСОТА НАСЫПИ		ДАНИИ ПРОЛЕТОВ, М																
		Н < 8 М		10 > Н > 8 М			12-21		12-21 21-33						12-21		24-33								
		F-6,5+8		F-10+11,5			F-6,5+8		F-11,5						F-10+11,5										
ОДНООПОРНАЯ КЕРНАЯ	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					
	МАРКА БЛОКА	СВ-Л-5	СВ-Л-6Н	- / СВ-Л-5	- / СВ-Л-6Н	СН-Л					- / П-1	- / В-1													
	КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	2	2	- / 2	- / 2	2					- / 2	- / 2	-	- / №5	- / №6	-	№8	№9	№10						
II-III	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	-	- / №5	- / №6	-	№8	№9	№10						
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	-	№9	№10				
	МАРКА БЛОКА	СВ-Л-5Н	СВ-Л-6Н	СВ-Л-5Н	СВ-Л-6Н	СН-Л					-	-													
	КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	4	4	4	4	4					-	-	102	104	-	-	107	-	108	108					
	II-III	МАРКА БЛОКА	СВ-Л-5Н	СВ-Л-6Н	СВ-Л-5Н	СВ-Л-6Н	СН-Л					-	-												
	КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	4	4	4	4	4					-	-	Н-1 (Н-2)	-	-	-	№7	-	№9	№10					
МАРКА БЛОКА	СВ-Л-5	СВ-Л-6	СВ-Л-5	СВ-Л-6	СН-Л					-	-														
КОЛ-ВО НА ОПОРЕ	33	35	35	35	100,101					- / 98	- / 97	-	-	- / 106	- / 106	-	107	-	108	108					

II РИГЕЛИ, ШКАФНАЯ СТЕНКА

ЭЛЕМЕНТ ОПОРЫ	ДАНИИ И ТИП ПРОЛЕТНЫХ СТЕЖЕН	ГАБАРИТ ПРОРЕЗЖИ ЧАСТИ	МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО НА ОПОРЕ	МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО НА ОПОРЕ	МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО НА ОПОРЕ	КРАЙНИЙ БЛОК		СРЕДНИЙ БЛОК		
									МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО НА ОПОРЕ	МАРКА БЛОКА	КОЛИЧЕСТВО НА ОПОРЕ	
БЛОКИ РИГЕЛИ	УНИФИЦИРОВАННЫЕ РЕБРЫСТЫЕ С-12+24	6,5+1,0x2	РБ24-6-1	1	76	12+15М	6,5+1,0x2	90Ш-3	2	88	90Ш-2	1	87
		8+1,0x2	РБ24-8-1	1	77		8+1,0x2	90Ш-4	2	88	90Ш-1	1	87
	10+1,0x2	РБ24-10-1	1	78	10+1,0x2		90Ш-4	2	88	90Ш-2	2	87	
	11,5+1,0x2	РБ24-11-1	1	79	11,5+1,0x2		90Ш-3	2	88	90Ш-1	2	87	
УНИФИЦИРОВАННЫЕ РЕБРЫСТЫЕ С-33М	8+1,0x2	6,5+1,0x2	РБ33-6-1	1	80	18+24М	6,5+1,0x2	120Ш-3	2	91	120Ш-2	1	90
		8+1,0x2	РБ33-8-1	1	81		8+1,0x2	120Ш-4	2	91	120Ш-1	1	90
	10+1,0x2	РБ33-10-1	1	82	10+1,0x2		120Ш-4	2	91	120Ш-2	2	90	
	11,5+1,0x2	РБ33-11-1	1	83	11,5+1,0x2		120Ш-3	2	91	120Ш-1	2	90	
РЕБРЫСТЫЕ ПОВЫШ. 740/5	8+1,0x2	6,5+1,0x2	РБ24-6-3	1	76	33М	6,5+1,0x2	170Ш-3	2	95	170Ш-2	1	95
		8+1,0x2	РБ24-8-3	1	77		8+1,0x2	170Ш-4	2	95	170Ш-1	1	94
	10+1,0x2	РБ24-10-3	1	78	10+1,0x2		170Ш-4	2	95	170Ш-2	2	95	
	11,5+1,0x2	РБ24-11-3	1	79	11,5+1,0x2		170Ш-3	2	95	170Ш-1	2	94	

ПРИМЕЧАНИЕ:

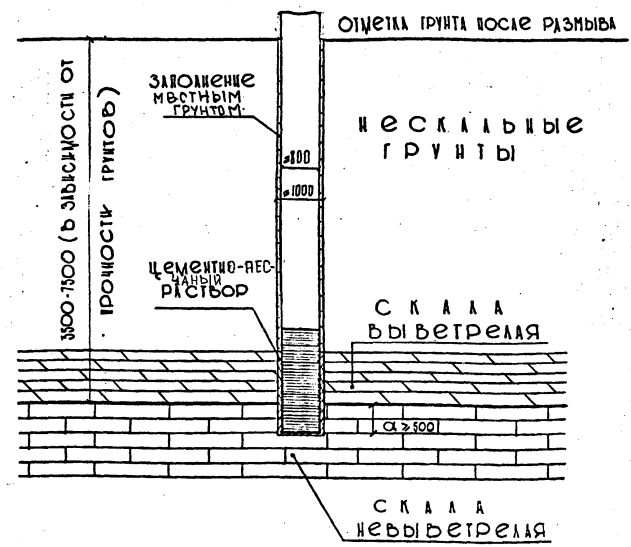
1. В знаменателе - марка блока ригеля под унифицированными пролетными строениями для варианта с уменьшенным количеством блоков в поперечном сечении
2. Блок с индексом "Н" (120Ш-1Н) зеркально подобен блоку с индексом "Т" (120Ш-1Т)

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ					
БЕРЕГОВЫЕ ОПОРЫ			СТАЦИЯ	НАСЫП	НАСЫП
ВЕДОМОСТЬ СБОРКИ			Р		-
ЛИСТОВ ПЛОЩАДИ			ЛИСТОВ		
ЛИСТОВ КРОК			ЛИСТОВ		
ПРОЕКТ СООБРАЖЕНИЙ			ЛИСТОВ		
РАЗРАБОТЧИК			ЛИСТОВ		
СОЮЗДОРПРОЕКТ			ЛИСТОВ		

ИНВ 25442-М

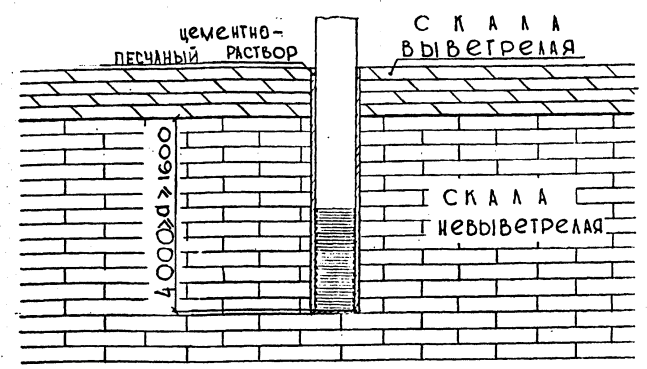
 № 25442-М
 Дата и дата
 Подпись и дата
 Власт. инв. №

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 НЕ-СКАЛЬНОМ ГРУНТЕ), ЧИЛИ РАСЧЕТОМ НА ПУЧЕНИЕ

ПРИ ЗАЛЕТАНИИ СКАЛЫ С ПОВЕРХНОСТИ (ЧИЛИ С ОТМЕТКИ РАЗРЫВА)



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 А. ПИЩЕ И МАТА
Взам. Ивм № 7

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ	
		ФУНДАМЕНТЫ НА СКАЛЬНЫХ ОСНОВАНИЯХ	
Изм. ИИС	Постовой	СТАДИЯ	ЛИСТЫ
Исх. ИИС	ИВАНСКИЙ	Р	1:75
Р. И. П.	КУЗНЕЦОВ	Лист 28 Листов	
Виз. свид.	КРОПН	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Проверка	КУЗНЕЦОВ	г. Москва	
Разреш.	ДЕЛОВО	Ивм № 25442-М	

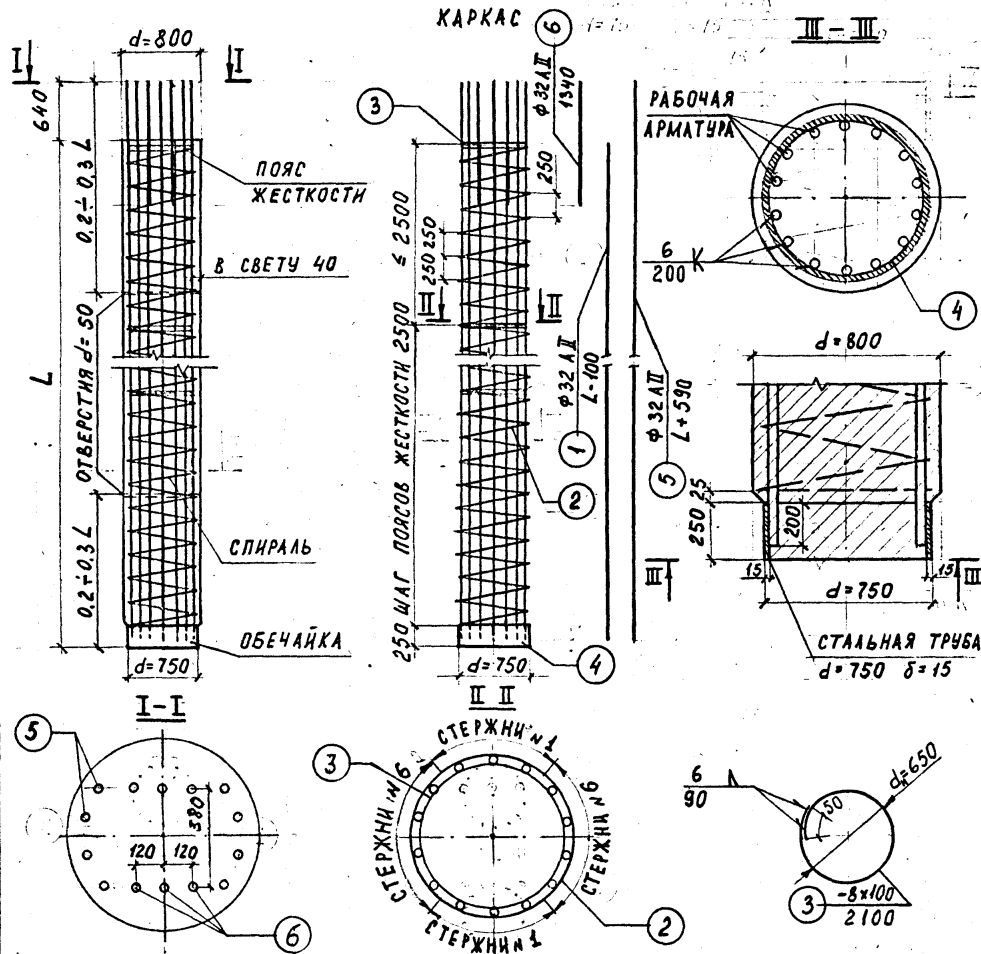


ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-Л-1

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
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	Мрз 300

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	ММ 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	

МАРКИ СТАЛИ СМ. СМ. В
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		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-Л-1		Р		
НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ Г.А. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ Г.А. ИЖ. П.Р. КУЗНЕЦОВ РУК. Б. РИС. КРОПТ. ПРОВЕРИЛ ШКАРОВА РАЗРАБ. ВЕРХОТУРОВА		ЛИСТ 29	ЛИСТОВ	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИНВ. № 25442-М

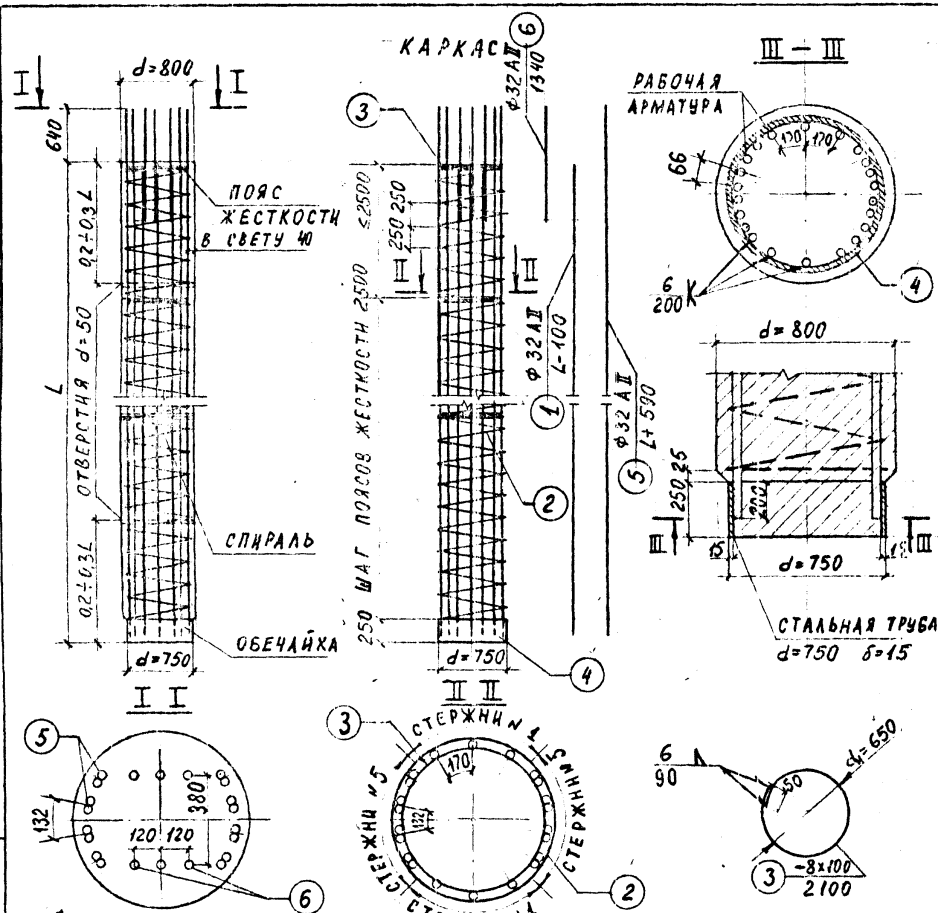


ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СВ-Л-2

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 ВОЗВШНН	СЕЧЕНЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ИТОГО ОБЩАЯ МАССА, КГ
СВ-5-2	1	φ 32 А II	4900	6	29.4	185.5	915.6
	2	φ 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	φ 32 А II	5590	16	89.5	564.8	
	6	φ 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-7-2	1	φ 32 А II	6900	6	41.4	261.3	1213,9
	2	φ 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	φ 32 А II	7590	16	121.5	766.7	
	6	φ 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-9-2	1	φ 32 А II	8900	6	53.4	337.0	1512.0
	2	φ 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	φ 32 А II	9590	16	153.5	968.6	
	6	φ 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-11-2	1	φ 32 А II	10900	6	65.4	412.7	1797.0
	2	φ 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	φ 32 А II	11590	16	185.5	1170.5	
	6	φ 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-13-2	1	φ 32 А II	12900	6	77.4	488.4	2095,3
	2	φ 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	φ 32 А II	13590	16	217.5	1372.5	
	6	φ 32 А II	1340	6	8.1	51.1	
СВ-15-2	1	φ 32 А II	14900	6	89.4	564.1	2393,4
	2	φ 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	φ 32 А II	15590	16	249.5	1574.4	
	6	φ 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

КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ
СТОЛБА СВ-Л-2

СТАДИЯ МАССА МАСШТАБ

Р 1:50; 1:20

ЛНСТ 30 ЛНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

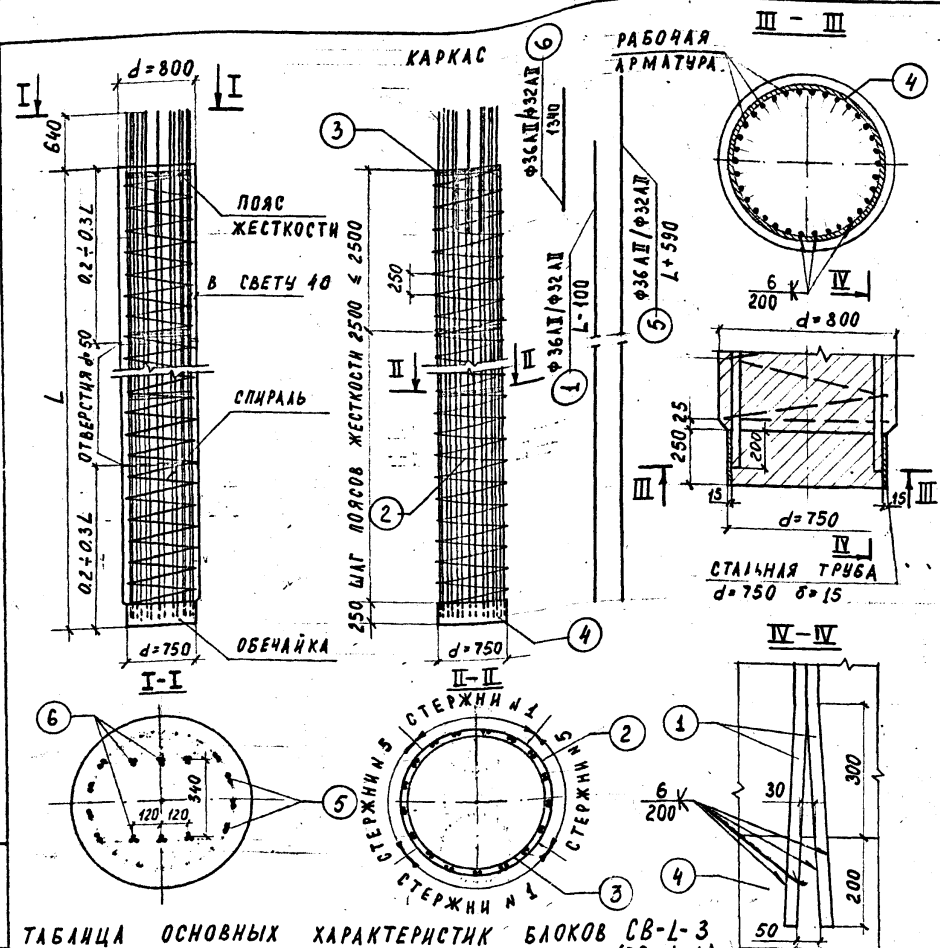
АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ

АНСТ 30 АНСТОВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОК

МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ИТОГО ОБЩАЯ МАССА, КГ
СВ-5-4	1	Ф36АII/Ф32АII	4900	18	88,2	704,8/556,6	1727,5
	2	Ф8 АI	46550	-	46,6	18,4	
	3	-100x8	2100	2	4,2	26,4	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Ф36АII/Ф32АII	5990	16	89,5	715,1/564,8	
СВ-7-4	1	Ф36АII/Ф32АII	1340	18	24,2	193,4/152,7	2291,4
	2	Ф8 АI	63170	-	65,2	25,8	
	3	-100x8	2100	3	6,3	39,6	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Ф36АII/Ф32АII	7590	16	121,5	970,8/766,7	
СВ-9-4	1	Ф36АII/Ф32АII	8900	18	160,2	1280,0/1010,9	2855,2
	2	Ф8 АI	83790	-	83,8	33,1	
	3	-100x8	2100	4	8,4	52,8	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Ф36АII/Ф32АII	9590	16	153,5	1226,5/968,6	
СВ-11-4	1	Ф36АII/Ф32АII	10900	18	196,2	1567,7/1238,0	3406,0
	2	Ф8 АI	102410	-	102,5	40,5	
	3	-100x8	2100	4	8,4	52,8	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Ф36АII/Ф32АII	11590	16	185,5	1482,2/1170,5	
СВ-13-4	1	Ф36АII/Ф32АII	12900	18	232,2	1855,3/1465,2	3969,9
	2	Ф8 АI	121030	-	121,1	47,9	
	3	-100x8	2100	5	10,5	66,0	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Ф36АII/Ф32АII	13590	16	217,5	1737,9/1372,5	
СВ-15-4	1	Ф36АII/Ф32АII	14900	18	268,2	2142,9/1692,4	4533,6
	2	Ф8 АI	139650	-	139,7	55,2	
	3	-100x8	2100	6	12,6	79,2	
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	1	0,25	69,4	
	5	Ф36АII/Ф32АII	15590	16	249,5	1993,5/1574,4	

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	
СВ-15-3/4	15,0	7,5	18,75	М _{р3} 300

БЛОКИ СВ-Л-3 И СВ-Л-4 ОТЛИЧАЮТСЯ ОТСУТСТВИЕМ ОБЕЧАЙКИ (ПОЛЬ) И НЕОБЕСТОНИРКОВКА НА 600 ММ С НИЖНЕЙ СТОРОНЫ

МАРКИ СТАЛИ СМ. СТ. 6
ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРИТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ δ=6 ММ С=90 ММ

НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ Г.А. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ ДО 33 М	СТОЛБЧАТЫЕ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ УСЛОВИЯХ
Г.А. НИЖ. Р.Р. КУЗНЕЦОВ	КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-Л-3 И СВ-Л-4	СТАЛЬНАЯ МАССА	МАССА БЕТОНА
РУК. БРИГ. КРОПФ		ЛИСТ 31	ЛИСТОВ
ПРОВЕРКА ШКАРОВА		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	

ИВН № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИВН. № 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

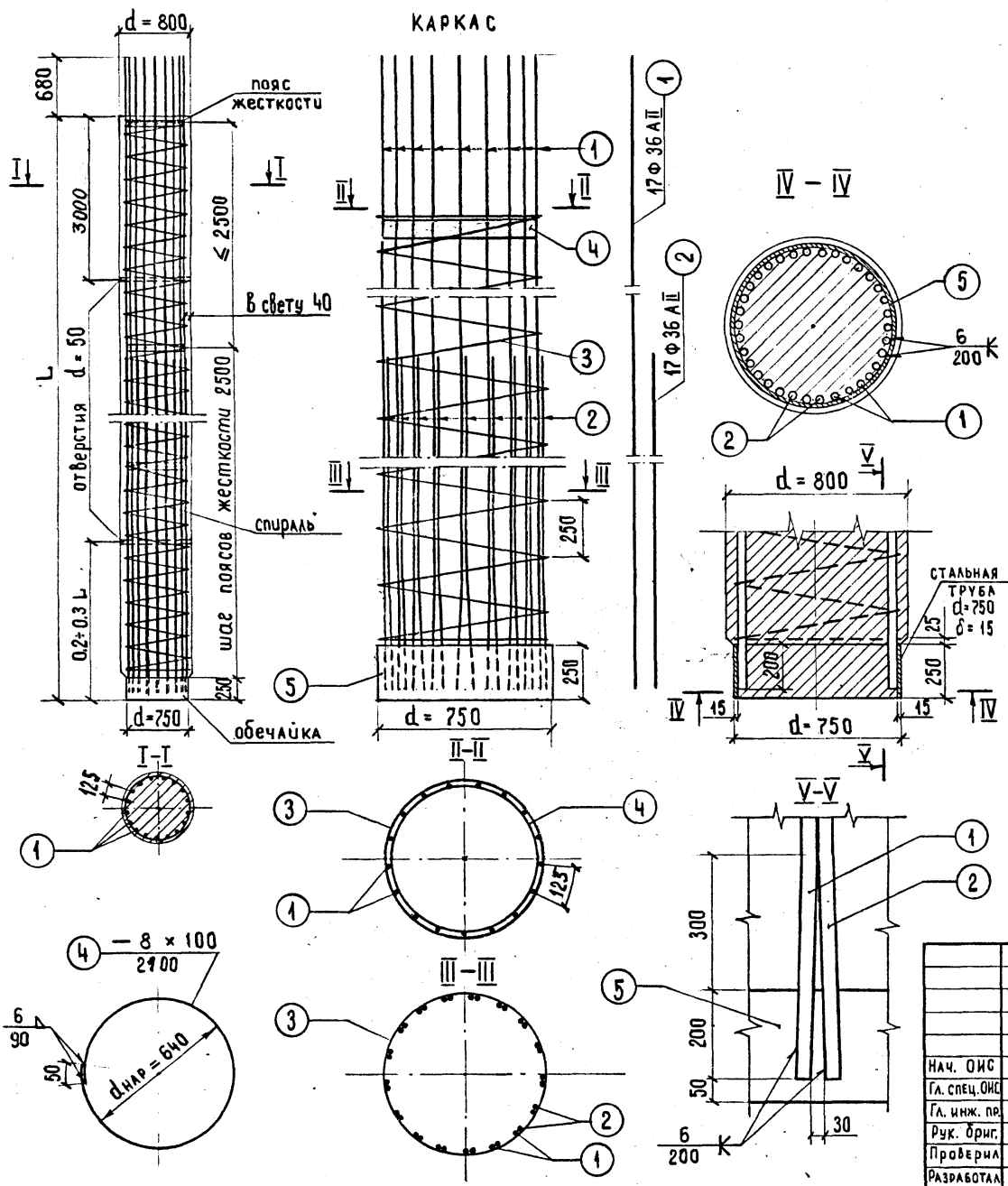
МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-7-5	7,0	3,5	8,75	М-400
СВ-9-5	9,0	4,5	11,25	
СВ-11-5	11,0	5,5	13,75	Мрз-300

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

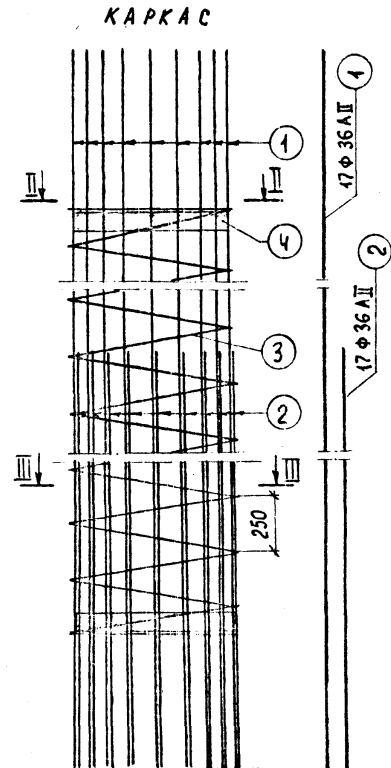
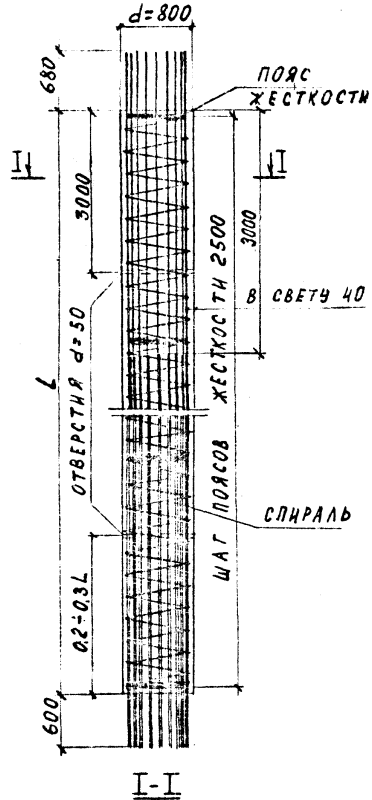
			ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		
			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
			Р		1:50 1:20
			ЛИСТ 32		ЛИСТОВ
			СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва		
НАЧ. ОИС	Постовой	<i>[Signature]</i>			
ГЛ. СПЕЦ. ОИС	ИВЯНСКИЙ	<i>[Signature]</i>			
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	<i>[Signature]</i>			
РУК. ОРГ.	КРОП	<i>[Signature]</i>			
ПРОБЕРНА	ШКАРОВА	<i>[Signature]</i>			
РАЗРАБОТАЛ	ТУЖИКОВА	<i>[Signature]</i>			

ИНВ № 25442-М

КАРКАС



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



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

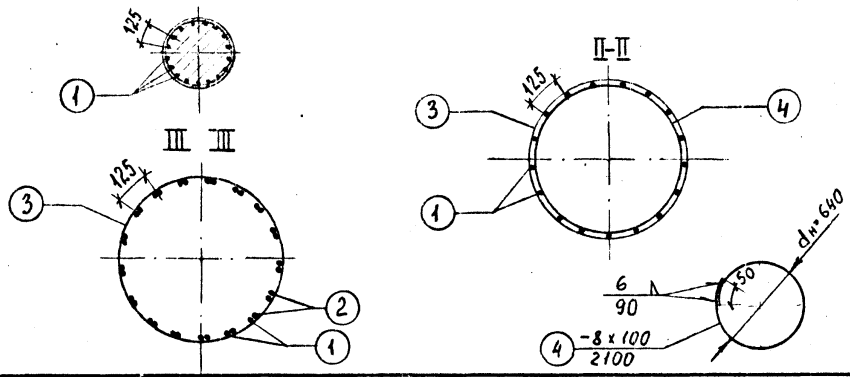
МАРКА БЛОКА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СВ-7-5н	1	φ 36 АII	8280	17	140,8	1125,0	
	2	φ 36 АII	4600	17	78,2	624,9	
	3	φ 8 АI	65170	1	65,2	25,8	
	4	-100 × 8	2100	4	8,4	52,8	
ИТОГО						1828,5	
СВ-9-5н	1	φ 36 АII	10280	17	174,8	1396,7	
	2	φ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

ПОЯС ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРЬТЕ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ С=6мм Р=90мм



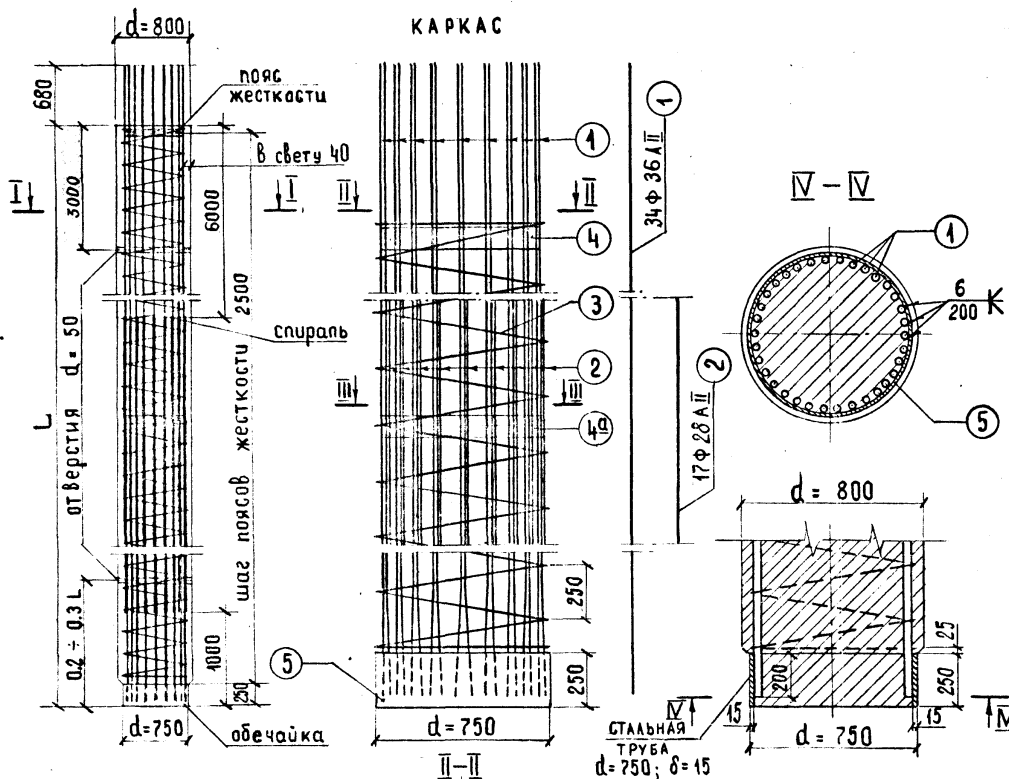
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ				СТАДИИ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-L-5н				Р		
				ИЛСТ 93 ИЛСТОВ		
НАЧ. ОИС ПОСТОВСЯ ГА. СПЕЦ. ДВЯНСКИЙ ГЛАВ. ИНЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ РУК. БРИГ. КРОПЦ ПРОВЕРКА КУЗЕНКОВА РАЗРАБ. ВЕРХОТУРОВА				СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИД № 25442-М

Копирован

Формат 12

Имя, № подл. Подпись и дата
 25442-М



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

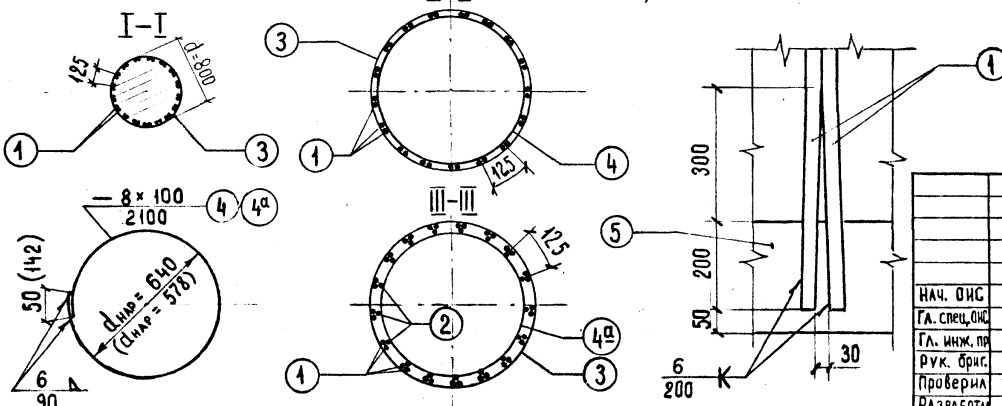
МАРКА БЛОКА	№№ ПОЗИЦИЙ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СВ-13-6	1	Ф 36 А II	13 630	34	463,4	3702,6	
	2	Ф 28 А II	6000	17	102	492,7	
	3	Ф 8 А I	121030	1	121,1	47,9	
	4/4а	- 100 × 8	2100	3/2	10,5	66,0	
	5	ТРУБА $d = 750$, $\delta = 15$	250	1	0,25	69,4	
И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

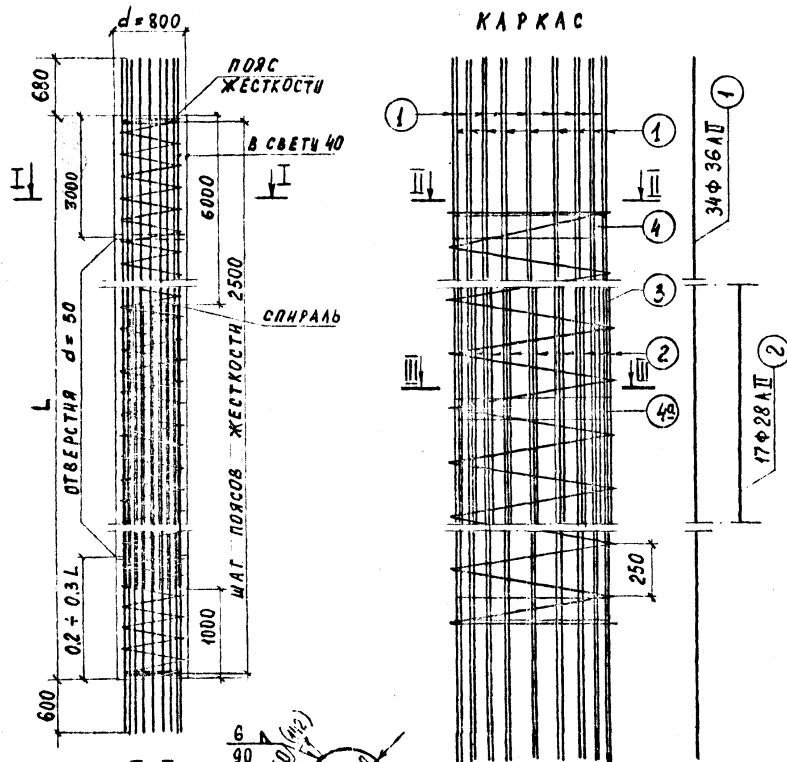
МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СВ-13-6	13,0	6,5	16,25	М 400
СВ-15-6	15,0	7,5	18,75	Мрз 300

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



Железобетонные столбчатые опоры Автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях.		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-Л-6		Р		1:50 1:20
ИЗГОТОВИТЕЛЬ И. В. ЯНСКИЙ ПРОЕКТИРОВЩИК КРОПП ПРОВЕРИТЕЛЬ КУЗЕНКОВА РАЗРАБОТЧИК ТУЖИКОВА		Лист 34	Листов	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА		

ИНВ №: 25442-М



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

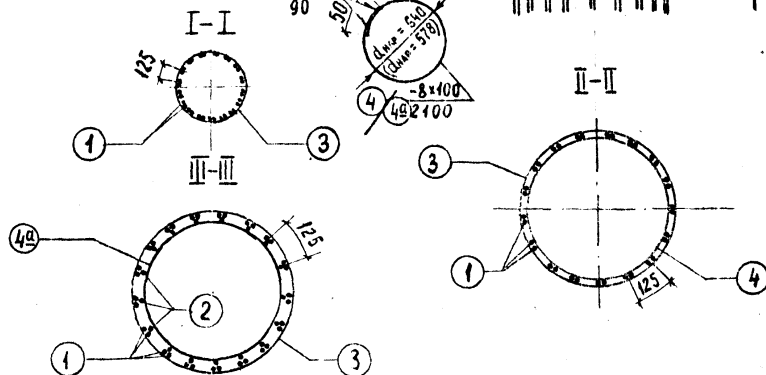
МАРКА БЛОКА	№ ПОЗУ-ЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СВ-13-6Н	1	φ36 А II	14280	34	485,6	3880,0	
	2	φ28 А II	6000	17	102,0	492,7	
	3	φ8 А I	123350	1	123,3	48,7	
	4/4 ^а	-100×8	2100	4/2	12,6	79,2	
И Т О Г О						4500,6	
СВ-15-6Н	1	φ36 А II	16280	34	553,6	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	
И Т О Г О						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 б=6мм r=90мм. РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ 4^а.



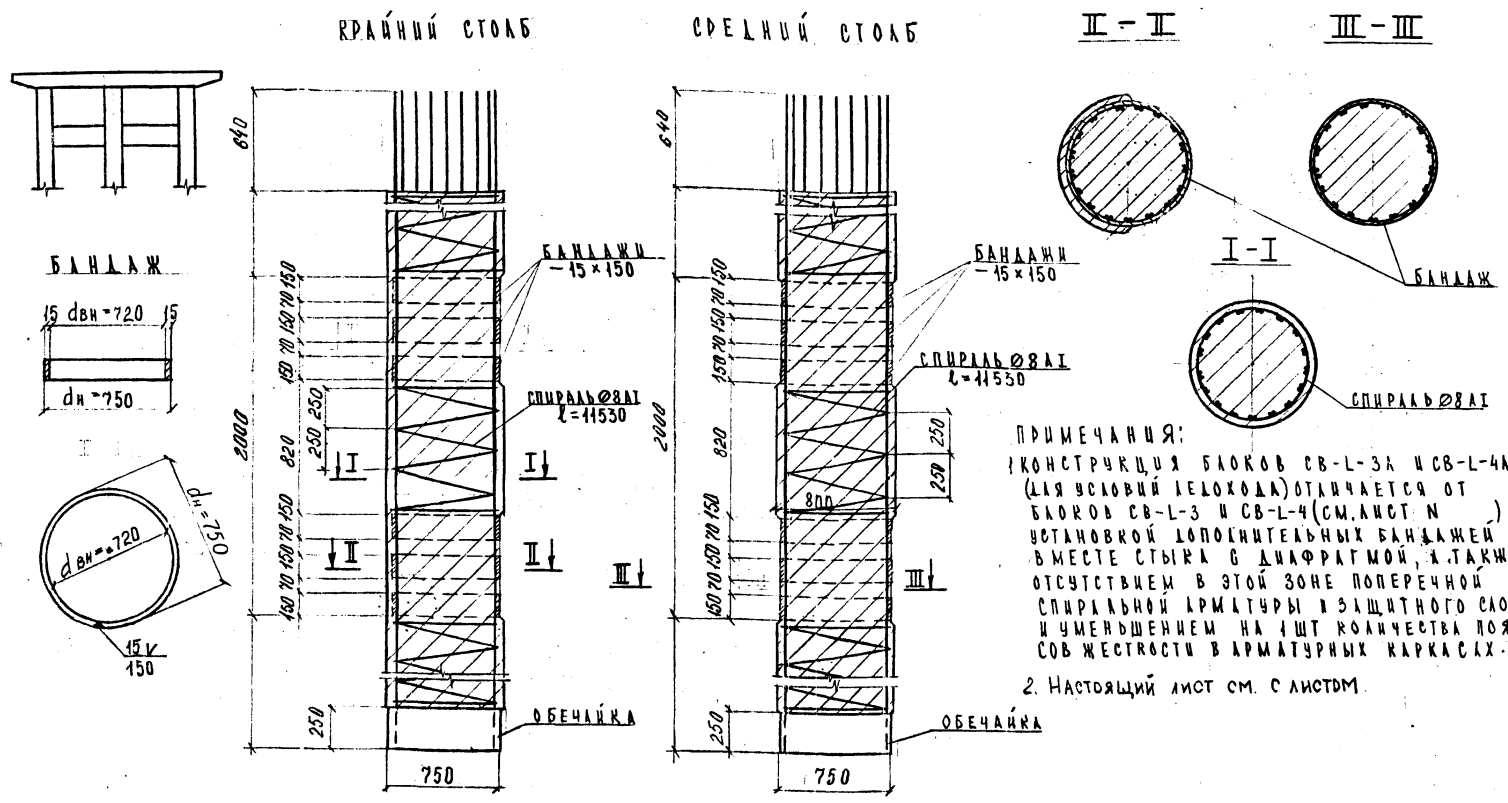
Имя, № подл. Подпись и дата
25442-М

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	
		СТАДИЯ	МАССА
НАЧ. ОДС	ПОСТ. ВОЯ	КА	
ГЛ. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ		
Р. Х. БР. ИТ.	КРОП		
ПРОВЕРЯЮЩ.	КУЗЕНКОВА		
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА		
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СВ-Л-6Н		Р	
		ЛИСТ 35	ЛИСТОВ
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	

ИМВ № 25442-М

Копирован

Формат 12

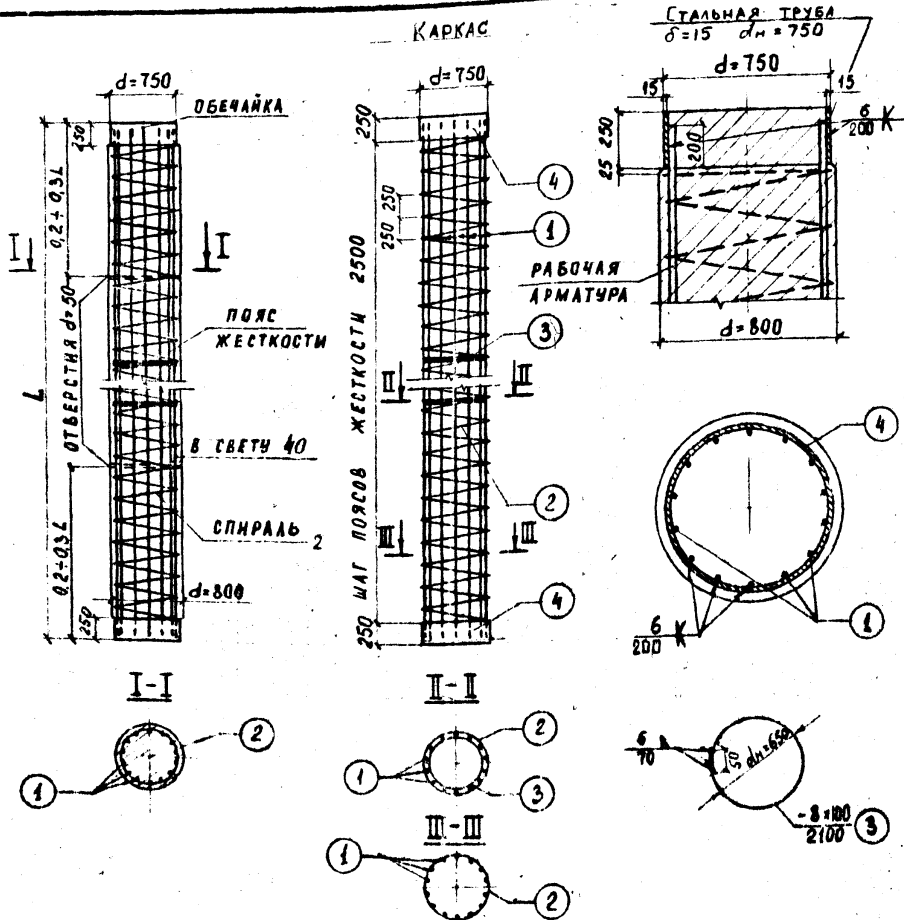


ПРИМЕЧАНИЯ:
 1. КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СВ-Л-3А И СВ-Л-4А (ДЛЯ УСЛОВИЙ ЛЕДОХОДА) ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ БЛОКОВ СВ-Л-3 И СВ-Л-4 (СМ. ЛИСТ N ...) УСТАНОВКОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ БАНДАЖЕЙ В МЕСТЕ СТЫКА В ДИАФРАГМЕ, А ТАКЖЕ ОТСУТСТВИЕМ В ЭТОЙ ЗОНЕ ПОПЕРЕЧНОЙ СПИРАЛЬНОЙ АРМАТУРЫ И ЗАЩИТНОГО СЛОЯ И УМЕНЬШЕНИЕМ НА 1 ШТ КОЛИЧЕСТВА ЛОУСОВ ЖЕСТКОСТИ В АРМАТУРНЫХ КАРКАСАХ.
 2. Настоящий лист см. с листом.

РАСХОД МЕТАЛЛА БАНДАЖЕЙ НА ОДИН БЛОК

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА 1 ШТ КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
БАНДАЖ	15x150	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 АІІ	4900	14	68.6	432.9		
	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		
ИТОГО							603.2	
СС-7-1	1	φ 32 АІІ	6900	14	96.6	609.6		
	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		
ИТОГО							800.5	
СС-9-1	1	φ 32 АІІ	8900	14	124.6	786.3		
	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		
ИТОГО							997.7	
СС-11-1	1	φ 32 АІІ	10900	14	152.6	962.9		
	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		
ИТОГО							1181.7	
СС-13-1	1	φ 32 АІІ	12900	14	180.6	1139.6		
	2	φ 8 АІІ	121030	-	121.1	47.9		
	3	-100x8	2100	4	8.4	52.8		
	4	ТРУБА d=750δ=15	250	2	0.5	138.7		
ИТОГО							1379.0	
СС-15-1	1	φ 32 АІІ	14900	14	208.6	1316.3		
	2	φ 8 АІІ	139630	-	139.7	55.2		
	3	-100x8	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
 ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРИТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ
 ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ Б=6ММ С=70ММ

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКА СС-Л-1

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М³	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	

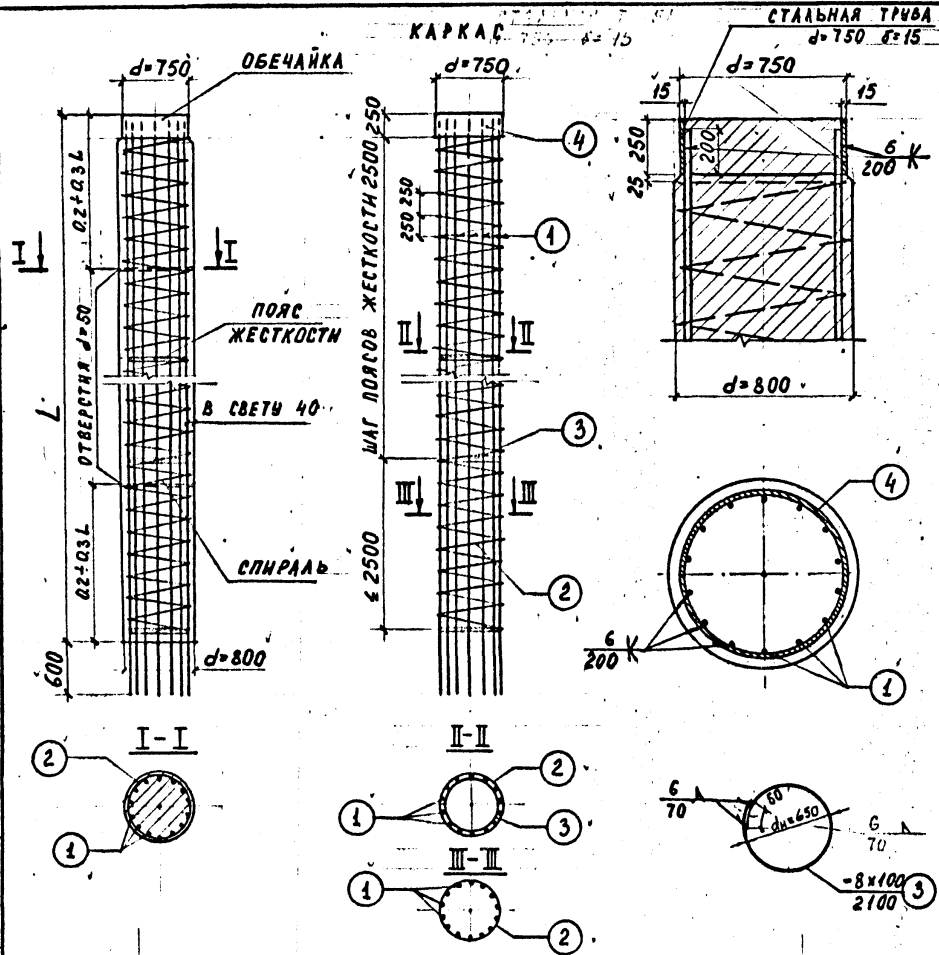
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ		Р		
СТОЛБА СС-Л-1		ЛИСТ 97	ЛИСТОВ	
СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА				

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

ИНВ № 25442-М

Копирован

Формат 12



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	77.1	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 s=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 s=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 s=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 s=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 s=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 s=15	250	1	0.3	69.4	
ИТОГО						1577.5	

МАРКИ СТАЛИ см. стр. 8

ПРИМЕЧАНИЕ

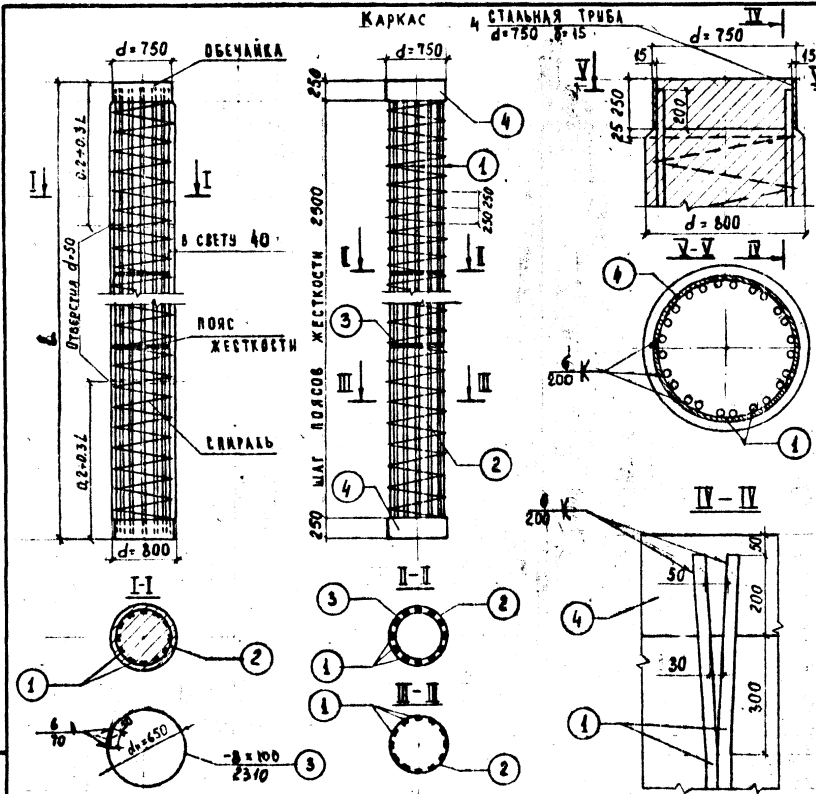
ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ b=6мм c=70мм

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 ТЛ. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ ГЛ. ИНЖ. ПР. КУЗНЕЦОВ РУК. БРНА КРОПЛ ПРОВЕРНА ШКАРОВА РАЗРАБ. ВЕРХУТЮРОВА		Лист 38	Листов	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА		

ИВЯ. № ПОДЛ. 25442-М. Подпись и дата. Взам. инв. N



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

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

Марки стали см. стр.8

ПРИМЕЧАНИЕ

Пояса жесткости приварить к стержням рабочей арматуры двусторонними швами b=6мм l=70мм

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ CC-L-2

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

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА CC-L-2			СТАЛЬНАЯ МАССА МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	ПОСТОВИК	<i>[Signature]</i>	Р
НА СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ	<i>[Signature]</i>	
НА ИНЖ. РАБ.	КУЗНЕЦОВ	<i>[Signature]</i>	Л. С. Т. 39
РУК. БРНЕ	КРОП	<i>[Signature]</i>	Л. С. Т. 05
ПРОВЕРКА	ШКАРОВА	<i>[Signature]</i>	СОЮЗДОРПРОЕКТ
РАЗРАБ.	БЕРДЮКОВА	<i>[Signature]</i>	г. МОСКВА

ИИИ №25442-М

Копировал

Формат 12

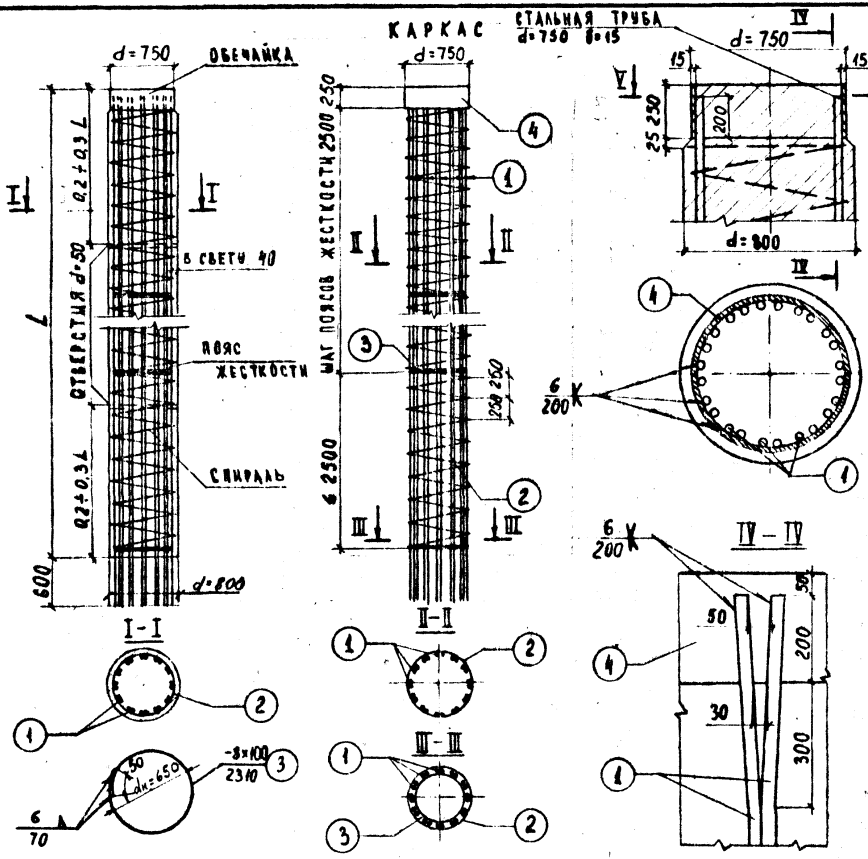


ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СС-Л-2Н

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 АII	5550	24	133.2	840.5	
	2	φ 8 АI	46550	1	46.6	18.4	
	3	-100x8	2100	2	4.2	26.4	
	4	ТРУБА d=750 б=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					181.2	1143.4	
СС-7-2Н	1	φ 32 АII	7550	24	181.2	1143.4	
	2	φ 8 АI	65170	1	65.2	25.8	
	3	-100x8	2100	3	6.3	39.6	
	4	ТРУБА d=750 б=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					187.8	1278.2	
СС-9-2Н	1	φ 32 АII	9550	24	229.2	1446.3	
	2	φ 8 АI	85790	1	85.8	33.1	
	3	-100x8	2100	4	8.4	52.8	
	4	ТРУБА d=750 б=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					1601.6	1601.6	
СС-11-2Н	1	φ 32 АII	11550	24	277.2	1749.2	
	2	φ 8 АI	102410	1	102.5	40.5	
	3	-100x8	2100	4	8.4	52.8	
	4	ТРУБА d=750 б=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					1911.9	1911.9	
СС-13-2Н	1	φ 32 АII	13550	24	325.2	2052.0	
	2	φ 8 АI	121030	1	121.1	47.9	
	3	-100x8	2100	5	10.5	66	
	4	ТРУБА d=750 б=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					2235.3	2235.3	
СС-15-2Н	1	φ 32 АII	15550	24	373.2	2354.9	
	2	φ 8 АI	139650	1	139.7	55.2	
	3	-100x8	2100	6	12.6	79.2	
	4	ТРУБА d=750 б=15	250	1	0.3	69.4	
И Т О Г О							
					2558.7	2558.7	

МАРКИ СТАЛИ см. стр.8

ПРИМЕЧАНИЕ

ПОЯСА ЖЕСТКОСТИ ПРИВАРТЬ К СТЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ б=6 мм с=70 мм

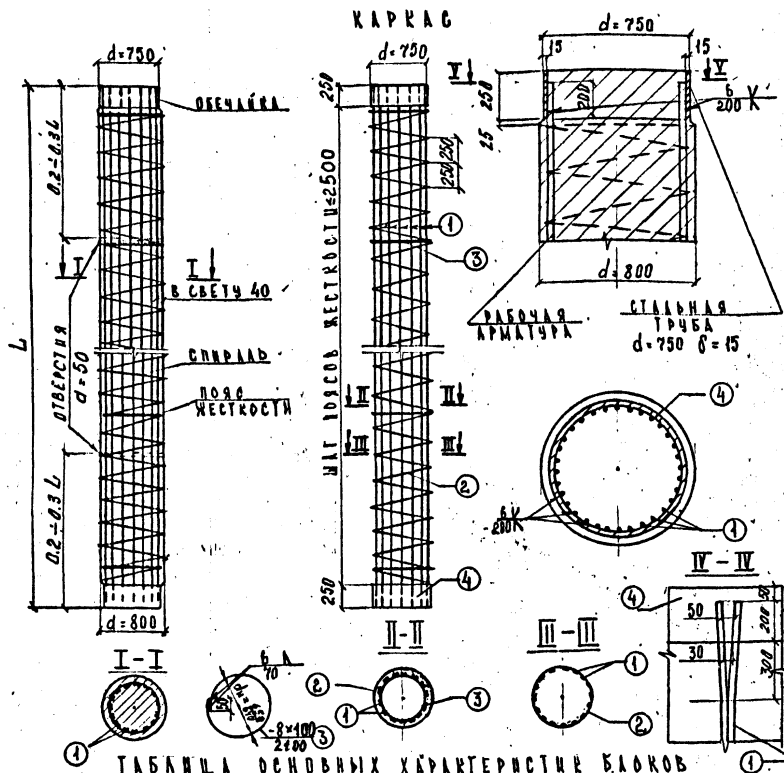
Изм. № подл. 25442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №

НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	СТАНДАРТНАЯ МАССА И МАСШТАБ	
СА. СПЕЦ.	ИВЯНСКИЙ				
ТА. ИИЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ				
РУК. БРЯД.	КРОГА				
ПРОБЕРНА	ШКАРОВА		КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СС-Л-2Н	Р	
РАЗРАБ.	ВЕРХОТУРОВА			ЛИСТ 40 ИЗ ЛИСТОВ	
				СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА	

ИНВ. №: 25442-М

Копирован

Формат 12



МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СС-5-3/4	5.0	2.5	8.25	М 400 Мрз 300
СС-7-3/4	7.0	3.5	8.75	
СС-9-3/4	9.0	4.5	11.25	
СС-11-3/4	11.0	5.5	13.75	
СС-13-3/4	13.0	6.5	16.25	
СС-15-3/4	15.0	7.5	18.75	

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОР МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

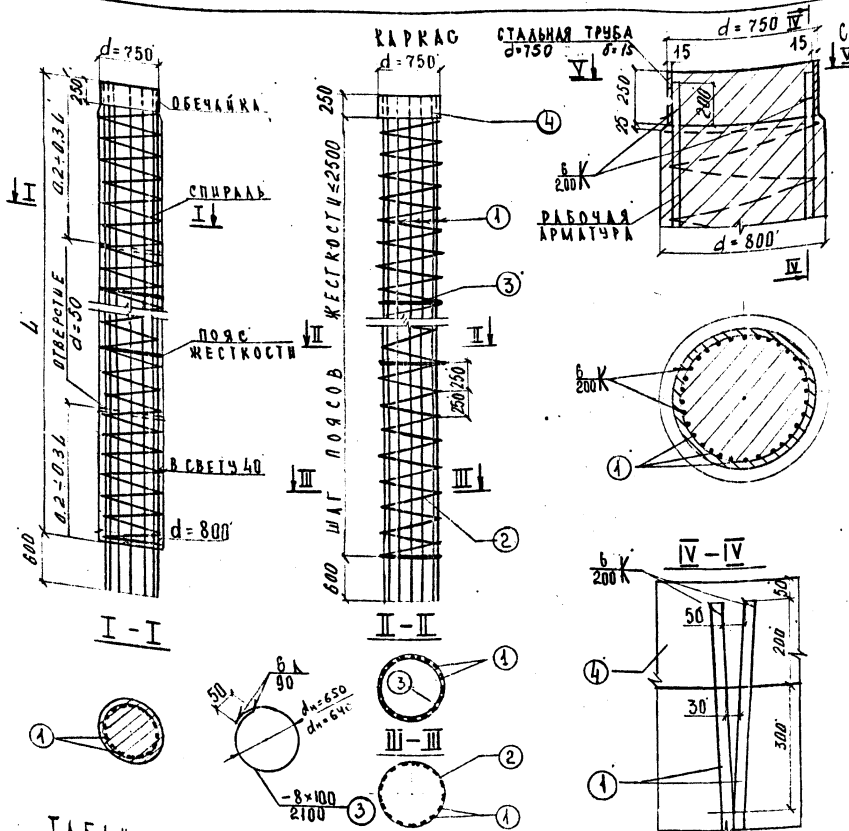
МАРКА БЛОКА	№№ ПОЗИЦИЙ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ
СС-5-3	1	Ø32 АІІ / Ø36 АІІ	4900	34	166.6	1051.2 / 1331.1
	2	Ø 8 А І	46550	1	46.6	18.4
	3	-100 × 8	2100	1	2.1	15.2
	4	ТРУБА d=750, δ=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						1227.5 / 1501.4
СС-7-3	1	Ø32 АІІ / Ø36 АІІ	6900	34	234.6	1480.3 / 1874.5
	2	Ø 8 А І	65170	1	65.2	25.8
	3	-100 × 8	2100	2	4.2	26.4
	4	ТРУБА d=750, δ=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						1671.2 / 2065.4
СС-9-3	1	Ø32 АІІ / Ø36 АІІ	8900	34	302.6	1909.4 / 2417.8
	2	Ø 8 А І	83790	1	83.8	33.1
	3	-100 × 8	2100	3	6.3	39.6
	4	ТРУБА d=750, δ=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						2120.8 / 2629.2
СС-11-3	1	Ø32 АІІ / Ø36 АІІ	10900	34	370.6	2338.5 / 2961.1
	2	Ø 8 А І	102410	1	102.5	40.5
	3	-100 × 8	2100	3	6.3	39.6
	4	ТРУБА d=750, δ=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						2557.3 / 3179.9
СС-13-3	1	Ø32 АІІ / Ø36 АІІ	12900	34	438.6	2787.6 / 3504.8
	2	Ø 8 А І	121030	1	121.1	47.9
	3	-100 × 8	2100	4	8.4	52.8
	4	ТРУБА d=750, δ=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						3007.0 / 3743.8
СС-15-3	1	Ø32 АІІ / Ø36 АІІ	14900	34	508.6	3196.6 / 4047.7
	2	Ø 8 А І	139650	1	139.7	55.2
	3	-100 × 8	2100	5	8.4	66.0
	4	ТРУБА d=750, δ=15	250	2	0.5	158.7
ИТОГО						3456.5 / 4307.6

МАРКИ СТАЛИ СМ. СТР. 8

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОЯС НЕЖЕСТКОСТИ ПРИВАРИТЬ К СЕРЖНЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ, ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ δ=6мм
δ=70мм

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОСТАТА 10.33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАЛЬНАЯ МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ СТОЛБА СС-1-3 И СС-1-4		Р	
		ЛИСТ 41	ЛИСТОВ
ИСП. ИНЖ. ПОСТАРОВ <i>И.И.</i> ГА. СПЕЦ. ЦВЯНСКИЙ <i>И.И.</i> ГА. ИЖ. ПР. РИЗНЕЦОВ <i>И.И.</i> ВЪР. ГРИГ. КРОП <i>И.И.</i> ПРОВЕР. ШКАРОВА <i>И.И.</i> РАССЛЕ. ГРАЧЕВ <i>И.И.</i>		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	

ИЖН:25442-М



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 АП / ∅36 АП	5550	34	188.7	1190.7 / 1507.7
	2	∅8 АТ	46550	—	46.6	18.4
	3	-100 × 8	2100	1	2.1	13.2
	4	Труба d=750 δ=15	250	1	0.3	69.4
Итого						1291.7 / 1608.7
СС-7-3Н СС-7-4Н	1	∅32 АП / ∅36 АП	7550	34	256.7	1640.8 / 2051.0
	2	∅8 АТ	65170	—	65.2	25.8
	3	-100 × 8	2100	3	6.3	39.6
	4	Труба d=750 δ=15	250	1	0.3	69.4
Итого						1754.6 / 2185.8
СС-9-3Н СС-9-4Н	1	∅32 АП / ∅36 АП	9550	34	324.7	2048.9 / 2594.4
	2	∅8 АТ	83790	—	83.8	33.1
	3	-100 × 8	2100	4	8.4	52.8
	4	Труба d=750 δ=15	250	1	0.3	69.4
Итого						2204.2 / 2749.7
СС-11-3Н СС-11-4Н	1	∅32 АП / ∅36 АП	11550	34	392.7	2477.9 / 3157.7
	2	∅8 АТ	102410	—	102.5	40.5
	3	-100 × 8	2100	4	8.4	52.8
	4	Труба d=750 δ=15	250	1	0.3	69.4
Итого						2640.6 / 3300.4
СС-13-3Н СС-13-4Н	1	∅32 АП / ∅36 АП	13550	34	460.7	2907.0 / 3681.0
	2	∅8 АТ	121030	—	121.1	47.9
	3	-100 × 8	2100	5	10.5	66.0
	4	Труба d=750 δ=15	250	1	0.3	69.4
Итого						3090.3 / 3864.3
СС-15-3Н СС-15-4Н	1	∅32 АП / ∅36 АП	15550	34	528.7	3336.1 / 4224.9
	2	∅8 АТ	139650	—	139.7	55.2
	3	-100 × 8	2100	6	12.6	79.2
	4	Труба d=750 δ=15	250	1	0.3	69.4
Итого						3539.7 / 4428.1

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

Марка блока	Длина блока м	Объем бетона блока, м³	Масса блока, т	Марка бетона
СС-5-3Н/4Н	5.0	2.5	6.25	М 400 N _{ps} 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	

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

ИЗМ. ДИСП. ПОСЛОВАН	ИЗМ.	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ	СТАЛЬНАЯ МАССА МАСШТАБ
ГЛАВ. СПЕЦ. ШВАЙНСКИЙ	ИЗМ.		
ТАКЖЕ ПРО. КУЗНЕЦОВ	ИЗМ.		
РУК. БРОС. КРОПОВ	ИЗМ.		
ПРОВЕР. ШАРОВА	ИЗМ.		
РАЗРАБ. РАЙМОВА	ИЗМ.	СТОЛБА СС-Л-3Н и СС-Л-4Н	Р
			ЛИСТ 42 / ЛИСТОВ
			СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА

ИЗМ. № ПОДА П. ПОДП. Р. С. Ш. И. ТА. В. А. М. И. В. № 25442-М

ИНВ. № 25442-М

ФОРМАТ 12

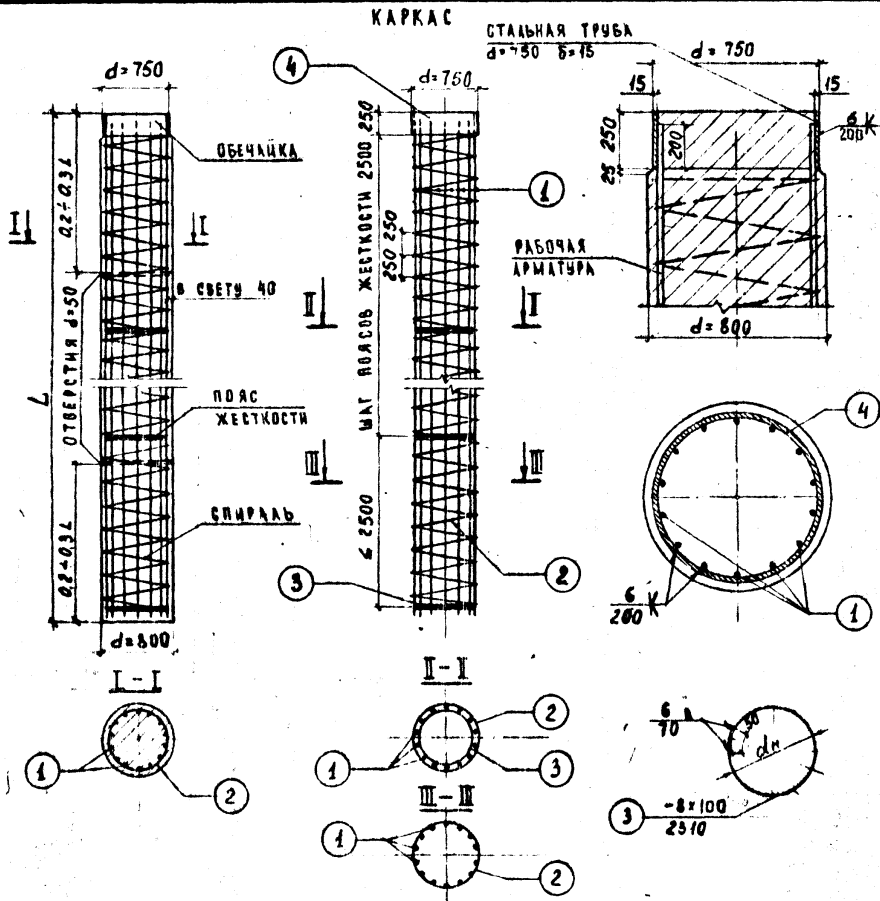


ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК БЛОКОВ СН-Л

МАРКА БЛОКА	ДЛИНА БЛОКА М	ОБЪЕМ БЕТОНА БЛОКА М ³	МАССА БЛОКА Т	МАРКА БЕТОНА
СН-5	5.0	2.5	6.25	М 400 М _{р3} 300
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	

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА БЛОКИ

МАРКА БЛОКА	ИН ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ	
СН-5	1	φ 16 АII	4900	14	68.6	108.4		
	2	φ 8 АI	46550	1	46.6	18.4		
	3	-100x8	2210	2	4.4	27.8	d _н =686	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0.3	69.4		
ИТОГО								224.0
СН-7	1	φ 16 АII	6900	14	96.6	152.7		
	2	φ 8 АI	65170	1	65.2	25.8		
	3	-100x8	2210	3	6.6	41.7	d _н =676	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0.3	69.4		
ИТОГО								289.6
СН-9	1	φ 22 АII	8900	14	124.6	196.9		
	2	φ 8 АI	83790	1	83.8	33.1		
	3	-100x8	2170	4	8.7	54.4	d _н =674	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0.3	69.4		
ИТОГО								353.8
СН-11	1	φ 22 АII	10900	14	152.6	241.1		
	2	φ 8 АI	102410	1	102.5	40.5		
	3	-100x8	2170	4	8.7	54.4	d _н =674	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0.3	69.4		
ИТОГО								405.4
СН-13	1	φ 25 АII	12900	14	180.6	285.4		
	2	φ 8 АI	121050	1	121.1	47.9		
	3	-100x8	2150	5	10.8	67.5	d _н =668	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0.3	69.4		
ИТОГО								470.2
СН-15	1	φ 25 АII	14900	14	208.6	329.6		
	2	φ 8 АI	138650	1	138.7	55.2		
	3	-100x8	2150	6	12.9	81	d _н =668	
	4	ТРУБА d=750 B=15	250	1	0.3	69.4		
ИТОГО								535.2

МАРКИ СТАЛИ СМ. СТР. 8

ПРИМЕЧАНИЕ

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

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАЛЬ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ БЛОКОВ		Р		
СТОЛБА СН-Л		Лист 43		
СОЮЗДОПРОЕКТ		Г. МОСКВА		

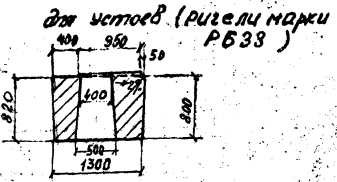
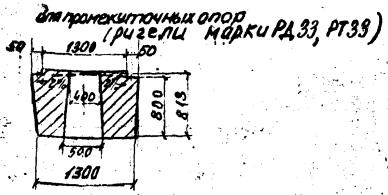
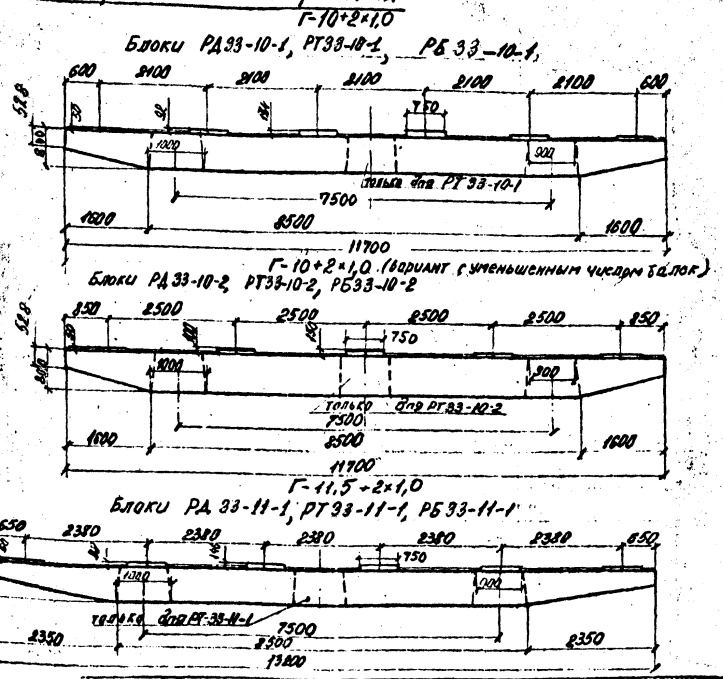
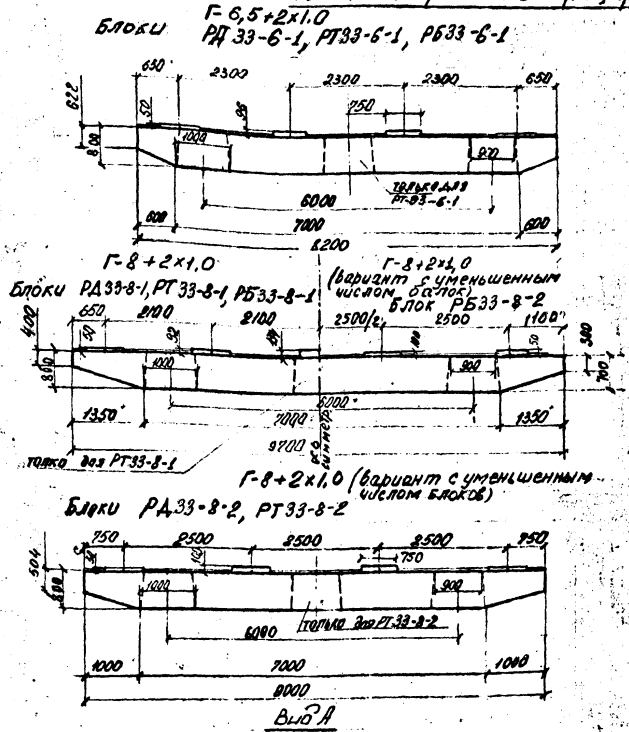
ИНВ. N25442-М

Копировал

Формат 12

Лист № 0101 В.С. Ос. 02. 01. 01
25442-М

Ригели опор под унифицированные пролетные строения



Ригели	РА 33-6-1 РБ33-6-1 РТ 33-6-1	РА 33-8-1 РБ33-8-1 РТ 33-8-1	РА 33-8-2 РТ 33-8-2	РА 33-10-1, РА 33-10-2 РБ33-10-1, РБ33-10-2 РТ 33-10-1, РТ 33-10-2	РА 33-11-1 РБ33-11-1 РТ 33-11-1
Площадь, м ²	8,1 (7,76)	9,2 (8,86)	8,8 (8,5)	11,5 (11,1)	12,42 (12,1)
Масса, т	20,3 (19,4)	23,0 (22,2)	22,0 (21,3)	25,8 (24,8)	31,0 (30,3)
Железобетонные стальные опоры отбразажены местами в северном исполнении					
Опалубочный чертеж ригелей опор под унифицированные пролетные строения длиной 33 м				СТАБИЛЬ МАССА	МАСШТАБ
Инв.№: Костовый Изгот.№: Костовый Утверд. №: Костовый Инв.№: Кузнецов Инв.№: Кузнецов Инв.№: Кузнецов				Р	1:50 1:75
				Лист 44	
Синдоргпроект					

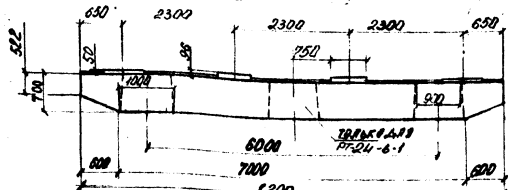
в скобках указаны величины для блок-опор РТ.

Инв.№ 25442-М
Лист № 44
Полный и дата

Ригели опор под унифицированные пролетные строения

Г-6,5+2х1,0

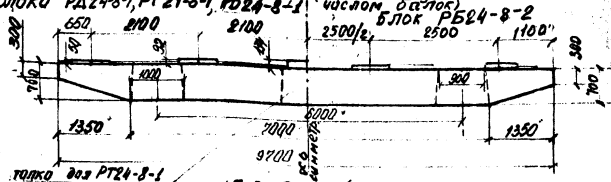
Блоки РА24-6-1, РТ24-6-1, РБ24-6-1



Г-8+2х1,0

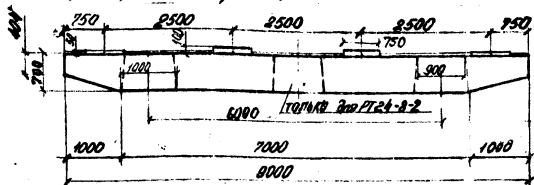
Блоки РА24-8-1, РТ24-8-1, РБ24-8-1

Г-8+2х1,0 (вариант с уменьшенным числом блоков)
Блок РБ24-8-2



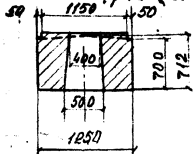
Г-8+2х1,0 (вариант с уменьшенным числом блоков)

Блоки РА24-8-2, РТ24-8-2

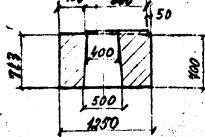


Вид А

для трехпролетных опор (ригели марки РА24, РТ24)



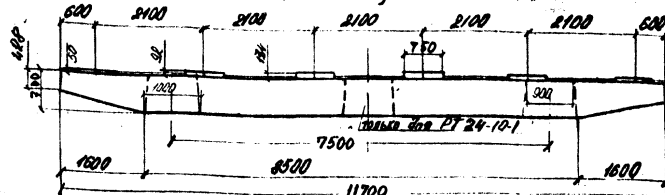
для четков (ригели марки РБ24)



Объем в скобках дан для блоков РТ24

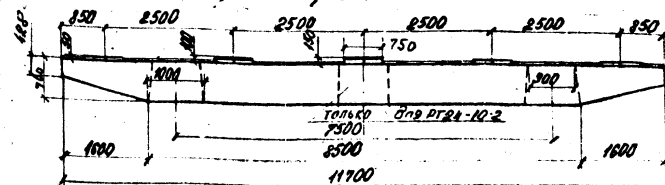
Г-10+2х1,0

Блоки РА24-10-1, РТ24-10-1, РБ24-10-1



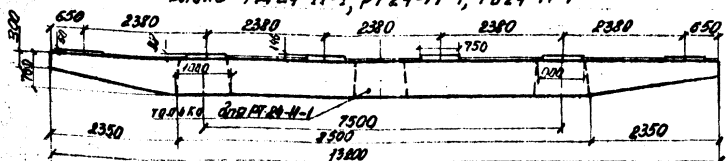
Г-10+2х1,0 (вариант с уменьшенным числом блоков)

Блоки РА24-10-2, РТ24-10-2, РБ24-10-2



Г-11,5+2х1,0

Блоки РА24-11-1, РТ24-11-1, РБ24-11-1



Ригели	РА24-6-1 РБ24-6-1 РТ24-6-1	РА24-8-1, РБ24-8-2 РТ24-8-1	РА24-8-2 РТ24-8-2	РА24-10-1, РА24-10-2 РТ24-10-1, РТ24-10-2	РА24-11-1 РБ24-11-1 РТ24-11-1
Объем бетона м ³	7,0 (7,6, 7,7)	2,95 (2,65)	7,59 (7,29)	9,18 (8,88)	9,88 (9,88)
Масса, т	17,68 (16,9)	19,88	18,98	23,00	24,68

Железобетонные стальнойные опоры автодорожных мостов в северном исполнении

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

СТАНДАРТ МАССА МАШТАБ 1:50

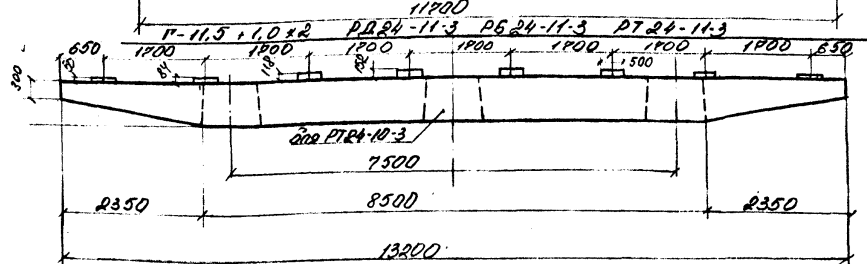
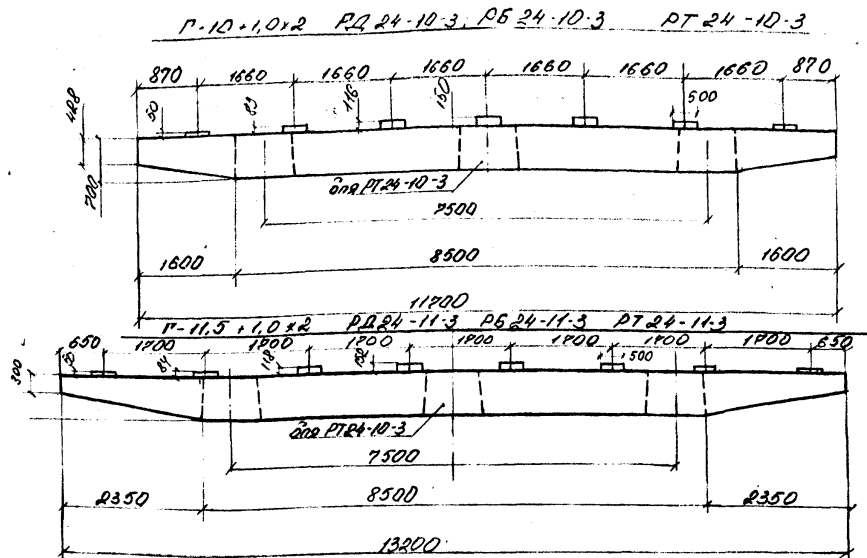
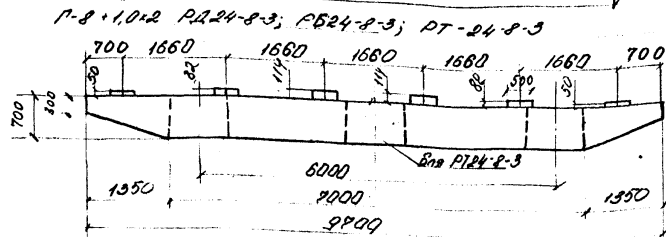
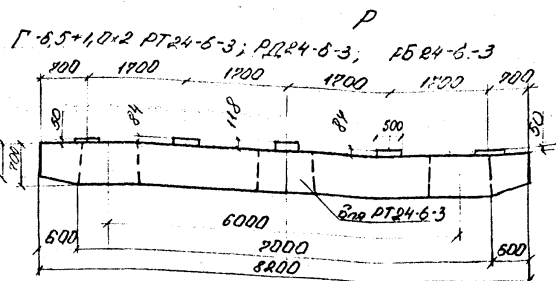
МАШТАБ 1:75

Лист 46

Росгазпроект

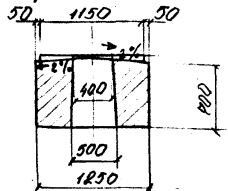
ИНВ 125442-М
Формат 12/17

ИНС. ПРОЕКТ. ПОДПИСЬ И ДАТА
25.442-М

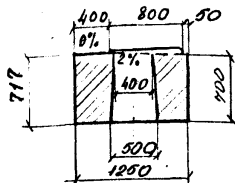


Вид А

для промежуточных опор



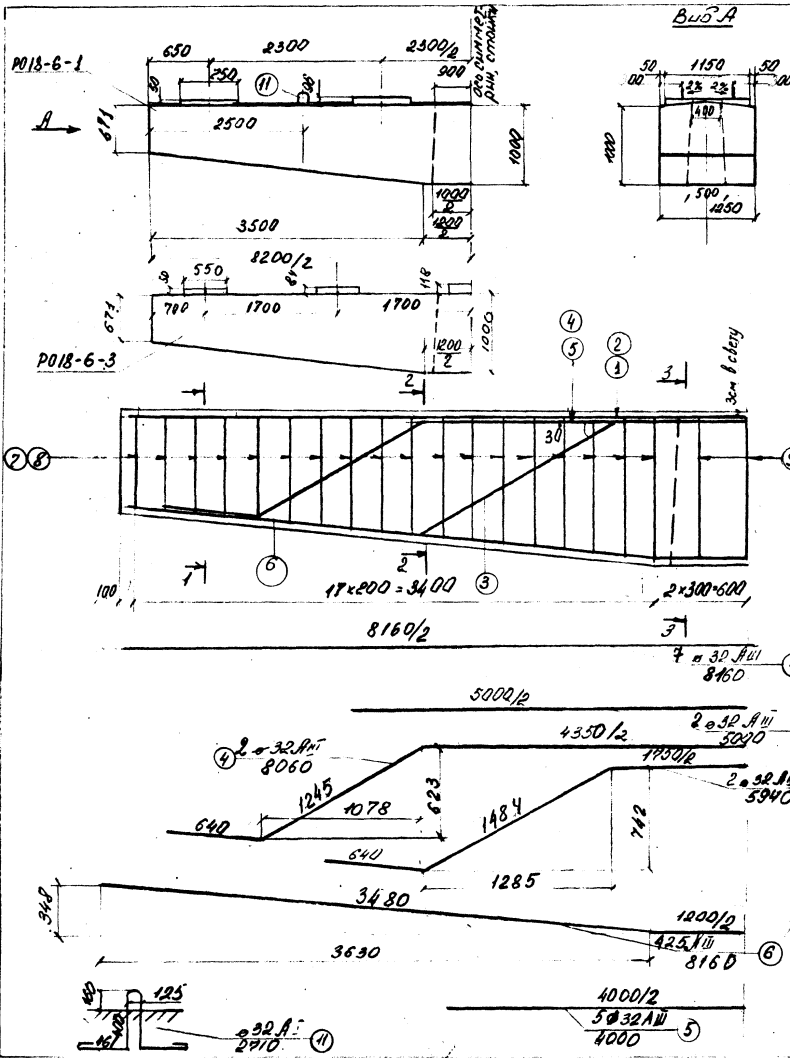
для устоев



Рисунки	РТ 24-6-3 РБ 24-6-3 РД 24-6-3	РТ 24-8-3 РБ 24-8-3 РД 24-8-3	РТ 24-10-3 РБ 24-10-3 РД 24-10-3	РТ 24-11-3 РБ 24-11-3 РД 24-10-3
Объем бетона м ³	7,07 (6,77)	7,95 (7,65)	9,18 (8,88)	9,88 (9,58)
Масса т.	17,68 (16,9)	19,88 (19,13)	23,1 (22,2)	24,68 (24,0)

Величины в скобках даны для блоков РТ

Железобетонные столбчатые опоры облитоображенных мостов в габаритном исполнении		
Исполн.	Масштаб	Москва
Исполн. [signature]	Масштаб Р	Москва
Масштаб 1:50	Таблицы	1:25
Лист 46	Листов	
Генпроект [signature]	Проект	Генпроект



Bus A

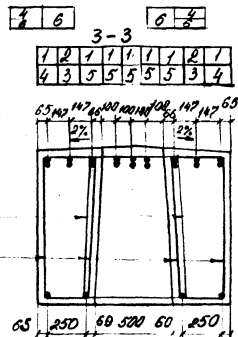
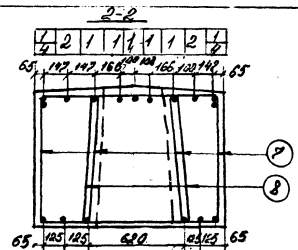
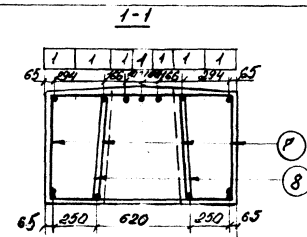


Таблица размеров коммут

№ стерж.	σ стерж.	σ мм	В мм	С мм	е мм	Объем бетона	Масса стерж.
7	100	338	284	07630	100	2132	76
8	100	576	664	07630	100	2700	38
9	160	346	302	07630	100	2889	6
20	φ16A	584	672	07630	160	3492	3

Марка бетона	Размеры стержней	Объем бетона	Масса стерж.	Марка бетона
PO18-6-1	820 x 125	8,53	24,3	M-400
PO18-6-2	116			M-300

Примечание:

- Армирование подферментиков см. черт. № 103
- Спецификацию арматуры см. лист 50...

Железобетонные столбчатые опоры обтодоронной массой с протеканом до 33 м в северных условиях. Конструкция ригелей PO18-6-1,3

Нач. отд. Лазарев В.И.
Ин. спец. Мухомов В.И.
Ин. спец. Кузнецов В.И.
Ин. спец. Кривош В.И.
Ин. спец. Кривош В.И.
Ин. спец. Кривош В.И.

СТАВКА	МАССА	МАССА/ТАБ
P	213	1.50
		1.25

Лист 47 Листов

Конструктор

ИНВ. № 25442-М
ФОРМАТ 12 Г

Копировал

Имя, Фамилия, Подпись и дата
25442-М

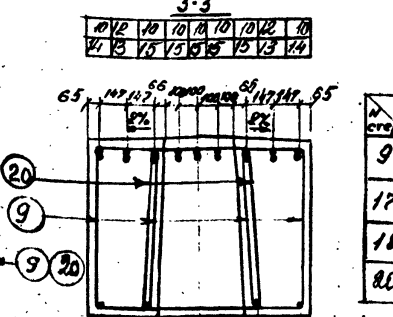
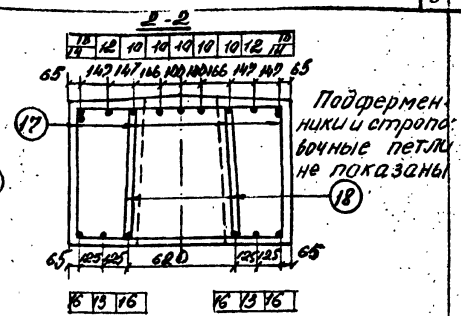
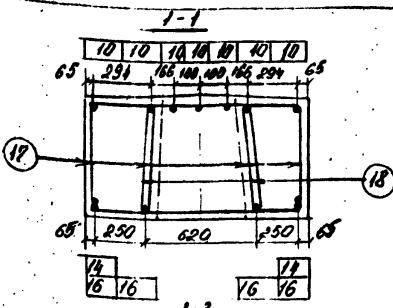
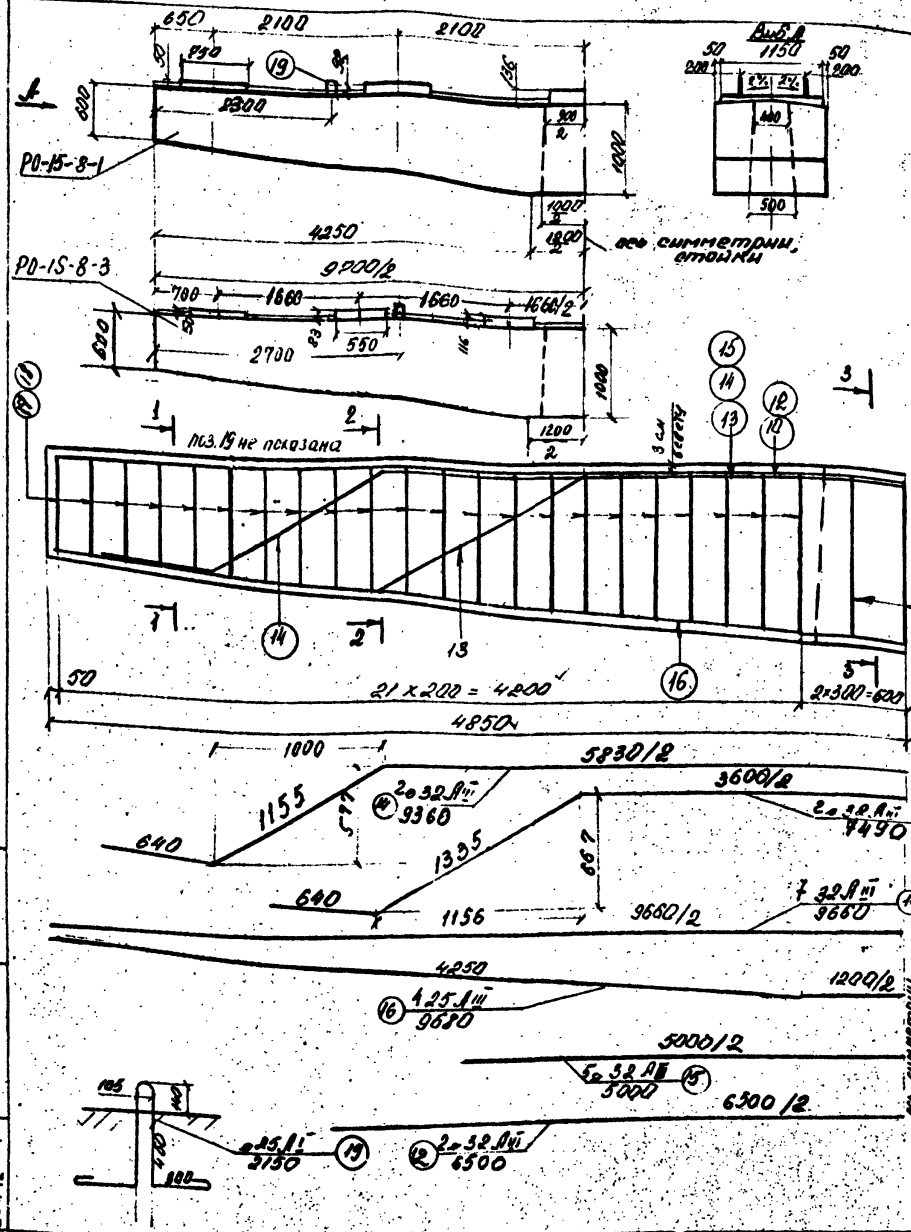


Таблица размеров хомутов

№ стержня	Марка стали	Ø мм	δ мм	С мм	е мм	Объем бетона м³	Объем стали кг	Кол-во стержней
9	16A	346	302	958	160	2384	6	6
17	10A	338	294	950	100	1342	2732	88
18	10A	576	664	953	180	2550	3340	44
20	16A	584	672	958	160	3402	3	

Марка бетона	Размерные размеры	Объем бетона м³	Масса кг	Марка бетона
В20	15,9700 x 1,25 x 1,10	8,72	24,3	М-400 Мрз-300

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

Наименование	Единица измерения	Количество	Масса кг	Масштаб
Железобетонные столбчатые опоры подферменников мастов с пролетными во 33 м в северных условиях		1		
Конструкция привалов	Таблица			
PD-15-8-1.3				
Марка бетона	Р		24.3	1:50
Лист	48			Листов
Лист				Листов

Имен. подл. 25442-М
Подпись и дата
ВЗАН. ИОН. П.

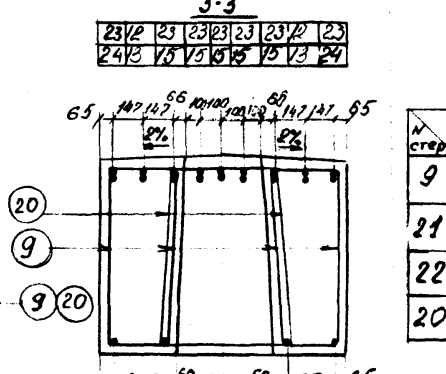
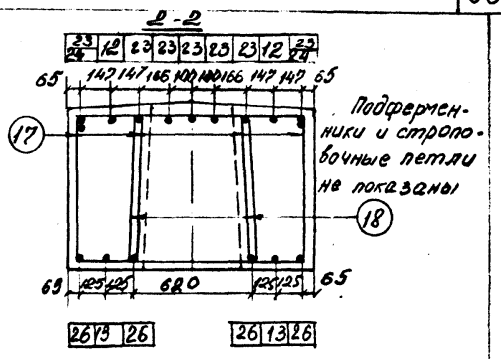
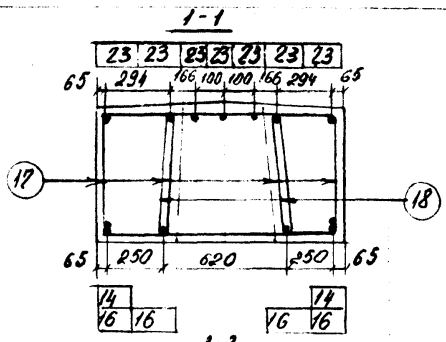
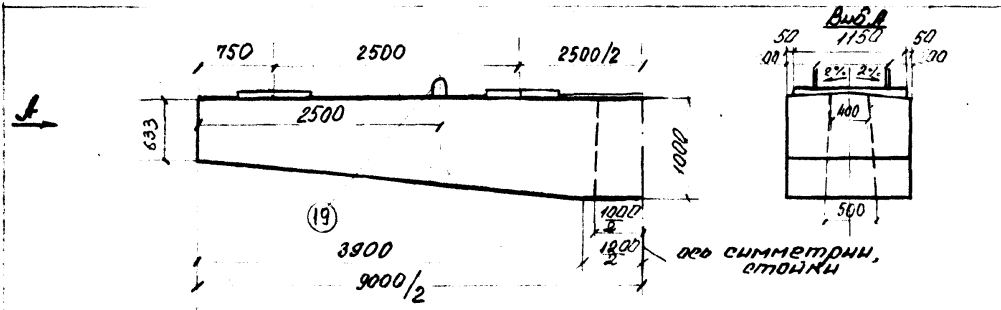
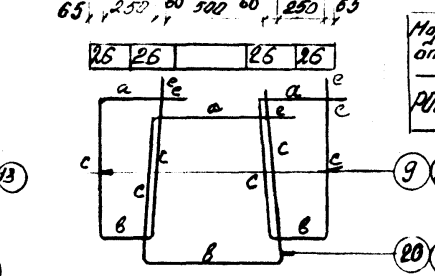
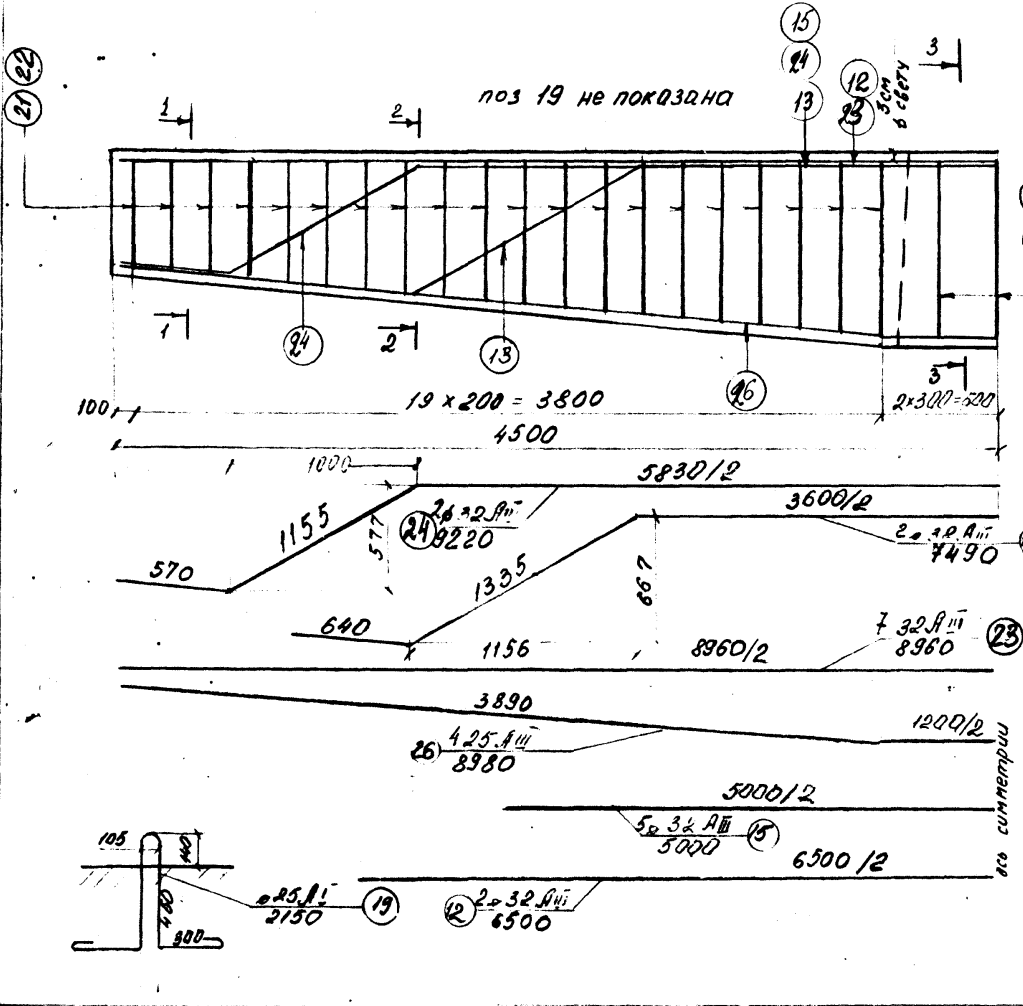


Таблица размеров ламп

№ стержня	Ø мм	δ мм	Q мм	e мм	Длина стержня	кол стерж	
9	16A	346	302	958	160	2884	6
21	10A1	338	294	595 ± 950	100	2078 ± 2732	80
22	10A1	576	664	595 ± 950	100	2626 ± 3348	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 подферментов см. лист 103
 2. Спецификацию арматуры см. лист 50
 3. Марки стали см стр 8



Железобетонные столбчатые опоры		для армированных мастоб с пралетками	
Ø 33 м в северных шлобках		СТАДИЯ	МАССАТ
Конструкция ригеля РД-15-8-2		Р	23,3
			1:50
			1:25
		Лист 49	Листов
Лазодорпроект			

Имен. подл. Подпись и дата
25442-М

Начальн. Проектной
Ин. спец. Извешенни
Инженер Кузнецов
Ин. спец. Крапп
Проверен Крапп
Взросл. Инженер

Копировал

Имен. 25442-М
Формат 12Г

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

Марки стали см. стр.8

Имя и подпись
25442-М

Дата
Подпись и дата
Взам. инв. №11

Над. ВИС Постовой
Ин. специ. Ильянский
Эл. инж. пр. Хузынцов
Рук. брэг. Кропн
Проверил Кропн
Разроб. Лушанин

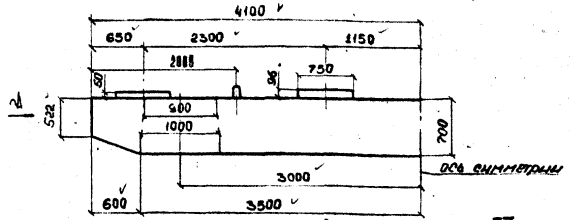
Железобетонные столбчатые опоры автомоброжных мостов с пролетами до 33м в северных условиях		
СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р		
Спецификация и выборка арматуры ригелей PO15-8-1,2,3 и PO18-6-1,2,3		
ЛИСТ 50	Листов	
Согласован проект г. Москва		

ИИ.Н.25442-М

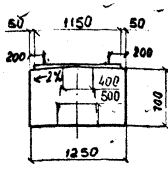
Копировал

Формат 12Г

Г - 6.5 * 1.0 * 2 (РА-24-6-1)

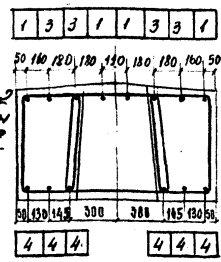


Вуз д

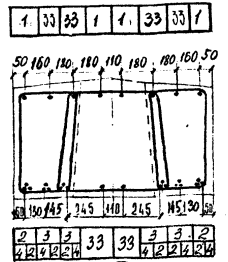


В сечении 1-1, 2-2 поперечными и стропильными пелли не показаны

2-2



1-1



по с 37 не показана

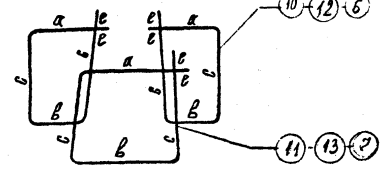
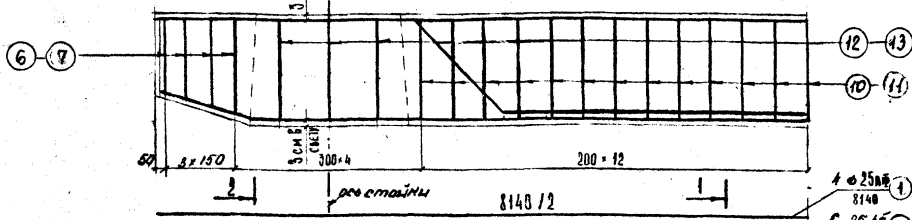
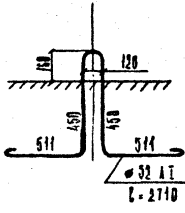
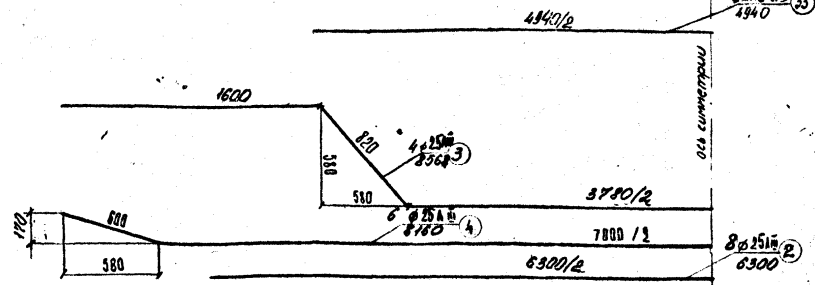


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ХОМУТОВ

	№ СТЕРЖНЕЙ					
	10	11	12	13	6	7
В, мм ст.	10А1	10А1	16А1	16А1	10А1	10А1
А, 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
В, мм	2150	2710	2750	2820	1820	2300
В, мм	2150	2710	2750	2820	1820	2300
В, мм	50	25	12	6	16	8



МАРКА БЛОКА	Габарит. размеры мм	Объем бетона м3	Масса т	Марка бетона
РА24-6-1(3)	860 * 125 * 86	6,53	16,3	М-400, М _т -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

Имя, Фамилия	Подпись	Дата
И. С. П. О. И.	Иванов	2023
И. И. И. П. О.	Иванов	2023
Рук. БРМ	Иванов	2023
Проектировщик	Смыслов	2023
Разработчик	Деллос	2023

Железобетонные столбчатые опоры автодорожных мостов с пролетами 40-55 м в северных условиях

Конструкция рабелей
РА24-6-1,
РА24-6-3

Таблица	Масса	Масштаб
	16,3	1:50
Лист 52	Листов	

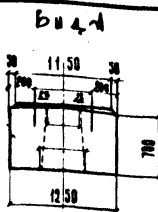
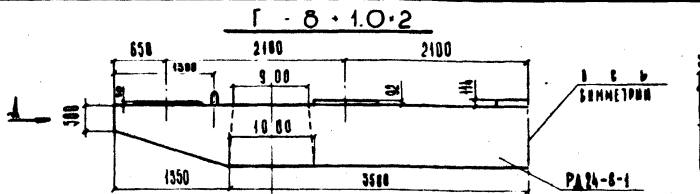
БюроЗДОРПРОЕКТ

ИМВ №25442-М

Копировал

Формат 12

Имя, № подл. Подпись и дата. 25442-М



В сеч. 2-2 и 3-3 подферментки и строповочные пятаи не показаны

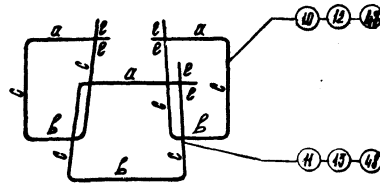
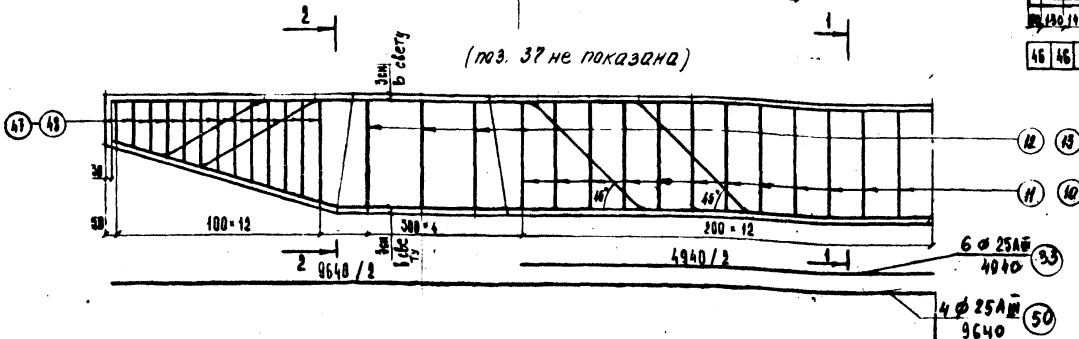
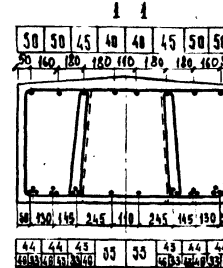
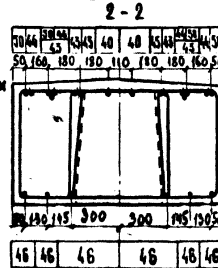
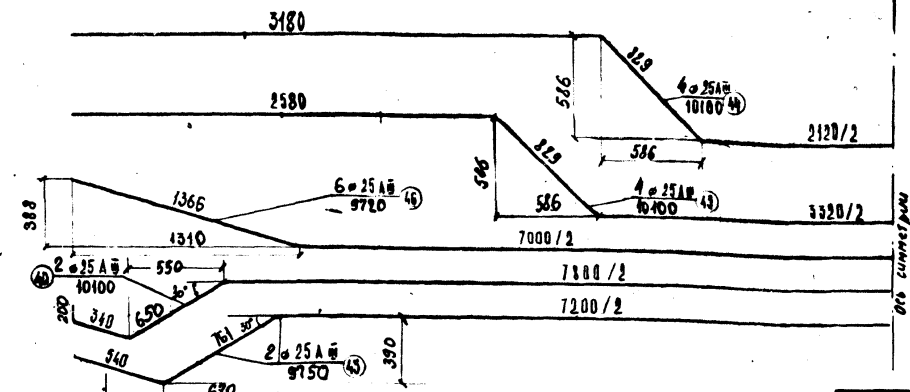


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ УДУТОВ

В. мм ст.	И СТЕРЖНЕЙ					
	10	11	12	13	14	15
А, мм	10А	10А	16А	16А	10А	10А
Б, мм	378	361	384	367	378	361
В, мм	312	291	318	297	312	291
С, мм	650	650	656	656	650-266 шаг 30	650-266 шаг 30
Е, мм	80	80	120	120	80	80
Сред. длина стерж.	2,15	2,71	2,25	2,82	2,09-2,138 шаг 30 мм	1,94-2,65 шаг 30 мм
Кол. стерж.	50	25	12	6	52	26



МАРКА БЛОКА	Габарит. размеры	Объем бетона м ³	Масса т	Марка бетона
РА24-В-1(3)	125*970	7,95	19,88	М-400 М23-300

Примечание: 1. Армирование подферментков см лист 103
2. Опорный четветок блока РА24-В-1 и расположенные подферментки в нем см. лист 46
3. Спецификация арматуры см. лист 57

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

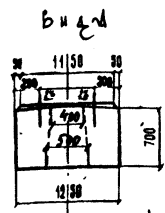
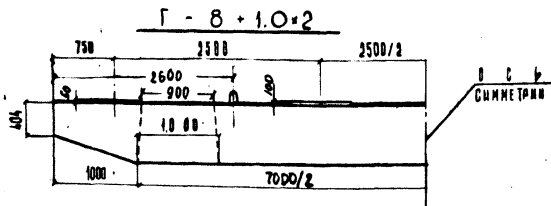
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОЛЕТАМИ 40 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	19,88	
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ		
РА 24 - В - 1(3)		
ЛИСТ 53 1 ИЕТОВ		
Союздорпроект		

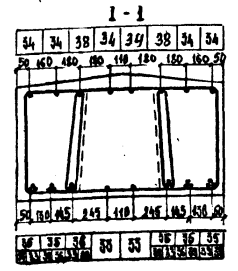
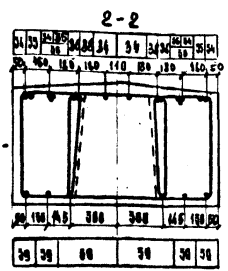
ИНВ № 25442-М

Копировал

Формат 12



в сечении 1-1, 2-2
подчерпунктики
и строповочные
петли не пока-
заны.



(ноз. 37 не показана)

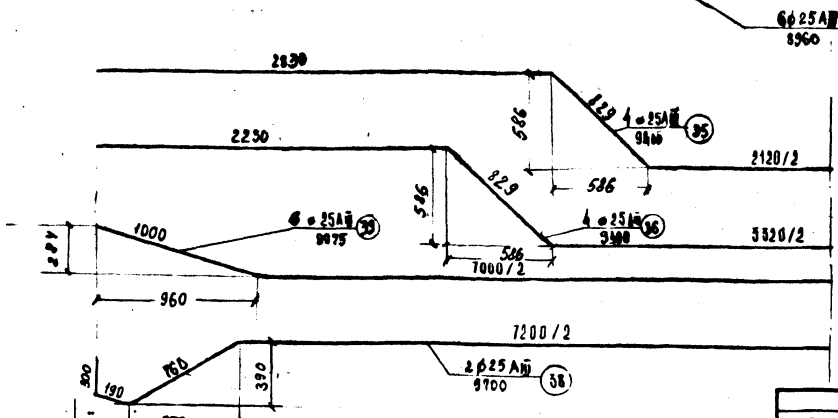
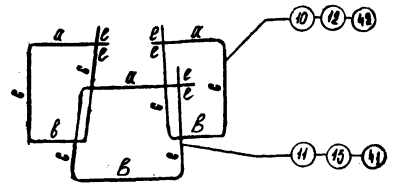
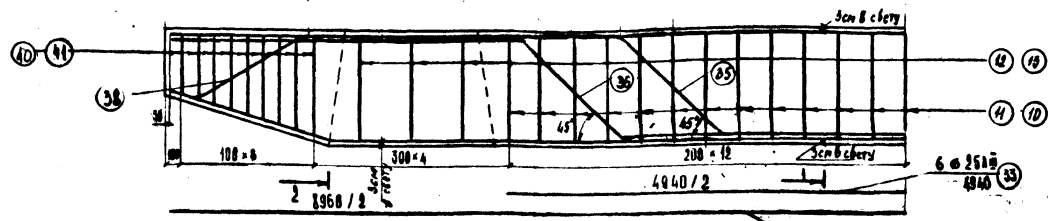


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

	№ СТЕРЖНЕЙ					
	10	11	12	13	12	43
В, мм	1041	1041	1641	1641	1041	1041
А, мм	378	361	384	367	378	361
В, мм	312	691	318	697	312	697
С, мм	650	650	656	656	70620	71384
В, мм	80	80	120	120	80	80
ОБЪЕМ ДАННЫХ	2,15	2,71	2,25	2,22	0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, 2,0, 2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8, 2,9, 3,0, 3,1, 3,2, 3,3, 3,4, 3,5, 3,6, 3,7, 3,8, 3,9, 4,0, 4,1, 4,2, 4,3, 4,4, 4,5, 4,6, 4,7, 4,8, 4,9, 5,0	0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5, 0,6, 0,7, 0,8, 0,9, 1,0, 1,1, 1,2, 1,3, 1,4, 1,5, 1,6, 1,7, 1,8, 1,9, 2,0, 2,1, 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8, 2,9, 3,0, 3,1, 3,2, 3,3, 3,4, 3,5, 3,6, 3,7, 3,8, 3,9, 4,0, 4,1, 4,2, 4,3, 4,4, 4,5, 4,6, 4,7, 4,8, 4,9, 5,0
КОЛ. СЛОЖ.	50	25	12	8	36	18

МАРКА БЛОКА	Габ. разм. (мм)	Объем бетона м ³	МАССА Т	МАРКА БЕТОНА
D-24-8-2	900 × 125 × 96	7.59	18.98	M-400

Примечание: Армирование подчерпунктиков см. лист 53
Спецификацию арматуры см. лист 57

И.О.С.	Ростовой
Г.О.С.	Иванский
Л.И.И.И.И.	Кузнецов
Р.К.С.И.И.	Кропп
Л.О.С.И.И.	Кропп
С.О.С.И.И.	Белая

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

КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ
D-24-8-2

СТАЛЬ	МАССА	МАСТЯК
P	18.98	
Листы 54		Листы 57
Союздорпроект		

ИИВ N 25442-M

Получить и дата
25.4.42 - М

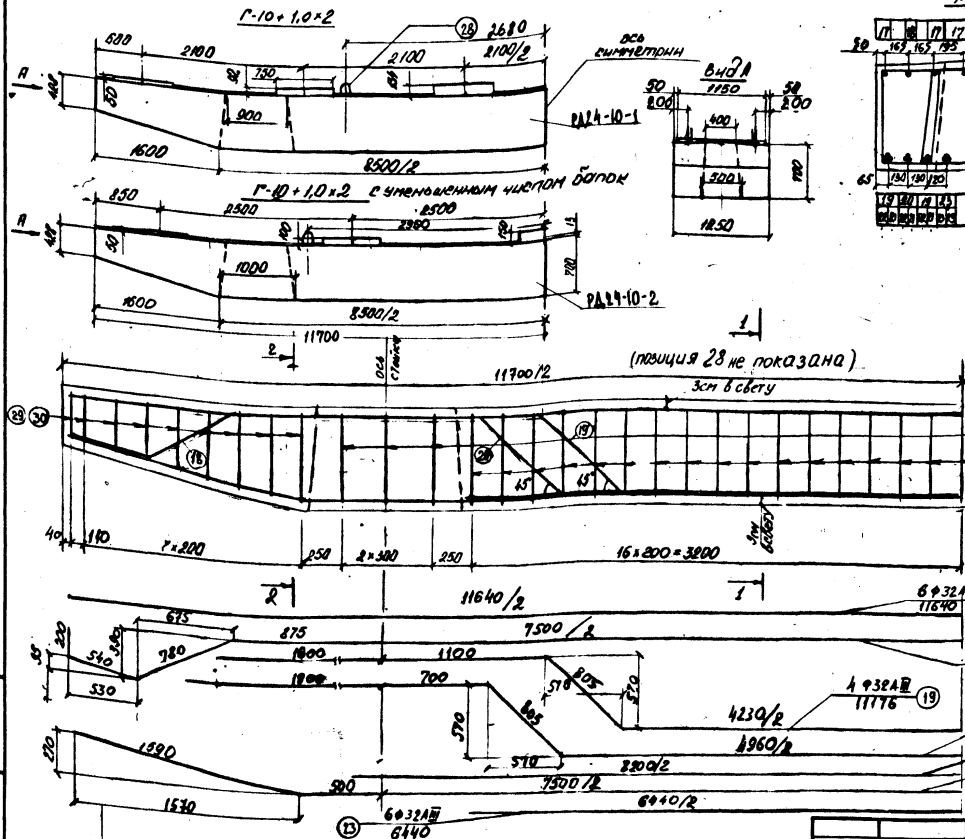


Таблица размеров хомутов

	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				
См, мм	648	648	654	654	от 400 до 648 через 34					
е, мм	100	100	128	128	100	100				
Примечание	2, 21					2, 24	2, 26	2, 28	1, 716 + 2, 186	2, 186 + 2, 726
Кол-во стержней	66	33	12	6	36	18				

Спецификацию арматуры см лист

Марка блока	Геометрические размеры, мм	Объем бетона, м ³	Нормы, т	Марка бетона
РА24-10-1	1170x125x85	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)

Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн
Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.
Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.
Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.
Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.	Л. С. О. И. Р.

Железобетонные стальные опоры автомобильных мостов с пролетами 90 33м в северных условиях

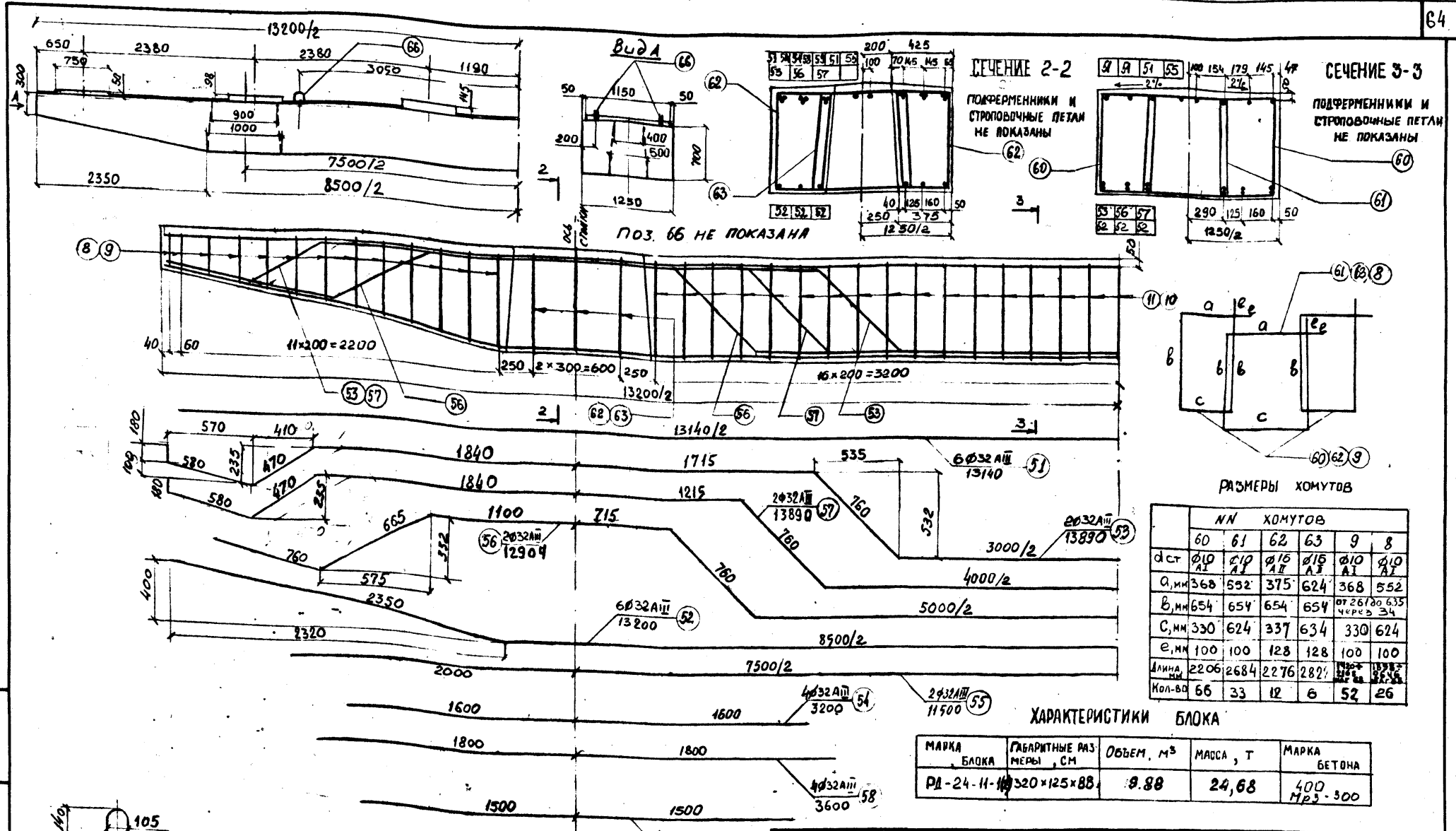
Конструкция ригелей		Содня	Нормы	Масштаб
РА24-10-1; РА24-10-2; РА24-10-3		Р	24,9	1:50
		Лист 65	Листов	
Союздизпроект				

ИИ.В.25442-М

Копировал

Формат 12

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



РАЗМЕРЫ ХОМУТОВ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РД-24-11-3	320×125×88	9,88	24,68	400 МРЗ-300

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			Стадия	Масса	Масштаб
МАШ. ОИС	ПОСТОВОЙ	Иванский	Р	25,0	1:50 1:25
ГЛА. СПЕЦИОЛС	ИВЯНСКИЙ	Кузнецов			
ГЛА. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	Кузнецов			
РУК. БРИГ.	КРОПЛ	Иванский			
ПРОВЕРКА	КЛЕЙМЕНОВА	Иванский			
РАЗРАБОТКА	ФОМИНА	Иванский	Лист 56 Листов		
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ РД-24-11-1 (3)					
СОЮЗДОРПРОЕКТ					

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

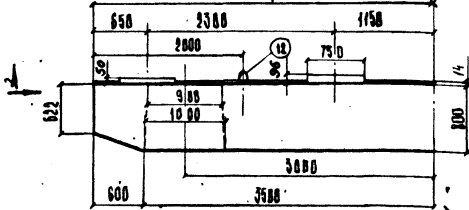
С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я										
МАРКА БЛОКА	НОМЕРА ПОЗИЦИИ	С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я				В Ы Б О Р К А				
		Диаметр мм и класс арматуры	Длина шт мм	Кол-во	Общая длина м	Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1п.м. кг	Общий вес кг	
PA-24-8-2	33	25 A II	4940	6	2964	25 A II	232.0	3.85	893.2	
	34	25 A II	8960	6	5376	10 A I	285.5	0.617	176.2	
	35	25 A II	9400	4	376	16 A II	43.92	1.58	69.4	
	36	25 A II	9400	4	376	32 A I	10.84	6.31	68.4	
	38	25 A II	9700	2	194					
	39	25 A II	8975	6	53.9					
	10	10 A I	2150	50	107.5				Итого: 1207.2	
	11	10 A I	2710	25	67.75				В том числе:	
	12	16 A II	2250	12	27.0				AI BCT 3 сп	
	13	16 A II	2820	6	16.92				AI 10 ГТ	
	42	10 A I	1855	38	66.78				AI 25 Г2С	
	41	10 A I	2415	18	43.47					
	37	32 A I	2710	4	10.84					
	PA-24-8-1(3)	33	25 A II	4940	6	2964	25 A II	247.1	3.85	951.30
		30	25 A II	9640	4	38.56	10 A I	325.45	0.617	200.80
44		25 A II	10100	4	40.40	16 A II	43.92	1.58	69.40	
43		25 A II	10100	4	40.40	32 A I	10.84	6.31	68.40	
46		25 A II	9720	6	58.39					
40		25 A II	10100	2	20.20					
45		25 A II	9750	2	19.50				Итого: 1289.90	
10		10 A I	2150	50	107.5				В том числе:	
11		10 A I	2710	25	67.75				AI BCT 3 сп	
12		16 A II	2250	12	27.0				AI 10 ГТ	
13		16 A II	2820	6	16.92				AI 25 Г2С	
47		10 A I	1740	52	90.50					
48		10 A I	2295	26	59.70					
37		32 A I	2710	4	10.84					
PA-24-6-1		1	25 A II	8140	4	32.56	25 A II	195.83	3.85	753.95
	53	25 A II	4940	6	29.64	10 A I	226.65	0.617	139.84	
	3	25 A II	8568	4	34.27	16 A II	43.92	1.58	69.39	
	4	25 A II	8160	6	48.96	32 A I	10.84	6.31	68.4	
	2	25 A II	6300	8	50.4				Итого: 1031.58	
	10	10 A I	2150	50	107.5				В том числе:	
	11	10 A I	2710	25	67.75				AI BCT 3 сп	
	12	16 A II	2250	12	27.0				AI 10 ГТ	
	13	16 A II	2820	6	16.92				AI 25 Г2С	
	6	10 A I	1955	16	31.28					
	7	10 A I	2515	8	20.12					
	37	32 A I	2710	4	10.84					
PA-24-10-1(2;3)	17	32 A II	11640	6	69.84	32 A II	320.23	6.31	2020.7	
	18	32 A II	12176	2	24.35	10 A I	351.66	0.617	216.97	
	19	32 A II	11776	4	44.71	16 A II	44.04	1.58	69.58	
	20	32 A II	11706	2	23.41	25 A I	17.20	3.85	66.22	
	21	32 A II	8200	6	49.2				Итого: 2373.47	
	22	32 A II	11680	6	70.08				В том числе:	
	23	32 A II	6440	6	38.64				AI BCT 3 сп	
	24	10 A I	2210	68	145.86				AI 10 ГТ	
	25	10 A I	2740	33	90.42				AI 25 Г2С	
	26	16 A II	2260	12	27.12					
	27	16 A II	2820	6	16.92					
	28	25 A I	2150	8	17.20					
	29	10 A I	1960	38	70.56					
	30	10 A I	2490	18	44.82					
PA-24-11-1(3)	51	32 A II	13140	6	78.84	32 A II	301.61	6.31	1903.16	
	53	32 A II	13890	2	27.78	10 A I	386.53	0.617	238.50	
	57	32 A II	13890	2	27.78	16 A II	44.24	1.58	69.90	
	56	32 A II	12904	2	25.81	25 A I	17.2	3.85	66.22	
	52	32 A II	13200	6	79.2				Итого: 2277.8	
	55	32 A II	11500	2	23.0				В том числе:	
	54	32 A II	8200	4	12.8				AI BCT 3 сп	
	58	32 A II	3600	4	14.4				AI 10 ГТ	
	59	32 A II	3000	4	12.0				AI 25 Г2С	
	60	10 A I	2206	66	145.60					
	61	10 A I	2684	33	88.57					
	62	16 A II	2276	12	27.31					
	63	16 A II	2822	6	16.93					
	9	10 A I	1794	52	93.29					
	8	10 A I	2272	26	59.07					
	66	25 A I	2150	8	17.2					

Исполнитель: Нач. ОИС: Пособов
 Гла. св. ОИС: Швянский
 Гла. ин. пр.: Кузнецов
 Рук. бриг.: Кропп
 Провер.: Клейменова
 Состав.: Деллос

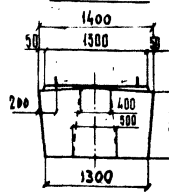
Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов в северном исполнении
 Спецификация и выборка арматуры ригелей РА 24

Страница _____ из _____ листов
 Лист 57 из 57 листов
 Союздорстрой
 г. Москва

Г - 6.5 + 1.0 * 2 (РА-33-6-1)
8300/2

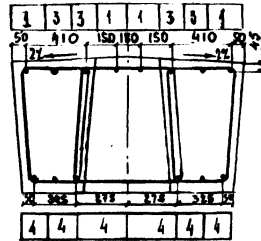


Вид 4

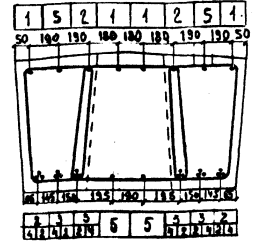


В сечении 1-1 и 2-2
подчерменники и
строповочные балки
не показаны

1-1



2-2



ноз 12 не показана
21

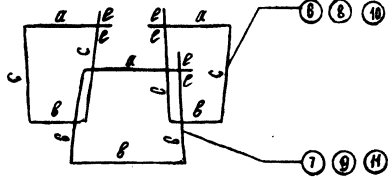
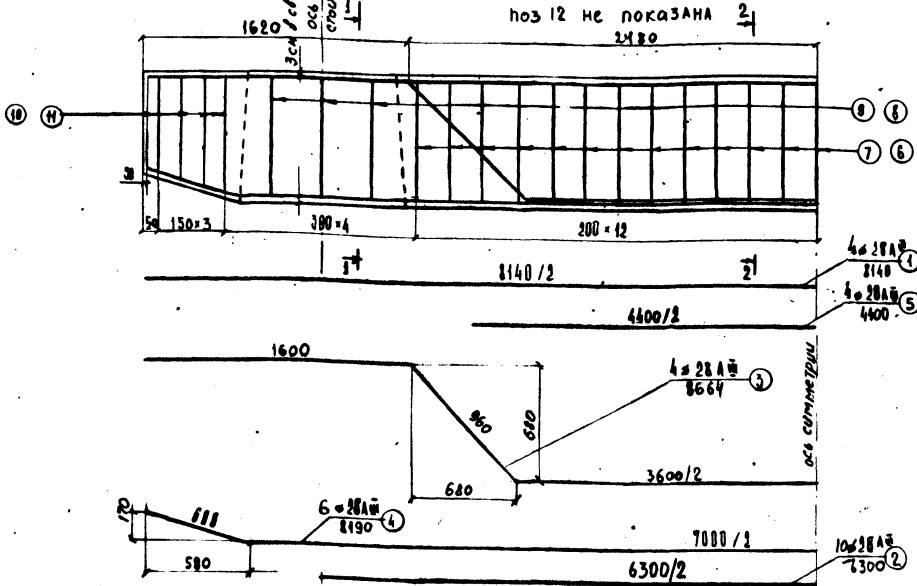
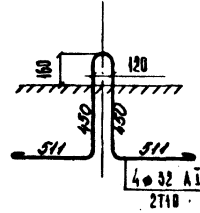


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

Ф, мм	N БЕРЕЖИЙ					
	6	7	8	9	10	11
10АII	10АII	16АII	18АII	10АII	10АII	
Q, мм	420	580	458	728	450	520
B, мм	365	650	373	598	365	590
Г, мм	750	750	758	758	81600 80735 328145	81600 80735 328145
Е, мм	100	100	128	128	100	100
ДЛИН мм	2485	2930	2603	2898	2215 через 30	2150 через 30
КОЛ. СТЕЖ.	50	25	12	6	16	8



МАРКА БЛОК	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	МАССА т	МАРКА БЕТОНА
РА33-6-1	120*140*100	8,1	20,3	М-400, Мпс-300

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

Исполн. СИС	Постовин		
Сп. спец. инж.	Иванский		
Сп. инж. пр.	Кузнецов		
Рук. бриг.	Кропф		
Проверил	Кашенина		
Разработал	4-ЕЛОС		

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

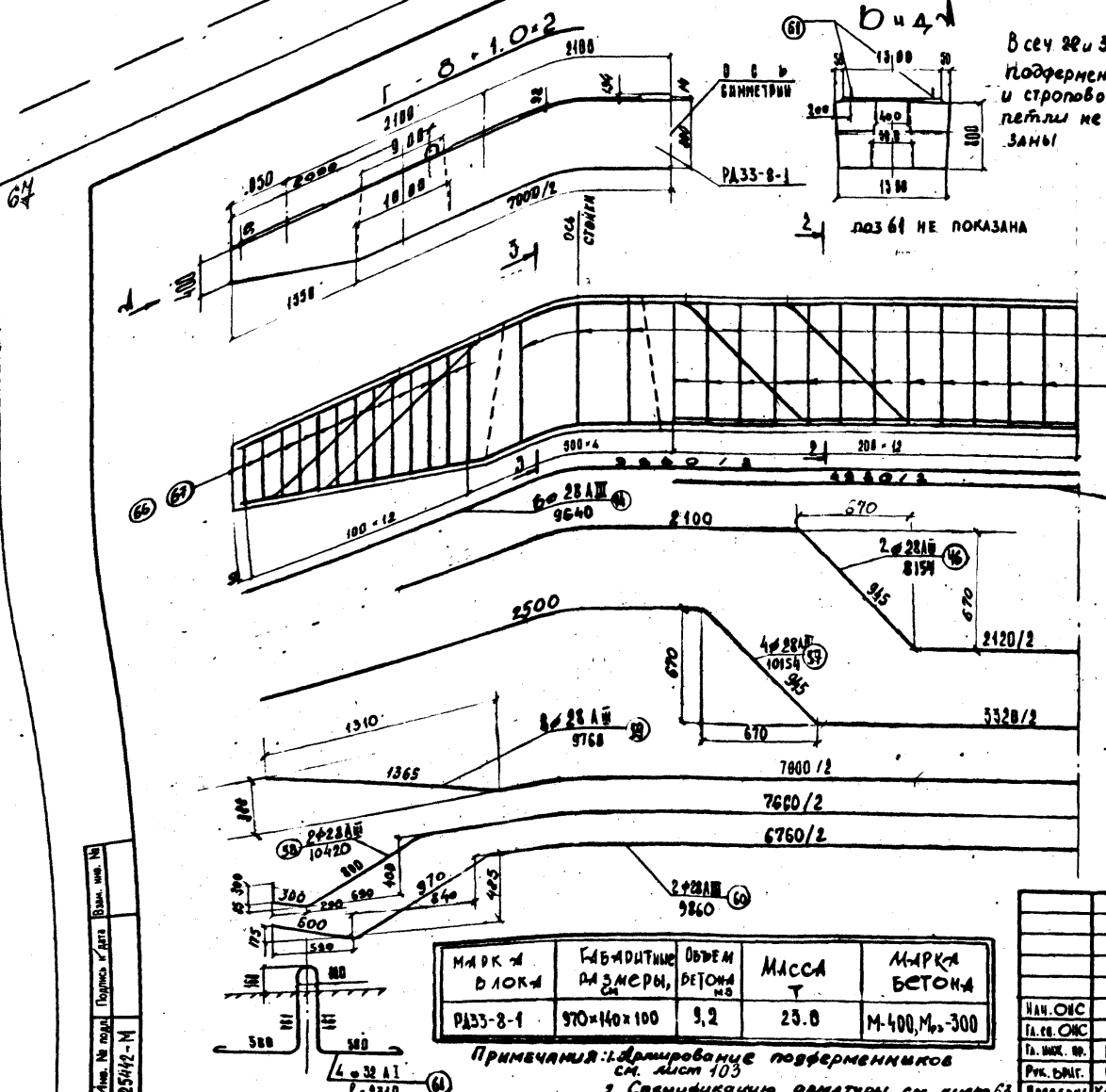
СОНДОПРОЕКТ

ИИВ.Н25442-М

Формат 12

Копирован

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



Всех зв 3-3
подферментник
и строповочные
петли не пока-
заны

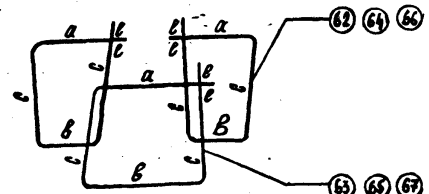
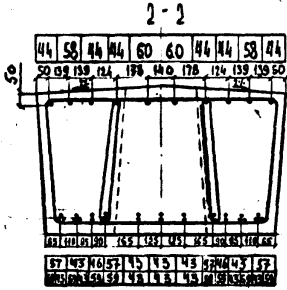
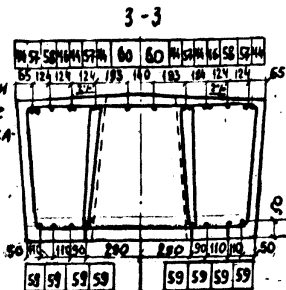
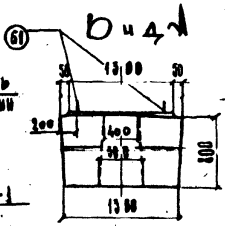


Таблица размеров юнгов

№. мм	N СТЕЖИ					
	62	63	64	65	66	67
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 700 через 30	от 360 до 700 через 30
δ, мм	100	100	120	420	100	180
Остатки длина мм	2487	2866	2544	2968	2718- 2802	2196- 2856
Кол. стерж.	50	25	12	6	52	26

МАРКА БЛОКА	ФАБРИЧНЫЕ РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	МАССА т	МАРКА БЕТОНА
РА33-8-1	970x140x100	9,2	23,8	М-400, М _п -300

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Армирование подферментников см. лист 103
2. Спецификацию арматуры см лист 63

И.ав. О.С.	Постовой	
И.с.в. О.С.	Ильинский	
И.в.м.к. м.	Кувшинов	
Р.к. в.д.к.	Кротова	
Пробир.	Клейменова	
Разр.в.	А.Б.АЛОС	

Железобетонные столбчатые опоры авто-дорожных мостов с пролетами 40-53 м в северных условиях		СТАДИЯ	МАССА	НАСЧЕТ
Конструкция ригелей РА33-8-1		Р	23,8	1:50
		Лист 59	Листов	
		Состав опроек		

И.ав. № лист. Постовой О.С.
25442-М

И.в. № 25442-М

Копирован

Формат А2

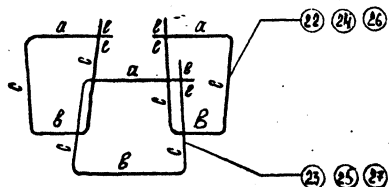
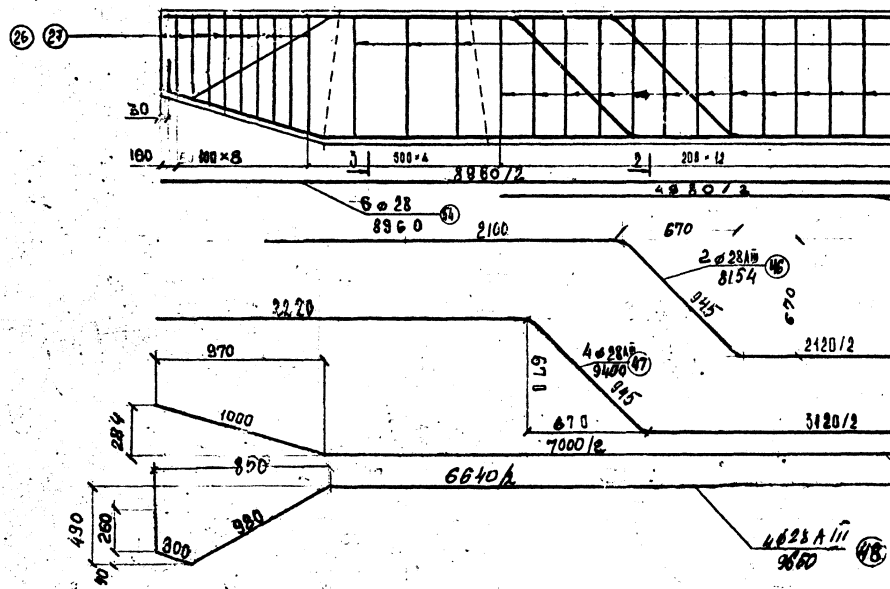
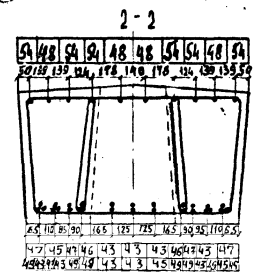
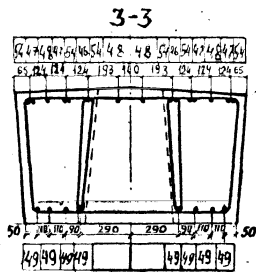
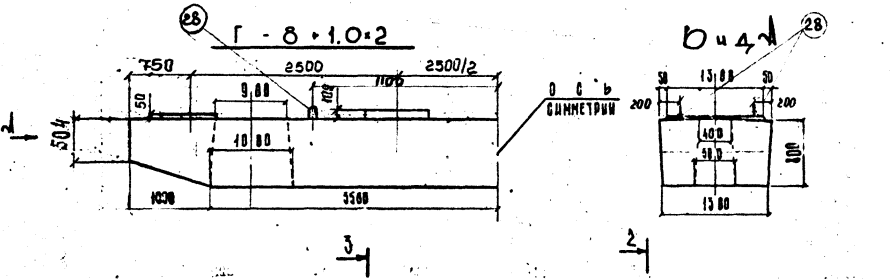


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ УМУТОВ

φ мм ст.	N СТЕРЖНЕЙ					
	22	23	24	25	26	27
α, мм	448	566	450	574	442	566
β, мм	350	620	358	628	350	620
γ, мм	740	740	748	748	474: 494 714: 714 100: 30 мм	494
δ, мм	180	180	120	120	180	180
Общ. длина мм	2472	2866	2544	2938	1940: 2394 2420: 2874 100: 30	2394
Кол. стерж.	50	25	12	6	36	18

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

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Армирование поперечников см. лист 103.
2. Спецификацию арматуры см. лист 63

ИЗМ. ОКС	Постовой	Иванов
П.Р. ОКС	Иванский	Иванов
П.И. ОКС	Кузнецов	Иванов
Р.К. ОКС	Кроп	Иванов
ПРОВЕРКА	Смыслова	Иванов
РАЗРЯД	Д.Б.АЛО	Иванов

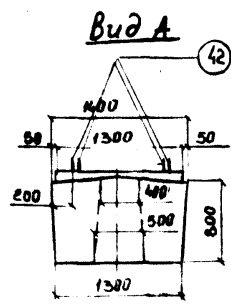
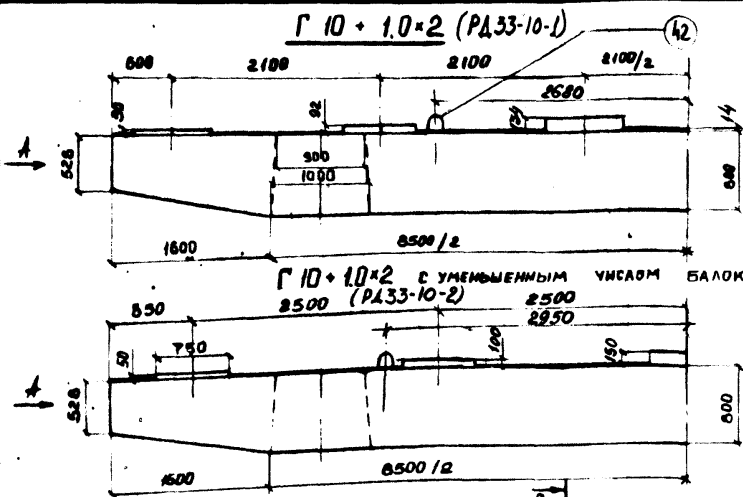
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ 4033 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
РА33-8-2	Р	23.3	1:50
		Лист 60	Л. ИСТОК
Составитель			

ИНВ. N 25442-М

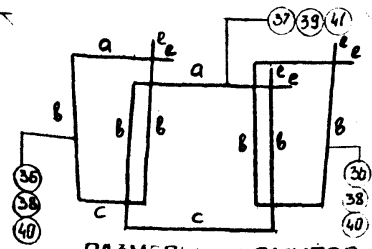
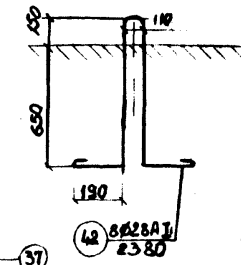
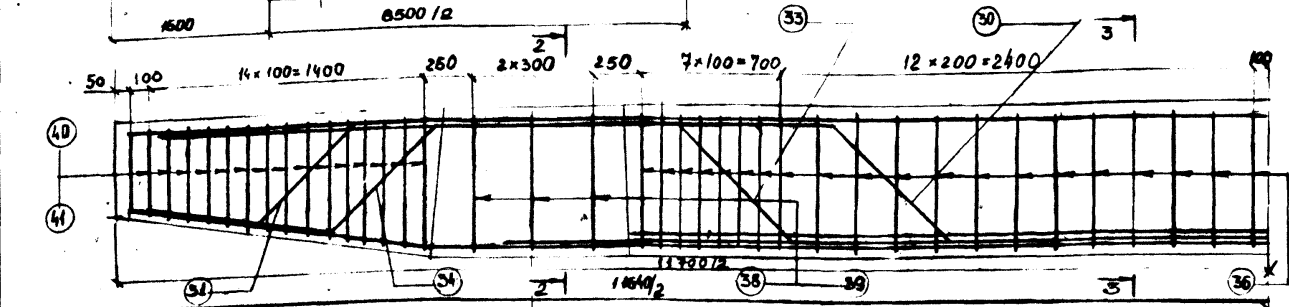
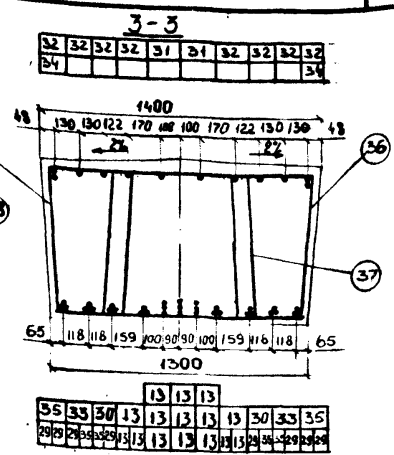
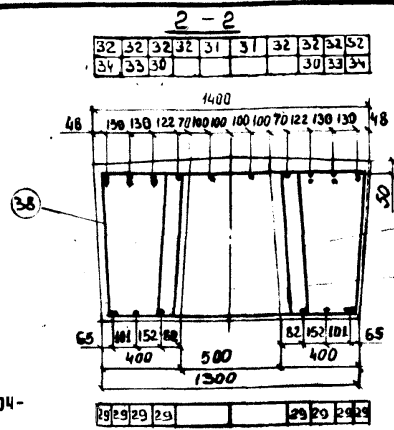
Копировал

Формат 12

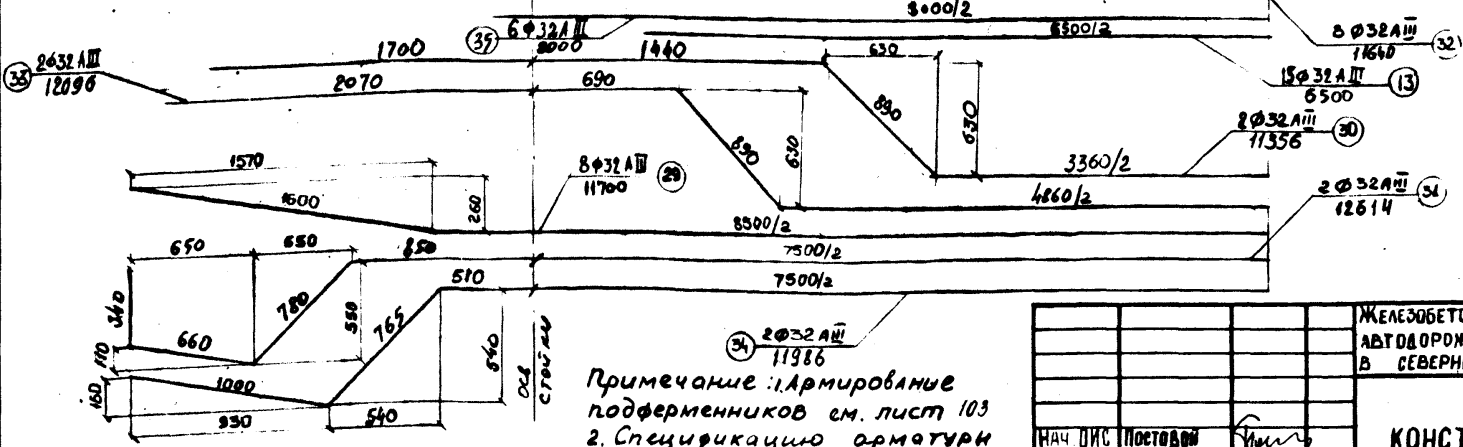
Имя, № подл. Подпись и дата ИР-55м. инв. № 25442-М



В СЕЧЕНИИ 2-2 И 3-3 ПОДФЕРМЕННИКИ И СТРОПОВЧНЫЕ ПЕТАИ НЕ ПОКАЗАНЫ



		N N ХОМУТОВ					
		36	37	38	39	40	41
Ф, мм	А I	10	10	10	10	10	10
А	А I	426	590	432	596	426	590
В		744	744	750	750	744	744
С		314	776	322	714	314	708
Е		100	100	128	128	100	100
Длина		2428	3054	2510	3066	2428	3054
Масса		80	40	12	6	64	32



Примечание: армирование подферменников см. лист 103
2. Спецификацию арматуры см. лист 69

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РА33-10-1	1170x140x99	11,5	28,8	М-400 Мр-30

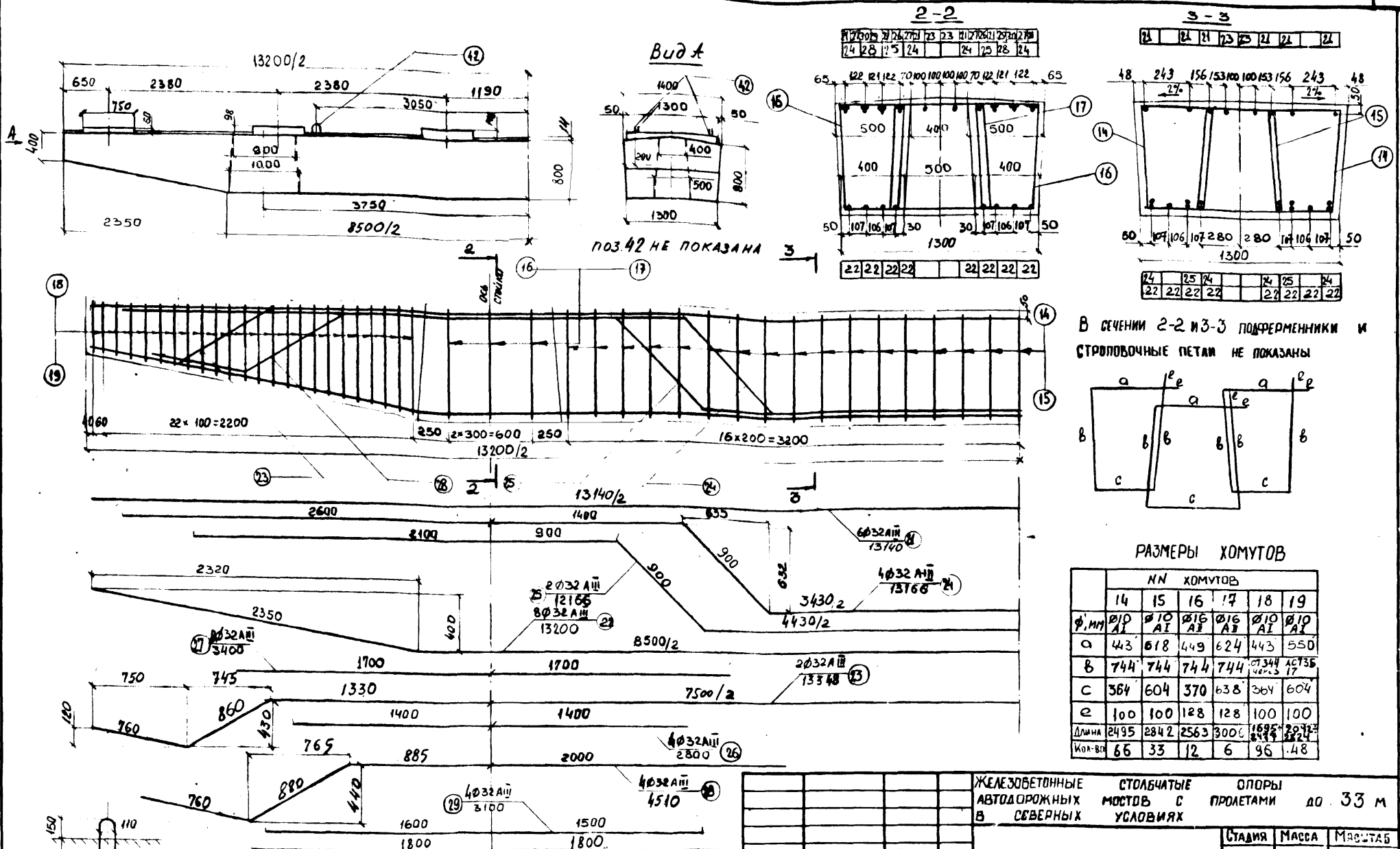
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ДИС.	ПОСТОВЫЙ		Р	29,75	1:50 1:25
ГЛАВ. СПЕЦ. ДИС.	ИВАНСКИЙ		КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ		
ГЛАВ. ИНЖ. ГР.	КУЗНЕЦОВ		РА33-10-1, РА33-10-2		
ПР. БИРЖ.	КРОПН		ЛИСТ 61 ЛИСТОВ		
ПРОВЕРИЛ	КАЙМЕНОВА		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
РАЗРАБОТАЛ	ФРОМИНА				

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

ИНВ №: 25442-М

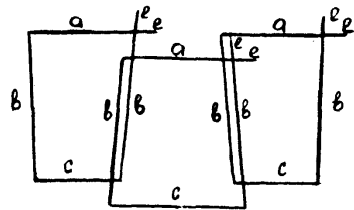
Копировал

Формат 12



ПОЗ.42 НЕ ПОКАЗАНА

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



РАЗМЕРЫ ХОМУТОВ

Ф, мм	НН 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

КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ РД 33-11-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	32,0 т	1:50 1:25

Лист Б2 Лист ЖВ

СЮЗДОПРОЕКТ

ИМБ. № 25442-М

Копировал

Формат 12

Имб. № подл. 25442-М
Подпись и дата

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

Изм № подл 25442-М Подпись Дата Взам инв №

7А

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							
	3	28 А III	8664	4	34.66	16 А II							
	4	28 А III	8190	6	49.14	32 А I							
	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								
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							
	13	32 А III	6500	15	97.50	16 А II							
	30	32 А III	11356	2	22.71	28 А I							
	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	11966	2	23.97								
	36	10 А I	2428	30	194.24								
	37	13 А I	3054	40	122.46								
	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									
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							
	25	32 А III	12166	2	24.33	16 А II							
	22	32 А III	13200	3	105.60	28 А I							
	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	18.04								
	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								
	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			
46		28 А III	8154	2	16.31	16 А II							
57		28 А III	10154	4	40.62	32 А I							
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									
РА-33-8-2	43	28 А III	4980	12	59.76	28 А III	227.83	4.83	1341.92				
	46	28 А III	8154	2	16.31	10 А I							
	47	28 А III	9400	4	37.60	16 А II							
	48	28 А III	9660	4	38.64	32 А I							
	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 1254.45
В том числе:
А I Вст 3сп 226.29
А II 10 ГТ 76.84
А III 25 Г2С 951.32

Итого 3205.26
В том числе:
А I Вст 3сп 425.9
А II 10 ГТ 76.66
А III 25 Г2С 2702.7

Итого 2867.7
В том числе:
А I Вст 3сп 447.25
А II 10 ГТ 77.09
А III 25 Г2С 2343.36

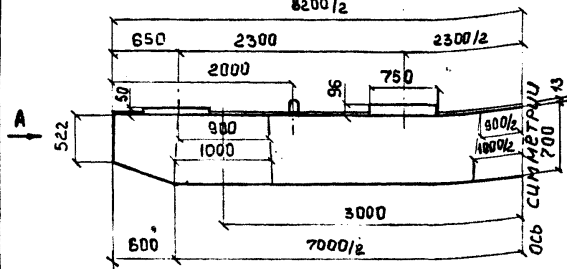
Итого 1788.28
В том числе:
А I Вст 3сп 195.90
А II 10 ГТ 76.38
А III 25 Г2С 1416.00

Итого 1683.89
В том числе:
А I Вст 3сп 265.88
А II 10 ГТ 76.09
А III 25 Г2С 1341.92

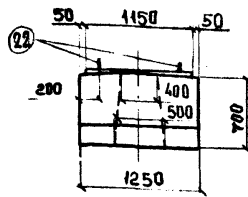
Условия применимости марок сталей см. на стр.8

Изм. ОИС	Постобой	Железобетонные столбчатые опоры являющиеся мостов с пролетами до 33м в северных условиях	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
И.С. ОИС	ИВЯНСКИЙ		Р	Лист 63	Листов
Гл. ин. пр.	Кузнецов	Спецификация и выборка арматуры для железобетонных опор мостов РА33-6-1, РА33-8-1, РА33-8-2, РА33-10-1, РА33-11-1	СООЗДАЮЩИЙ ПРОЕКТ		
Рук. бригады	Кропф		г. Москва		
Провер	Клейменова				
Состав	А. Беллос				

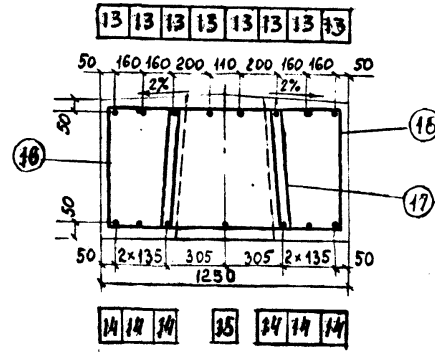
Г - 6.5 + 1.0 × 2



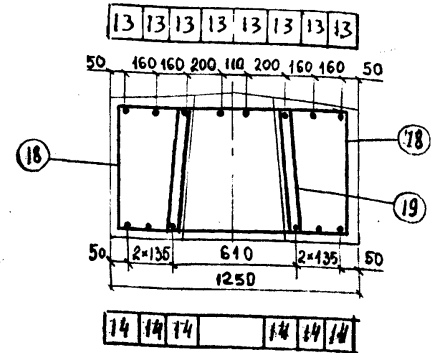
ВИД А



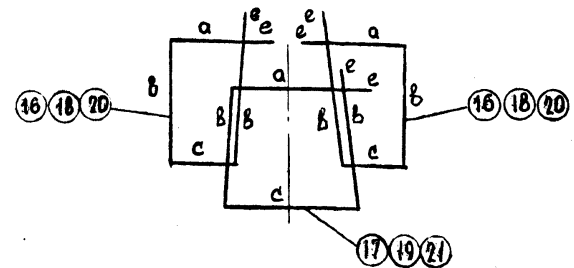
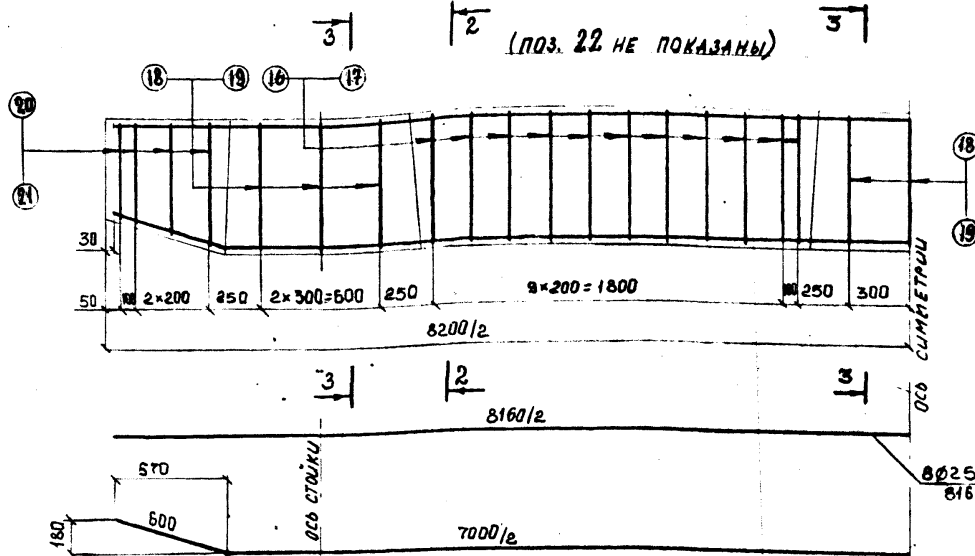
2-2



3-3



(ПОЗ. 22 НЕ ПОКАЗАНЫ)

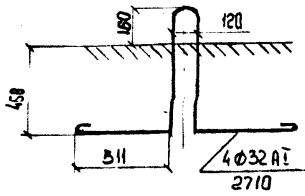


		N СТЕРЖНЕЙ					
		16	17	18	19	20	21
Ø мм	Ø10 A1	Ø10 A1	Ø16 A1	Ø16 A1	Ø10 A1	Ø10 A1	
Q, мм	360	550	386	556	380	550	
B, мм	640	640	646	646	640	640	от 430 до 640 через 60
C, мм	310	650	316	656	310	650	
e, мм	100	100	128	128	100	100	
ПЕШАВ. ДЛИНА	2150	2680	2230	2760	2150	2680	от 2150 до 2760 через 120
КОЛ-ВО СТЕР.	44	22	18	9	16	8	

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ24-6-4	820x125x86	6,77	16,93	M-400
РТ24-6-3	820x125x86	6,77	16,93	M-300

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

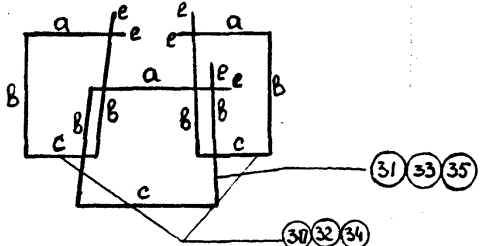
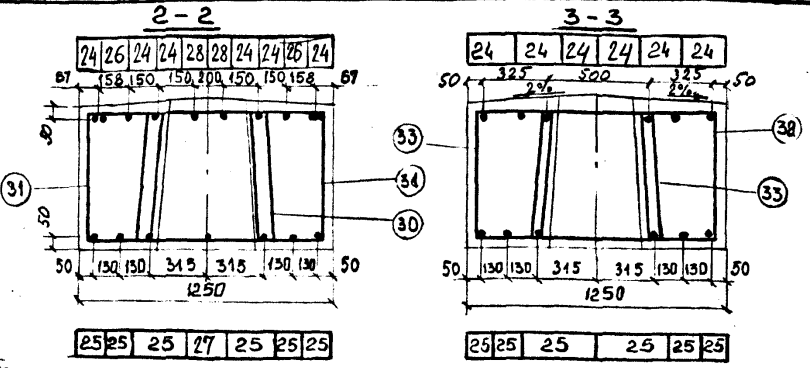
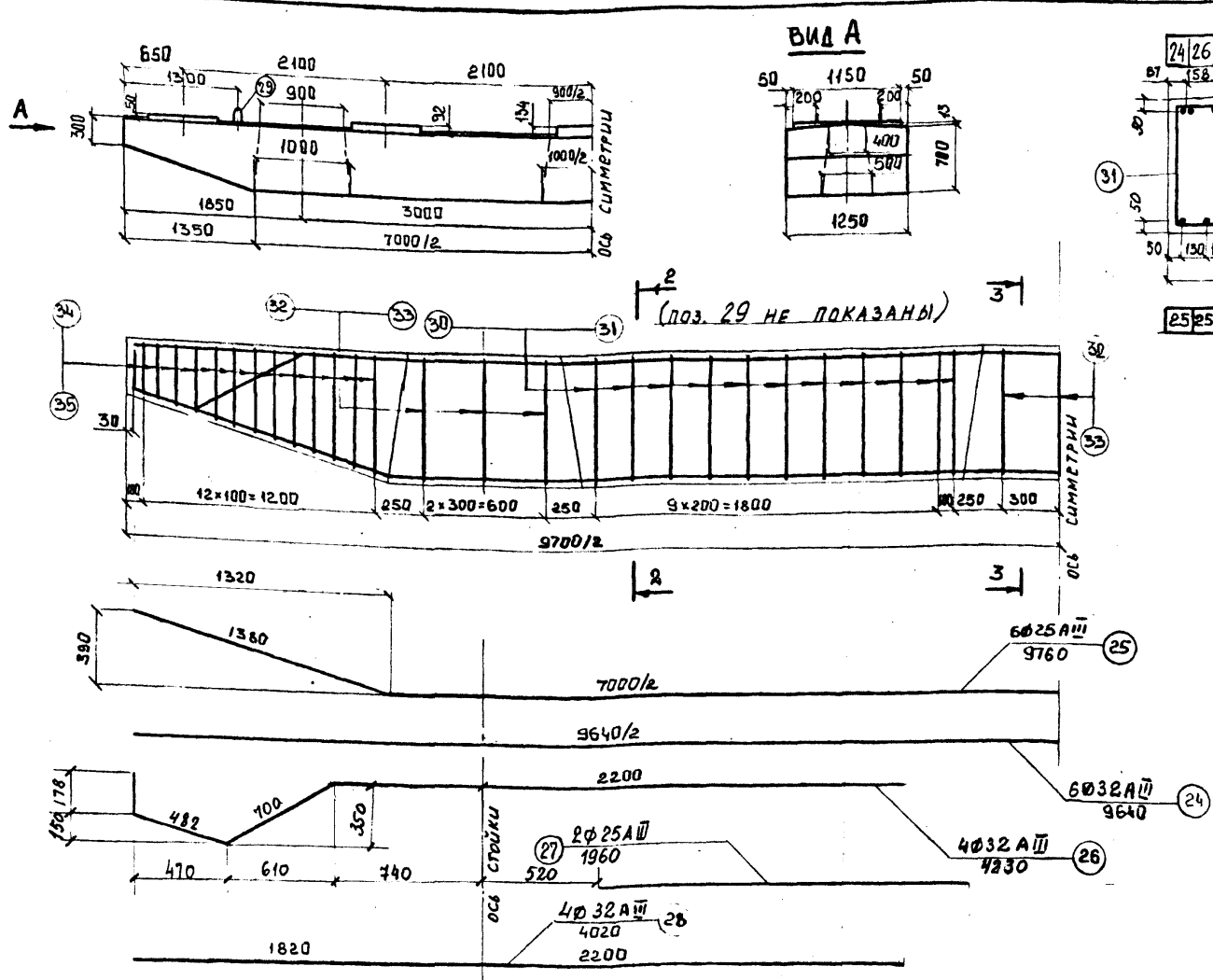


ИМЬ № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА
25442-М

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРДАЕТАМИ 40 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	
НАЧ. ДИС.	ПОСТОВОЙ	СТАНЦИЯ	МАССА
Л. СПЕЦ. ДИС.	ИВЯНСКИЙ	Р	16,93
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	МАШТАБ	1:50
РУК. БРИГ.	КОДЛП	ЛИСТ 84	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА	СОЮЗДОРПРОЕКТ	
РАЗРАБОТ.	ФОМИНА		

КОПИРОВАЛ

ИМЬ №: 25442-М
ФОРМАТ 12

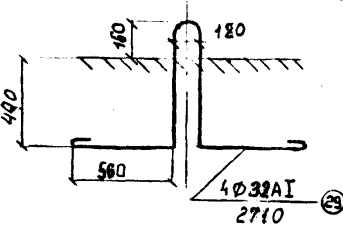


	N СТЕРЖНЕЙ					
	30	31	32	33	34	35
Фмм	φ10 AI	φ10 AI	φ15 AII	φ15 AII	φ10 AI	φ10 AI
а, мм	370	544	378	552	370	544
в, мм	640	640	648	648	от 370 до 625 через 30	
с, мм	297	667	305	675	297	667
е, мм	100	100	128	128	100	100
Дбщ. д.мм	2147	2691	2235	2779	1607	2157
Кол-во стерж.	52	26	18	9	52	26

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

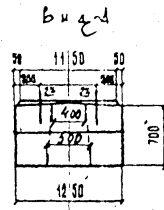
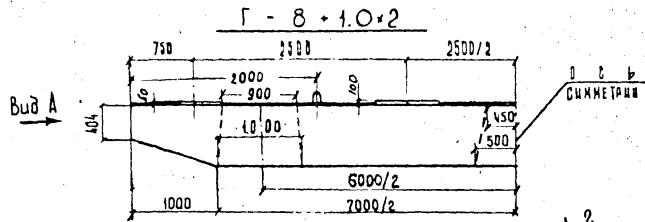
ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛЮКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ-24-8-1	970×125×65	7.65	19.13	М-400 Мрз 300

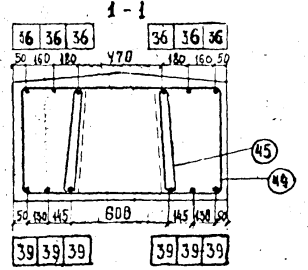
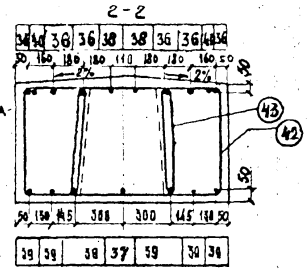


ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ		Р	19,13	1:50 1:25
Гл. СПЕЦИАЛИСТ	ИВАНСКИЙ		Лист 65 / Листов		
И.И.И. ПР.	КУЗНЕЦОВ		СООЗДОРПРОЕКТ		
РУК. БРИГ.	КРОП				
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА				
РАЗРАБОТ	ФОМИНА				

ИЗМ. № ПОЯ. ПОДПИСЬ И ДАТА
 25442-М



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



(поз 41 не показана)
9000/2

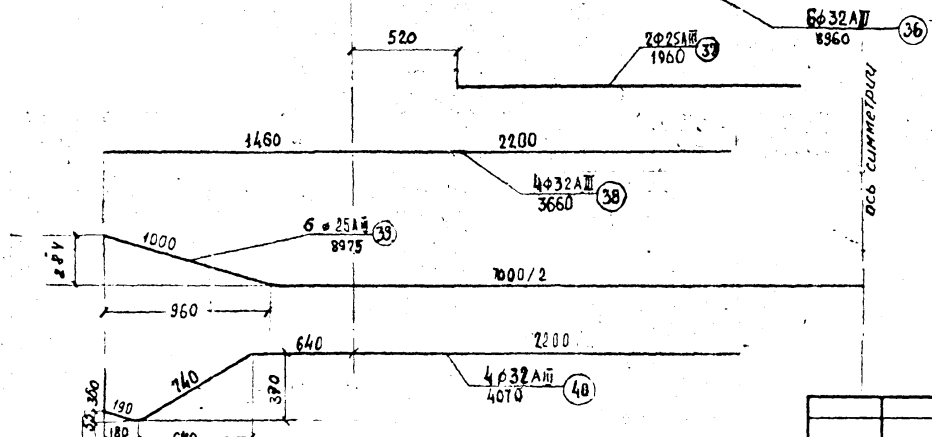
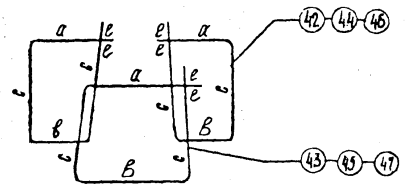
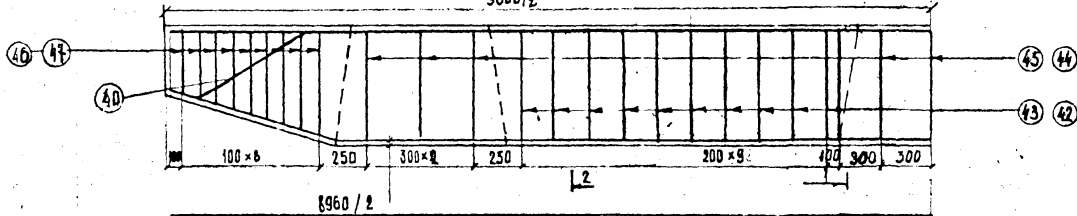


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ХОМУТОВ

	И СТЕРЖНЕЙ					
	42	43	44	45	46	47
ДЛИН	10A1	10A1	16A1	16A1	10A1	10A1
Q, мм	384	514	392	522	384	514
V, мм	312	638	320	646	312	638
C, мм	650	650	656	656	650	650
В, мм	100	100	120	120	100	100
Общ. ДЛИН	2,20	2,65	2,26	2,72	2,10	2,10
КОЛ. СТРЖ.	44	22	18	9	36	18

МАРКА БЛОКА	ГЕОМЕТ. МЭМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	МАССА	МАРКА БЕТОНА
РТ-24-8-2	300 × 125 × 15	7,29	18,23	M-400 класс 300

Примечания: 1. Армирование подферменников см. лист 109
2. Спецификацию арматуры см на листе 69

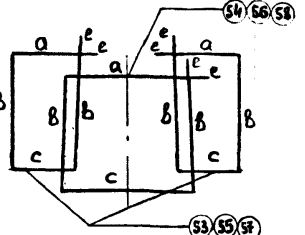
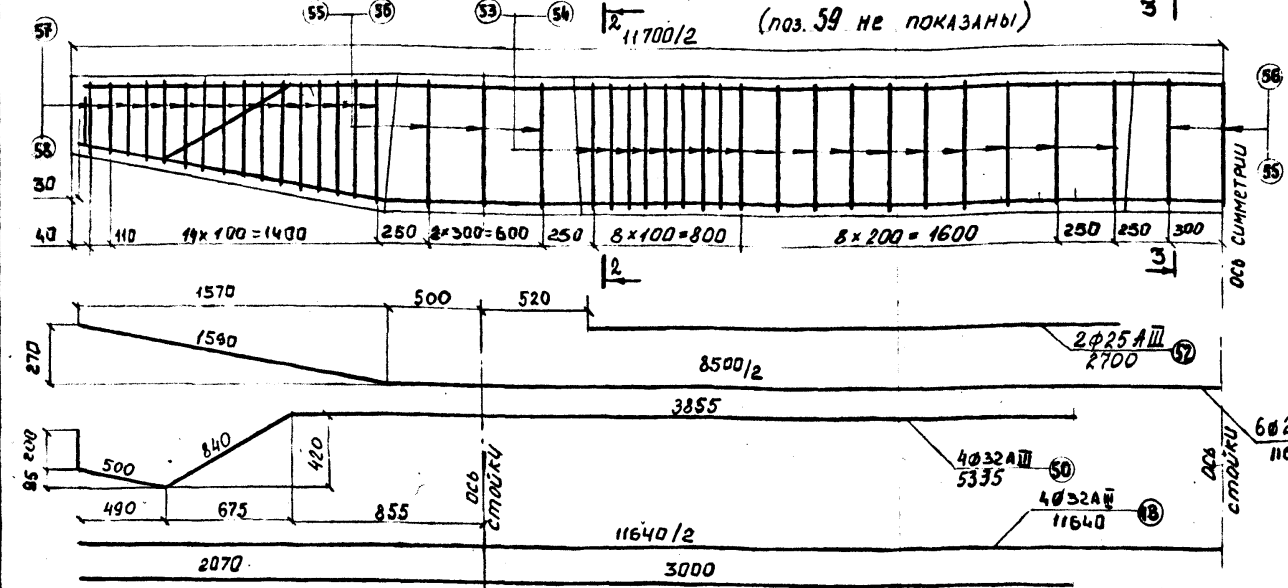
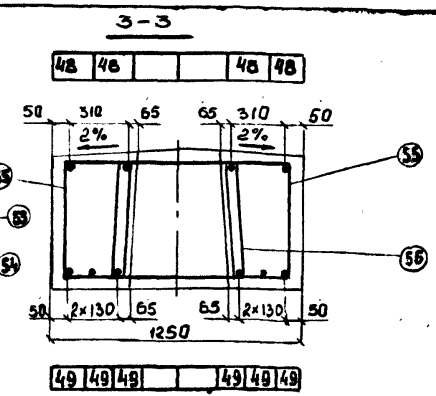
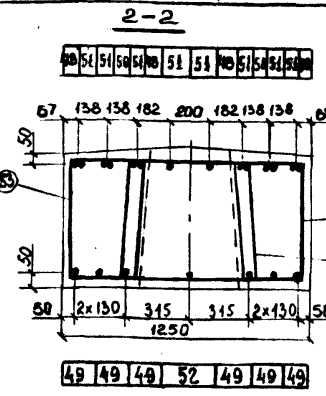
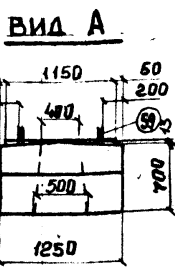
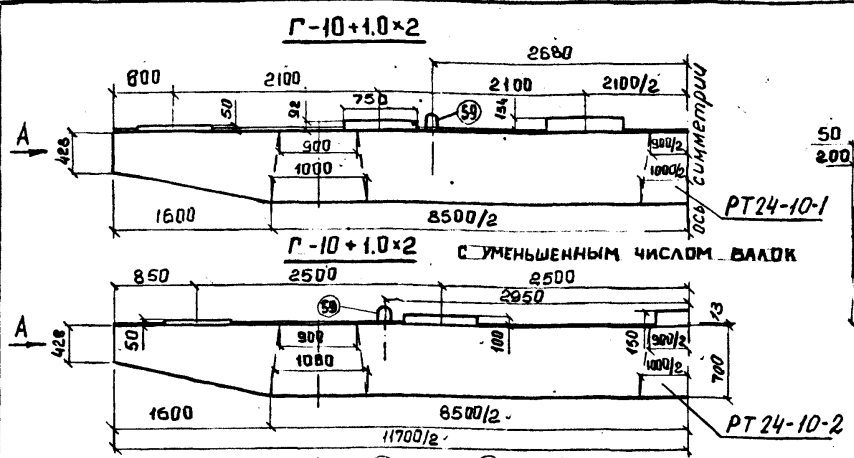
Железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях.			СТАЛЬ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ			Р	18,23	1:50
РТ-24-8-2			ЛИСТ 66	ЛИСТОВ	
Исполнитель: Клейменова			Союздорпроект		

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

ИНВ.Н 25442-М

Копировал

Формат 12



РАЗМЕРЫ ХОМУТОВ

№№ ХОМУТОВ	РАЗМЕРЫ ХОМУТОВ					
	53	54	55	56	57	58
Ф.ст.	φ10 A1	φ10 A1	φ16 AII	φ16 AII	φ10 A1	φ10 A1
а, мм	356	576	362	582	356	576
в, мм	646	646	652	652	670	670
с, мм	300	670	306	676	300	670
е, мм	100	100	128	128	100	100
длина, мм	2148	2738	2228	2818	1682	1708
кол-во	64	32	18	9	64	32

Армирование подферменников см. лист 103

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ24-10-1	1170x1250x850	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

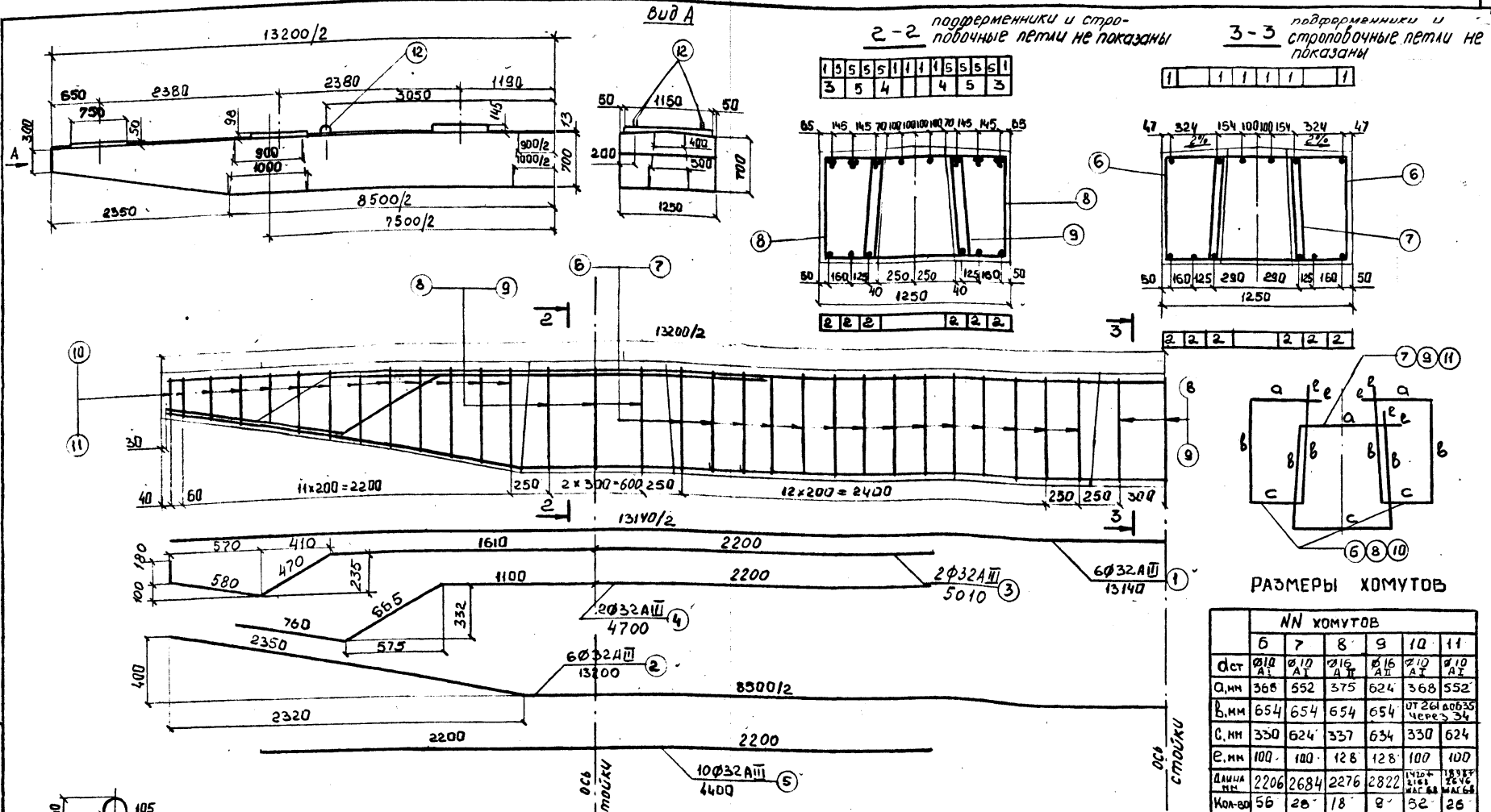
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ СТАЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ДИС	ПОСТОВОЙ	Р	24,2	1:50
ГЛА. СПЕЦИАЛ	ИВЯНСКИЙ	ЛИСТ 67	ЛИСТОВ	1:25
ГЛА. ИНЖ. ПР	КУЗНЕЦОВ			
РУК. БРНИ	КРОП			
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА			
РАЗРАБОТ.	ФОМИНА			

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

Имя N 25442-М

Копирован

ФОРМАТ 12



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 АВТОДОРОЖНЫХ В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М		
Имя. Ф. И. О.	Постовой	Иванский	СТАДИЯ	Масса	Масштаб
И. СПЕЦИАЛ.	ИВАНСКИЙ	Кузнецов	Р	24,0	1:50 1:25
И. ИЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	Кривошапкин	Лист 68	Листов	
РУК. БРИГ.	Кривошапкин	Смислов	СОВЗОРПРОЕКТ		
ПРОБЕРИЛ	СМЫСЛОВ	В. В.			
РАЗРАБОТ.	СОЛОНУХА	В. В.			

Имя. Ф. И. О. ПОДПИСЬ И ДАТА
25.04.82-М

ИНВ. № по акту Подпись и дата Взам. инв. №
25540-М

С п е ч у ф и к а ц и я

Марка блока	Номера позиций	Диаметр и класс арматуры		Длина шт им	Кол-во	Общая длина М
		Диаметр	Класс			
РТ24-6-1(6)	1	32АШ		13140	6	78.84
	2	32АШ		13200	6	79.20
	3	32АШ		5010	2	10.02
	4	32АШ		4700	2	9.40
	5	32АШ		4400	10	8.80
	6	10АТ		2206	56	123.54
	7	10АТ		2684	28	75.15
	8	16АТ		2276	18	40.97
	9	16АТ		2822	9	25.40
	10	10АТ		1794	52	93.29
	11	10АТ		2272	26	59.08
	12	25АТ		2150	8	17.20
РТ24-6-1(6)	13	25АТ		3160	8	65.28
	14	25АТ		8200	6	49.20
	15	25АТ		1960	2	3.92
	16	10АТ		2150	44	94.60
	17	10АТ		2680	22	58.96
	18	16АТ		2280	18	40.14
	19	16АТ		2160	9	24.84
	20	10АТ		1950	16	37.84
	21	10АТ		2520	8	20.16
	22	32АТ		2370	4	10.84
	23	32АТ		9510	6	57.84
	24	25АТ		9780	6	58.56
25	32АТ		4230	4	16.92	
26	32АТ		1960	2	3.92	
27	25АТ		4070	4	16.08	
28	32АТ		4090	4	16.08	
29	32АТ		2710	4	10.84	
30	10АТ		2144	52	111.64	
31	10АТ		2691	26	89.97	
32	16АТ		2235	18	40.23	
33	16АТ		2778	9	25.01	
34	10АТ		1862	52	96.82	
35	10АТ		2406	26	62.56	
РТ24-8-2	36	32АШ		8960	6	53.76
	37	25АШ		1960	2	3.92
	38	32АШ		3660	4	14.64
	39	25АШ		8975	6	53.85
	40	32АШ		4070	4	16.28
	41	39АТ		2710	4	10.84
	42	10АТ		2200	44	96.80
	43	10АТ		2650	22	58.30
	44	16АТ		2260	18	40.68
	45	16АТ		2720	9	24.48
	46	10АТ		1880	36	67.68
	47	10АТ		2340	18	42.12
48	32АШ		11640	4	46.56	
49	25АШ		11680	6	70.08	
50	32АШ		5335	4	21.34	
51	32АШ		5070	16	81.12	
52	25АШ		2700	2	5.40	
53	10АТ		2148	64	137.47	
54	10АТ		2738	32	87.62	
55	16АТ		2288	18	40.10	
56	16АТ		2818	9	25.36	
57	10АТ		1844	64	119.94	
58	10АТ		1464	32	78.85	
59	25АТ		2150	8	17.20	

Условия применения марок сталей см. на рис. в

ВЫБОРКА

Диаметр мм	Общая длина		Общий вес кг
	М	кг	
32АШ	186.26	6.31	1175.30
10АТ	351.05	0.617	216.60
16АТ	66.37	1.58	104.86
25АТ	17.20	3.25	66.22
Итого			1562.98
АІВСЗСП			282.82
АТ 10Т			104.86
АШ 25ТЭС			1175.30

25АШ	118.4	3.85	457.84
10АТ	105.36	0.617	166.23
16АТ	105.12	1.58	166.09
32АТ	10.84	6.31	68.40
Итого			817.16
АІВСЗСП			322.06
АТ 10Т			166.09
АШ 25ТЭС			455.64

32АШ	90.84	6.31	573.20
25АШ	64.48	3.85	240.35
10АТ	340.99	0.617	210.39
16АТ	65.24	1.58	105.08
32АТ	10.84	6.31	68.40
Итого			1195.62
АІВСЗСП			278.79
АТ 10Т			103.08
АШ 25ТЭС			812.75

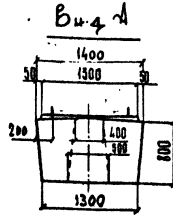
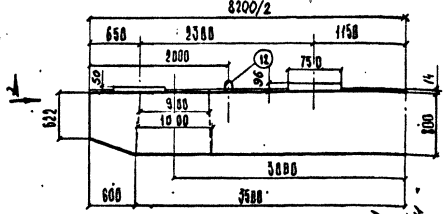
32АШ	89.68	6.31	534.33
25АШ	57.77	3.85	212.41
10АТ	284.90	0.617	163.44
16АТ	65.16	1.58	102.95
32АТ	10.84	6.31	68.40
Итого			1091.53
АІВСЗСП			231.84
АТ 10Т			102.95
АШ 25ТЭС			756.74

32АШ	149.02	6.31	540.30
25АШ	75.78	3.85	290.60
10АТ	423.88	0.617	261.53
16АТ	65.96	1.58	103.43
25АТ	17.20	3.25	66.22
Итого			1662.08
АІВСЗСП			327.75
АТ 10Т			103.43
АШ 25ТЭС			1230.90

Имя	Подпись	Должность	Подпись	Должность
Наш ОУС	Пастовой	Инженер	Иванский	Инженер
Пис. ОУС	Кузнецов	Инженер	Кроп	Инженер
Рис. ОУС	Кроп	Инженер	Кроп	Инженер
Провер.	Кроп	Инженер	Кроп	Инженер
Составитель	Крейменова	Инженер	Крейменова	Инженер

Железобетонные стальные опоры СТАВЛЯ
 лабораторных мостов с пролетом до 33м в северных условиях
 Спецификация и выборка арматуры риселей РТ24
 Аксто. 1
 Сомз 40-П роскт
 Г. Иоск ва
 9544-6

Г - 6.5 + 1.0 x 2 (РА-33-6-1)



В сечениях 1-1 и 2-2 подферменники и строповочные пёгане не показаны

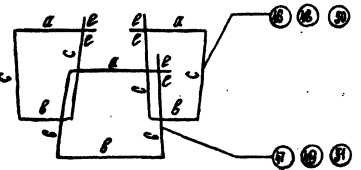
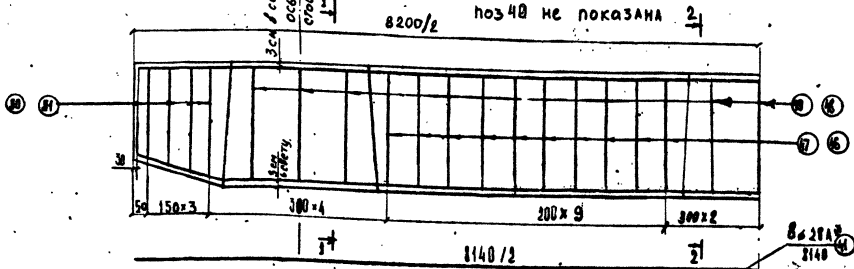
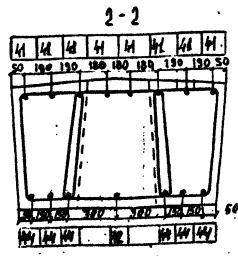
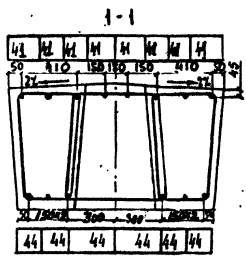
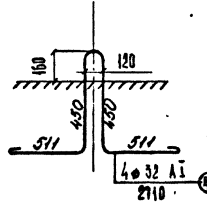


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

Ф, мм	N СТЕРЖЕНЕЙ				
	46	47	48	49	50
10AII	10AII	16AII	16AII	10AII	10AII
Q, мм	420	580	458	728	450
B, мм	365	650	373	598	365
G, мм	750	750	758	758	750
E, мм	100	100	128	128	100
Длина м	2825	2930	2603	2898	2825
Кол. стерж.	40	20	18	9	16



МАРКА БЛОКА	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	МАССА т	МАРКА БЕТОНА
РТ33-6-1	228 x 140 x 100	7,76	19,4	M-400, M-300

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

НАЧ. СНАЧ.	ПОСТОВОЙ	
МА СПЕЦИАЛ.	ИВАНСКИЙ	
МА ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	
РУК. БР. ПР.	КРОП	
ПРОВЕРЕНА	КЛЕМЕНОВА	
РАЗРАБОТАН	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
		1:25
Лист 70		Листов

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ИИ. №25442-М

Копировал

Формат 12

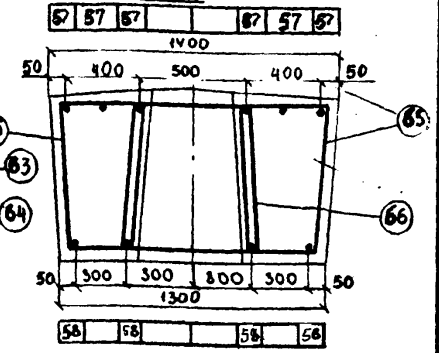
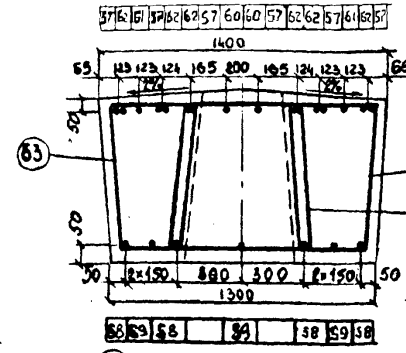
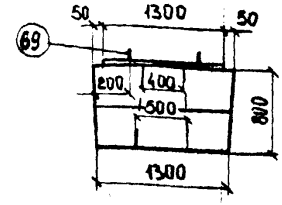
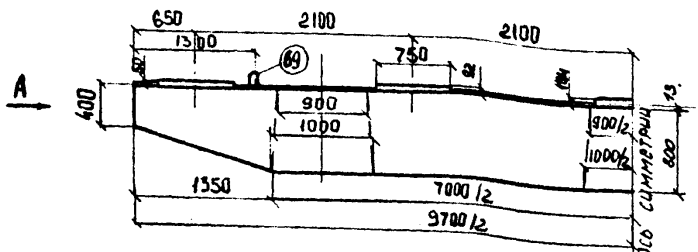
Иис. № подл. 25442-М
Получен и дата 25.04.62
Взам. инв. №

Г-8 +10×2

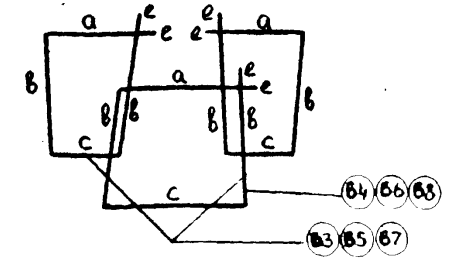
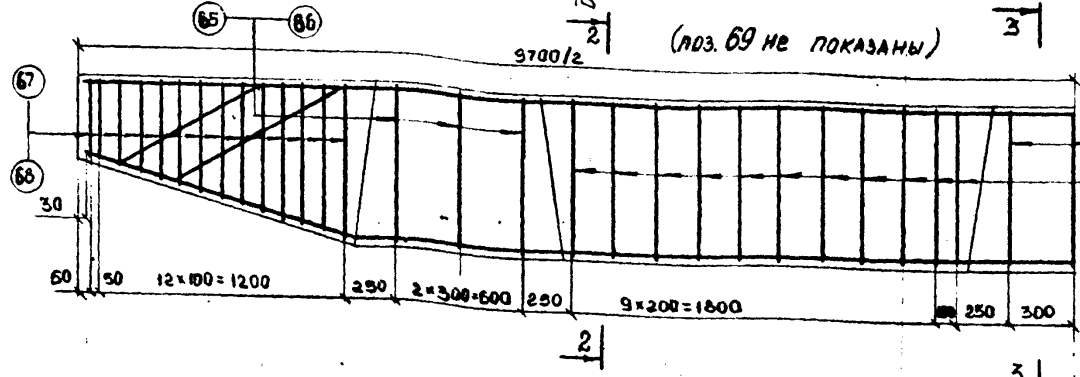
ВИД А

2-2

3-3



(раз. 69 не показаны)

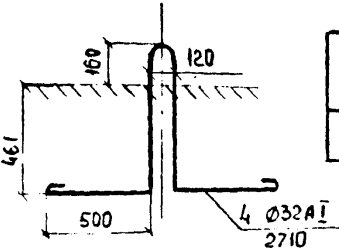


		№№ СТЕРЖНЕЙ					
		63	64	65	66	67	68
Ø мм	Ø10	Ø10	Ø16	Ø16	Ø10	Ø10	
ст.	AI	AI	AII	AII	AI	AI	
а	440	540	446	546	440	540	
в	740	740	746	746	от 385 до 715 через 30		
с	340	640	346	646	340	640	
е	100	100	128	128	100	100	
Объём для длины мм	2460	2860	2540	2940	1690+2030+2450+2830 через 30	1690+2030+2450+2830 через 30	
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 Мрз 300

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

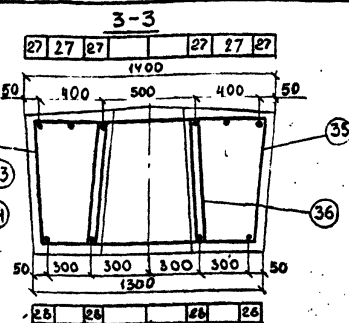
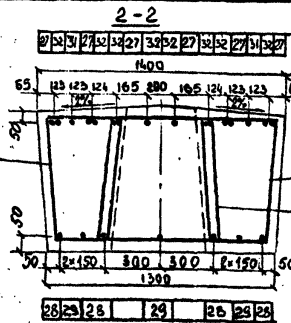
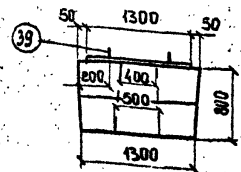
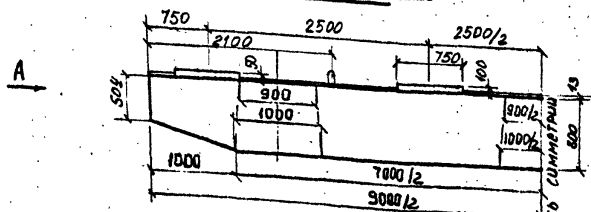


№№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
25442-М

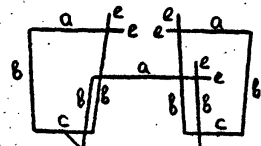
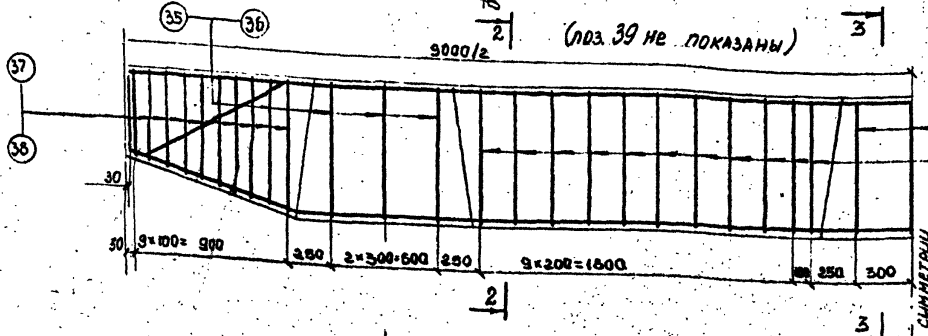
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ		АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРЕДЕЛАМИ ДО 33М	
В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			
НАЧ. ДИС.	ПОСТОВОЙ	СТАДИЯ	МАССА
СПЕЦИОС	ИЗНАЧАЛ	Р	22,5
П. МАШ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	МАСШТАБ	1:50
РУК. БРЛ	КОРОЛ		1:25
ПРОВЕРИЛ	МУХИНА	ЛИСТ 71 ЛИСТОВ	
РАЗРАБОТ	ФОРМИНА	СОНАЗОПРОЕКТ	

Г-8 + 10 × 2

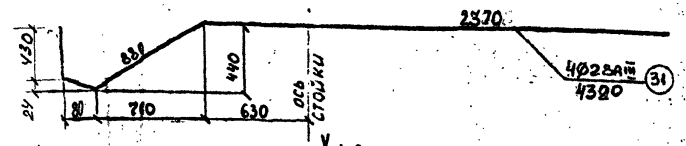
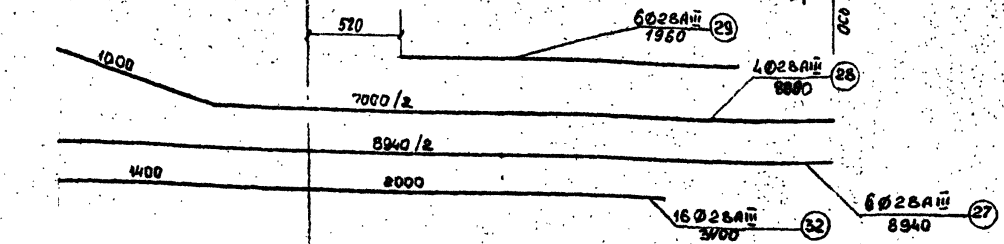
Вид А



(раз. 39 не показаны)



		NN СТЕПЖЕЙ					
		33	34	35	36	37	38
Ø мм	Ø 40	Ø 10	Ø 16	Ø 16	Ø 10	Ø 10	
ст.	АІ	АІ	АІІ	АІІ	АІ	АІ	
а	440	540	446	646	440	540	
б	740	740	746	746	от 435 до 445 через 30		
с	340	640	346	646	340	640	
е	100	100	128	128	100	100	
Объ. д. линии	2460	2860	2540	2940	1840	2240	
мм					2450	2230	
кол-во ст.	44	22	18	9	40	20	
		через 60					



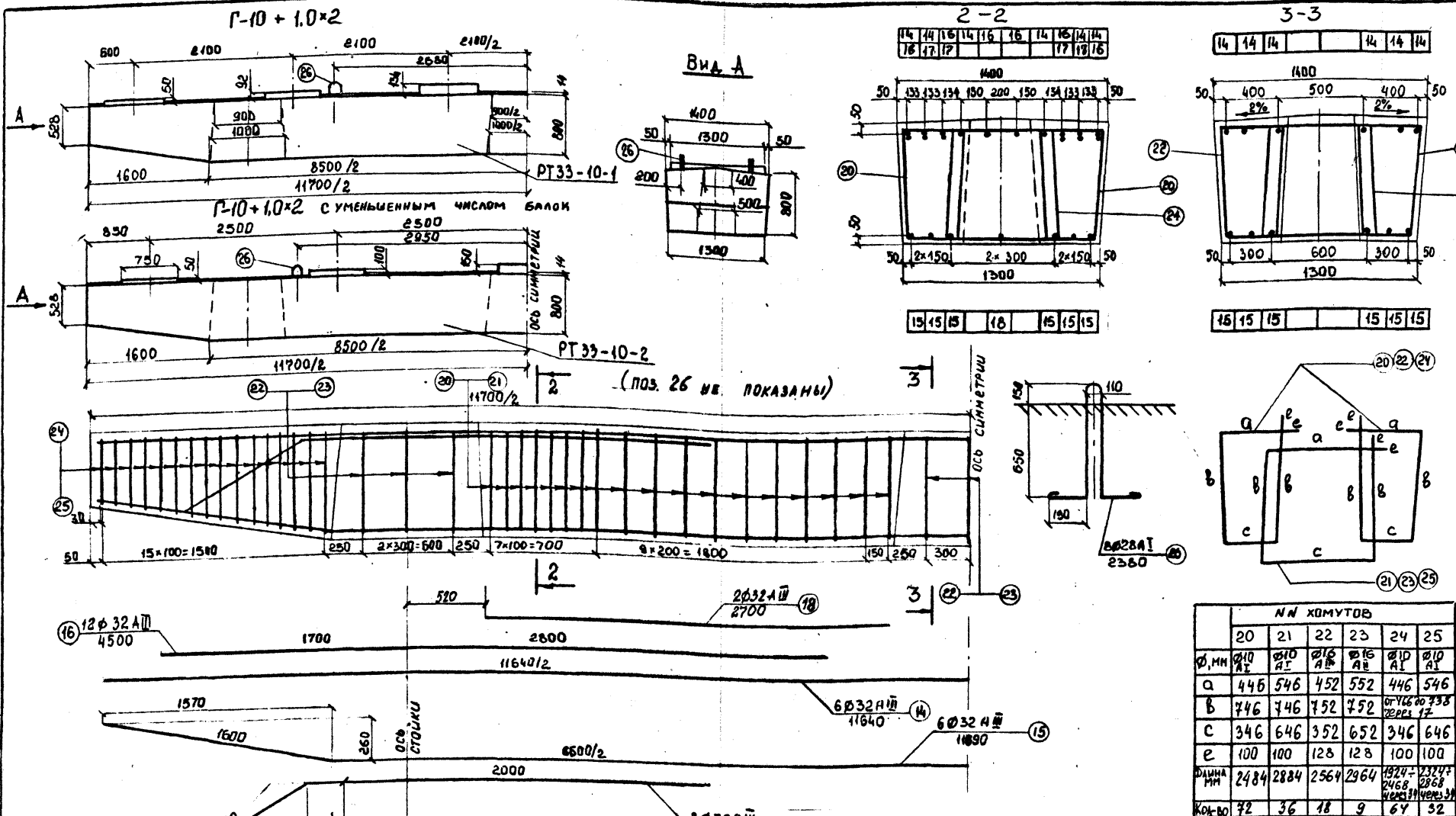
ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛЮКА	ГАБРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, м ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РТ 33-8-2	900 × 140 × 100	8,8	23,3	М-400 Мрз 500

Примечания: 1. Армирование поперечных ст. лист 103
2. Спецификацию арматуры см на листе 75

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ПОСТОВЫЕ ПРЕДЕЛЫ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ ЖЕЛБИКАХ		
МАТРИЦА	ПОСТЕДИОН			
ОБЪЕМНО-УПЛОТН. П.	ИВАРИЛЬНЫЙ			
МАРК. ИР	КУЗНЕЦОВ			
РУК. БУД.	АРОП			
ПРОБЕРЛ	МУХИНА			
РАЗМЕР	ФОРМИНА			
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ РТ 33-8-2		СТАДИЯ	МАССА	МАСС/В.В.
		Р	22,0	1:50 1:25
		Лист 72 / Листов		
		БЮРОПРОЕКТ		

ИВР. № ПОЛ. Д. Подпись и дата
25442-М



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

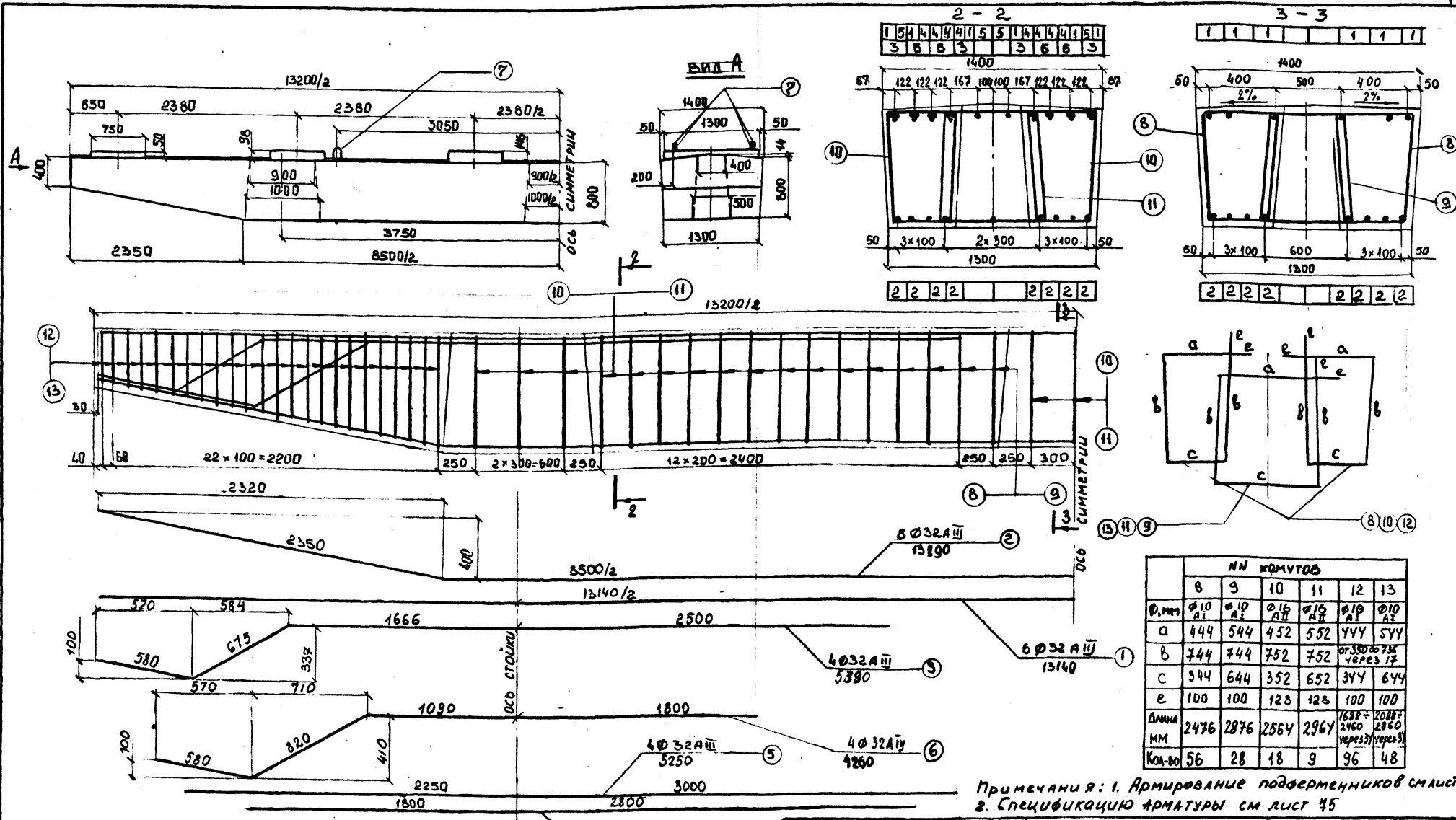
МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
PT 33-10-1	1170x400x100	11,1	27,8	М-400 М ₁₀₀
PT 33-10-2	1170x400x100	11,1	27,8	М-400 М ₁₀₀

	20	21	22	23	24	25
а	446	546	452	552	446	546
б	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	2484	2884
КОЛ-ВО	72	36	18	9	64	32

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОППОРЫ АВТОДРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДЛ 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

Имя	Должность	Подпись	СТАДИЯ	МАССА	МАШТАБ
И.И. ИИИ	ПОСТУПОВ	<i>И.И. ИИИ</i>	Р	28,0	1:50 1:25
И.И. ИИИ	ИВАНСКИЙ	<i>И.И. ИИИ</i>	КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ		
И.И. ИИИ	ИВАНОВ	<i>И.И. ИИИ</i>	PT 33-10-1, PT 33-10-2		
И.И. ИИИ	ИВАНОВ	<i>И.И. ИИИ</i>	ЛИСТ 73 ЛИСТОВ		
И.И. ИИИ	ИВАНОВ	<i>И.И. ИИИ</i>	СООБЩЕНИЕ		
И.И. ИИИ	ИВАНОВ	<i>И.И. ИИИ</i>	СООБЩЕНИЕ		

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
25442-М



		№№ КОМПОНОВ					
		8	9	10	11	12	13
Ø, мм	Ø10 Ø12 Ø16 Ø18	444	544	452	552	444	544
а		444	544	452	552	444	544
б		744	744	752	752	Ø350 через 175	752
с		344	644	352	652	344	644
е		100	100	128	128	100	100
длина мм		2476	2876	2564	2964	1638 + 2088 + 2450 через 175	2560
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

НАЧ. ДИС.	Постовой	<i>Постовой</i>
Л. СПЕЦ. ДИС.	Иванский	<i>Иванский</i>
И. ИНЖ. ПР.	Кузнецов	<i>Кузнецов</i>
РУК. БРИГ.	Кроп	<i>Кроп</i>
ПРОВЕРИЛ.	Мзкина	<i>Мзкина</i>
РАЗРАБОТ.	Фромина	<i>Фромина</i>

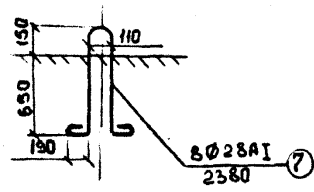
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТО-ДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ РТ 33-И-1	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
	Р	30,5	1:50 1:25
	ЛИСТ 74	ЛИСТОВ	
СОЮЗДОРПРОЕКТ			

ИНВ. № 25442-М

Копировал

ФОРМАТ 12

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



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

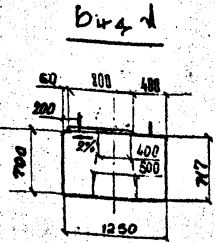
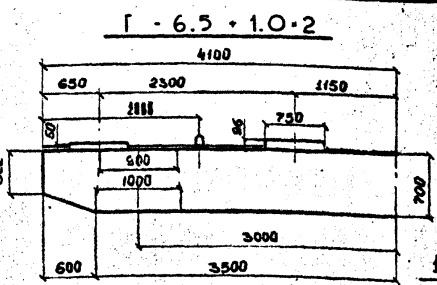
Марка БАОКА	Номера позиций	С п е ц и ф и к а ц и я				В ы б о р к а				
		Диаметр и класс Арматуры	Длина шт мм	Кол-во	Общая длина, М	Диаметр мм	Общая длина м	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг	
PT33-II-I	1	32 А III	13140	6	78.84	32 А III	280.75	6.31	1771.53	
	2	32 А III	13190	8	105.52	10 А I	537.04	0.617	531.35	
	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			Итого	2309.91	
	6	32 А III	4260	4	17.04			В том числе:		
	8	10 А I	2476	56	138.66			А I ВСтЗсп	423.31	
	9	10 А I	2876	28	80.53			А II ЮГТ	115.07	
	10	16 А II	2564	18	46.15			А III 25Г2С	1771.53	
	11	16 А II	2964	9	26.68					
	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	1988.49	
20		10 А I	2484	72	178.85			В том числе:		
21		10 А I	2884	36	103.82			А I ВСтЗсп	404.33	
22		16 А II	2564	18	46.15			А II ЮГТ	115.07	
23		16 А II	2964	9	26.68			А III 25Г2С	1469.09	
24		10 А I	2196	64	140.54					
25		10 А I	2596	32	83.07					
26		28 А I	2380	8	19.04					
PT33-8-2	27	28 А I	8940	6	53.64	28 А I	173.04	4.83	835.78	
	28	28 А I	8990	4	35.96	10 А I	308.76	0.617	190.50	
	29	28 А I	1960	6	11.76	16 А II	72.18	1.58	114.04	
	31	28 А I	4320	4	17.28	32 А I	10.84	6.31	68.40	
	32	28 А I	3400	16	54.40			Итого	1208.72	
	33	10 А I	2460	44	108.24			В том числе:		
	34	10 А I	2860	22	62.92			А I ВСтЗсп	258.90	
	35	16 А II	2540	18	45.72			А II ЮГТ	114.04	
	36	16 А II	2940	9	26.46			А III 25Г2С	835.78	
	37	10 А I	2160	40	86.40					
	38	10 А I	2560	20	51.20					
	39	32 А I	2710	4	10.84					
	PT33-6-1	41	28 А I	8140	8	65.12	28 А I	118.18	4.83	570.81
42		28 А I	1960	2	3.92	10 А I	216.28	0.617	133.44	
44		28 А I	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	887.88	
47		10 А I	2930	20	58.60			В том числе:		
48		16 А II	2603	18	46.85			А I ВСтЗсп	201.24	
49		16 А II	2898	9	26.08			А II ЮГТ	115.23	
50		10 А I	2320	16	37.12			А III 25Г2С	570.81	
51		10 А I	2645	8	21.16					
PT33-8-1		57	28 А I	9640	6	57.84	28 А I	188.4	4.83	909.97
		58	28 А I	9760	4	39.04	10 А I	355.4	0.617	219.28
		59	28 А I	1960	6	11.76	16 А II	72.18	1.58	114.04
	60	28 А I	4520	4	18.08	32 А I	10.84	6.31	68.40	
	61	28 А I	4330	4	17.32			Итого	1311.69	
	62	28 А I	3700	12	44.40			В том числе:		
	63	10 А I	2460	44	108.24			А I ВСтЗсп2	287.68	
	64	10 А I	2860	22	62.92			А II ЮГТ	114.04	
	65	16 А II	2540	18	45.72			А III 25Г2С	909.97	
	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

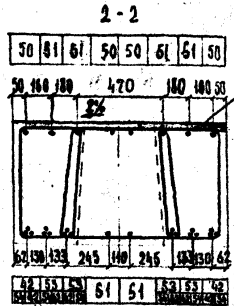
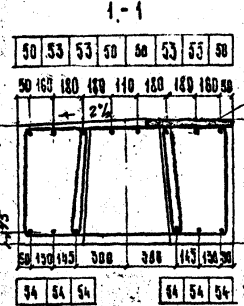
Инд. № подл.

Исч. ОИС Пастового
 Гл.сп. ОИС ИВанский
 Гл.ин.пр Кузнецов
 Рук. Брн Кооп
 Провер. Кроп
 Составил Клейменова

Железобетонные стальной оп- Стадия Масса Масштаб
 ры автотранспортных мостов с пра- лист 75 листов
 гами до 55м в северных условиях.
 Спецификация и выборка Союздорпроект
 арматуры ригелей РТ33 г. Москва



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



ЗАКЛАДНЫЕ ПЕТАЛИ
СМ. ЛИСТ

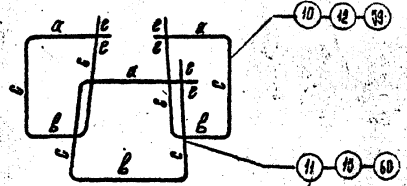
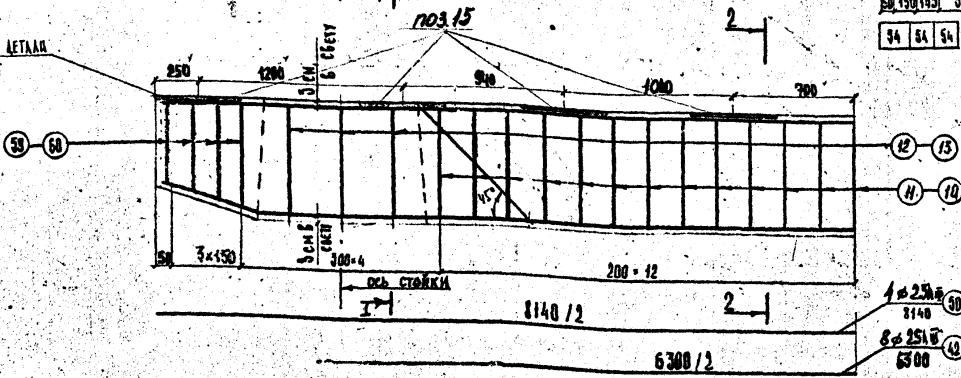
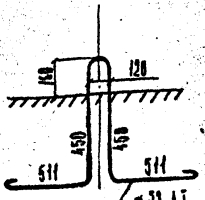
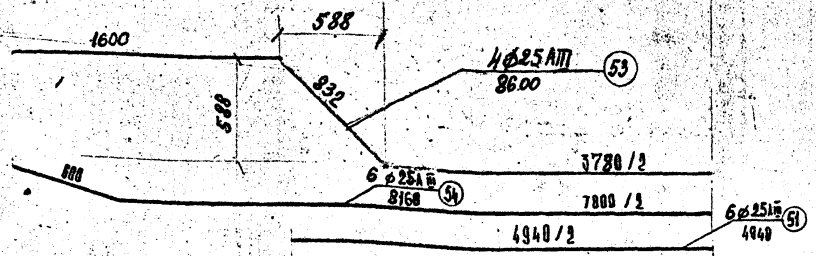


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

№ СТ.	№ СТЕВЖЕЙ					
	55	56	57	58	59	60
В, мм	10АТ	10АТ	16АТ	16АТ	10АТ	10АТ
Q, мм	378	508	382	514	378	508
B, мм	309	638	316	664	309	638
G, мм	647	647	655	655	102+ +617 МАТ 45	102+ +614 МАТ 45
E, мм	180	180	120	120	180	180
В. м.	2,180	2,860	2,240	2,720	(850+ +2380+ +2500+ +2530) / 2	(850+ +2380+ +2500+ +2530) / 2
Кол. стерж.	50	25	12	6	16	8



МАРКА БЛОКА	Габарит. размеры	Объем бетона м3	Масса т	МАРКА БЕТОНА
РБ24-6-1(3)	0,87x1,25x2,2м	6,53	16,3	М-400, М3-300

Примечания: армирование подферментников см. лист 103. 2. блок РБ24-6-3 отличается только расположением подферментников. (см. лист 46)

Имя, Фамилия	Постовой	Иванский
И.И.М.И.О.П.	Кудряшов	Кудряшов
Рук. бригады	Королёв	Королёв
Прод. работы	Смыслова	Смыслова
Разработ.	Зелослов	Зелослов

Железобетонные столбчатые опоры авто-дорожных мостов с пролетами 40-55 м в северных условиях

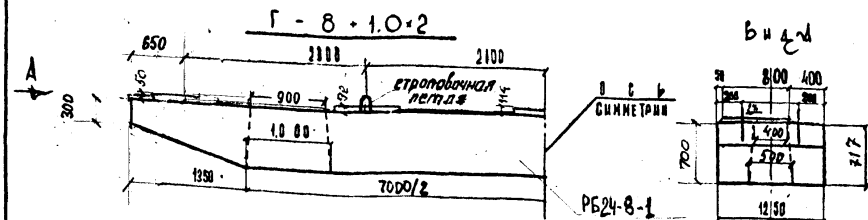
Конструкция опалубки
РБ24-6-1(3)

СТАНЦИЯ	МАССА	МАШТАБ
Р	16,3	1:50
Лист	76	Листов

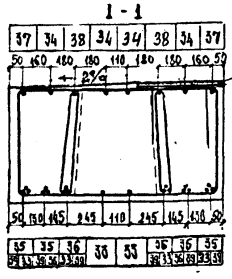
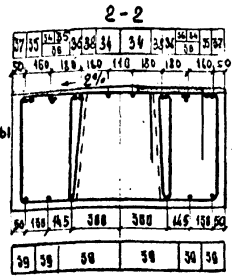
СООБЩЕНИЕ

ИМБ № 25442-М

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



Во всех 1-1 и 2-2
подферментники
и строповочные
петли не показаны



поз.15

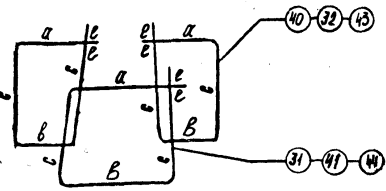
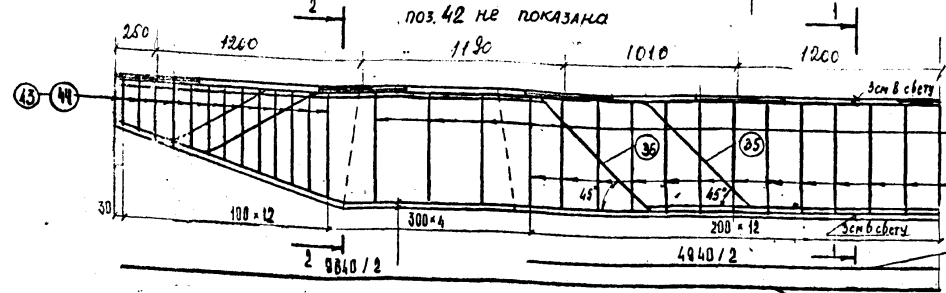
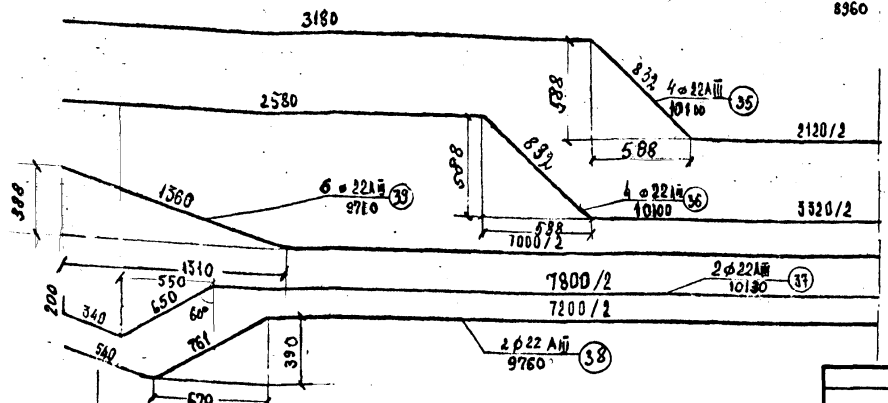


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

	№ СТЕРЖНЕЙ					
	40	31	32	41	43	44
Ф, мм	10А1	10А1	16А1	16А1	10А1	10А1
Q, мм	376	559	682	559	376	559
B, мм	310	689	316	689	310	689
C, мм	650	650	656	656	от 304 до 620	от 384 до 680
φ, мм	80	80	120	120	80	80
h _{ср.} , мм	2,15	2,71	2,25	2,32	от 1,38 до 2,04	от 1,54 до 2,35
h _{ср.} , мм	50	25	12	6	52	26



МАРКА БЛОКА	ГЛУБИНАТ. РАЗМЕРЫ	ОБЪЕМ БЕТОНА м ³	МАССА т	МАРКА БЕТОНА
РБ24-8-1	970 × 125 × 95	7,95	19,88	М-400
РБ24-8-2				М-300
РБ24-8-3				

Примечание: 1. Армирование подферментников см. лист 103.
2. Блоки РБ24-8-2 и РБ24-8-3 отличаются только расположением подферментников (см. листы 46, 47, 48 и 49).

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					
Ил. ОПС	Постовой	<i>[Signature]</i>	ЛИСТ: 77 ЛИСТОВ		
Ил. сп. ОПС	Иванский	<i>[Signature]</i>			
ТЛ. ИЛ. КД.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>			
РУК. БУИГ.	Кропп	<i>[Signature]</i>			
Исполб.р.	Кропп	<i>[Signature]</i>	СОЮЗДОПРОЕКТ		
Составил	ЗЕЛЛОС	<i>[Signature]</i>			

ИНВ. N 25442-M

Копировал

Формат 12

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

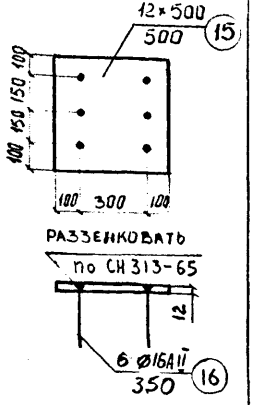
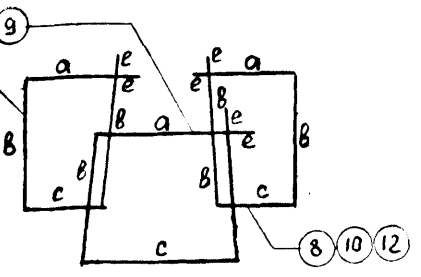
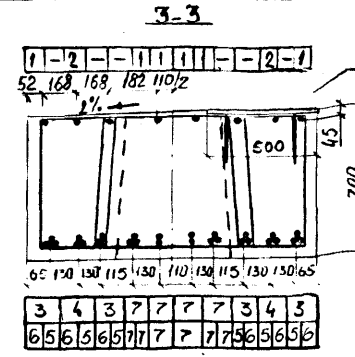
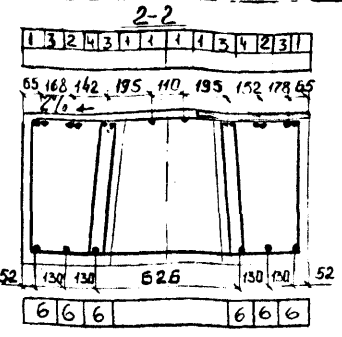
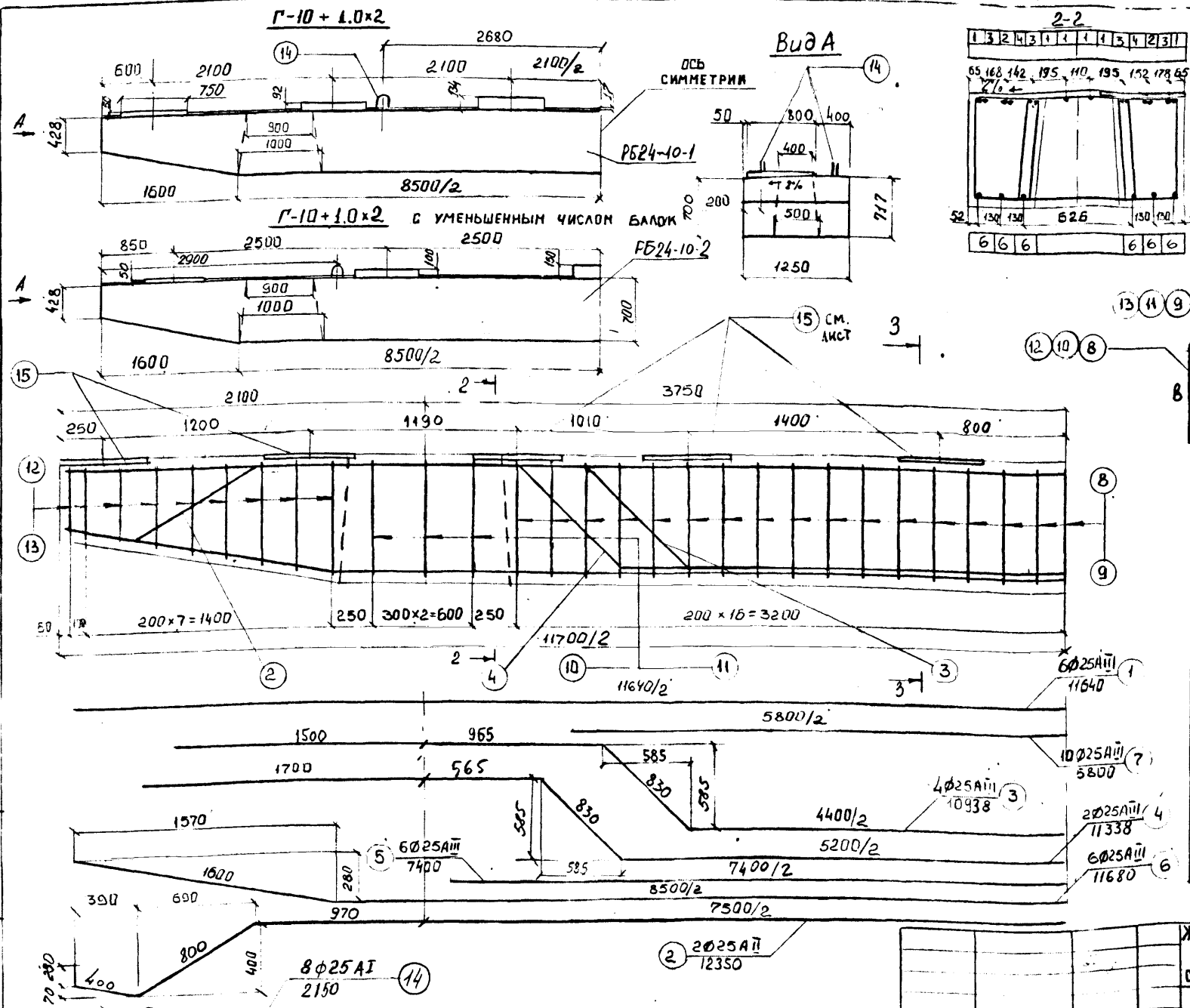


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ХОМУТОВ

	№ СТЕРЖНЕЙ					
	8	9	10	11	12	13
Ø мм СТЕР.	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 651	от 384 до 651
C, мм	324	664	305	670	298	664
l, 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 x 125 x 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)

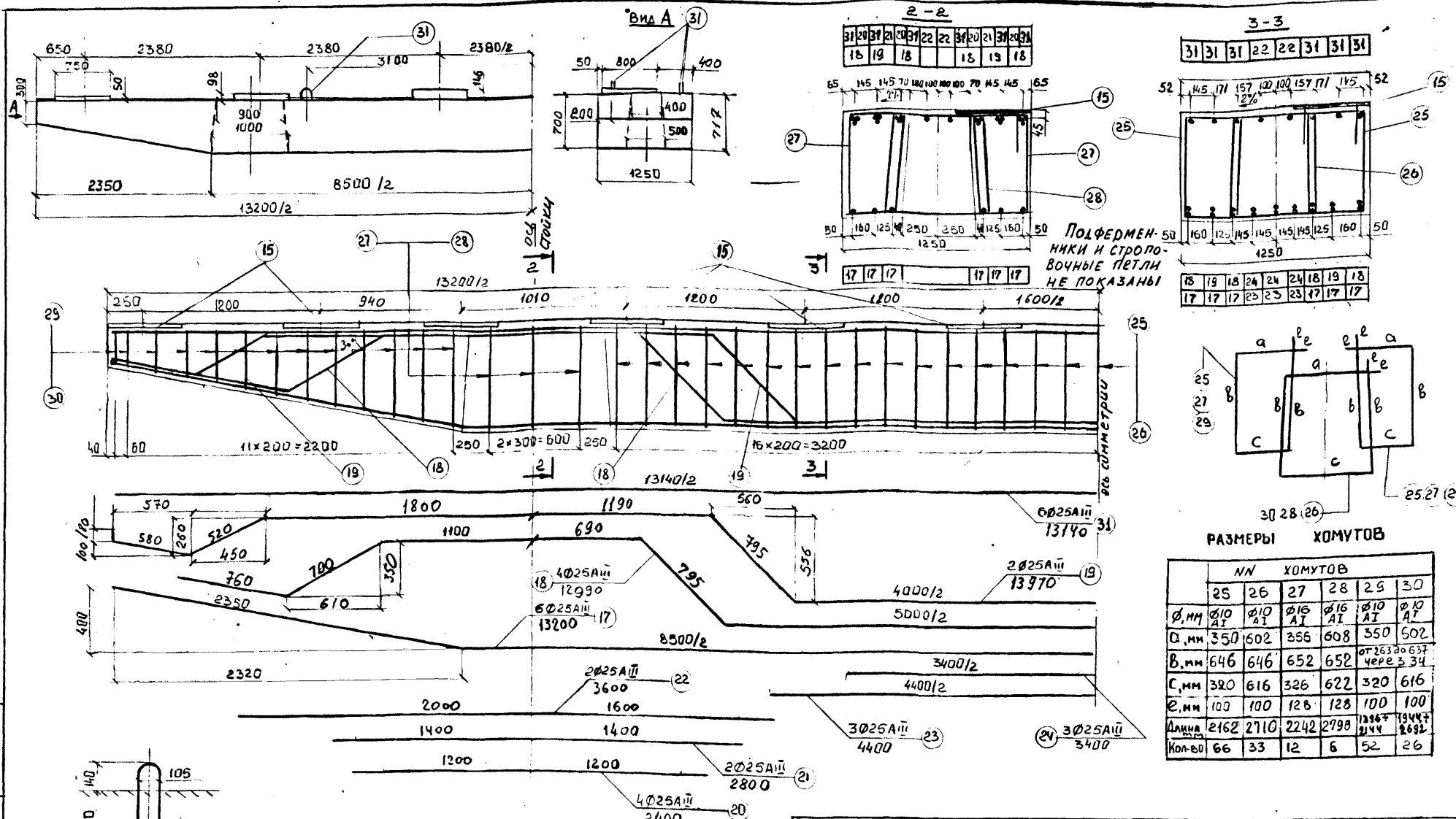
НАЧ. ОИС: Постовой
 Г. СПЕЦ. ОИС: ИВАНСКИЙ
 Г. ИНЖ. ПР.: КУЗНЕЦОВ
 РУК. БРИГ.: КРОП
 ПРОВЕРКА: КАЕИМЕНОВА
 РАЗРАБОТКА: СОМИНА

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ СВАРЫ		АВТОДРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ 40 33 м	
СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		В	
КОНСТРУКЦИЯ	РИГЕЛЯ	СТАДИЯ	МАССА
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	30
φ, мм	φ10	φ10	φ16	φ16	φ10	φ10
АТ	АТ	АТ	АТ	АТ	АТ	АТ
А, мм	350	602	355	608	350	602
В, мм	646	646	652	652	637	637
С, мм	380	616	326	622	320	616
Е, мм	100	100	128	128	100	100
Длина	2162	2710	2242	2798	2144	2692
Код-ВД	66	33	12	6	52	26

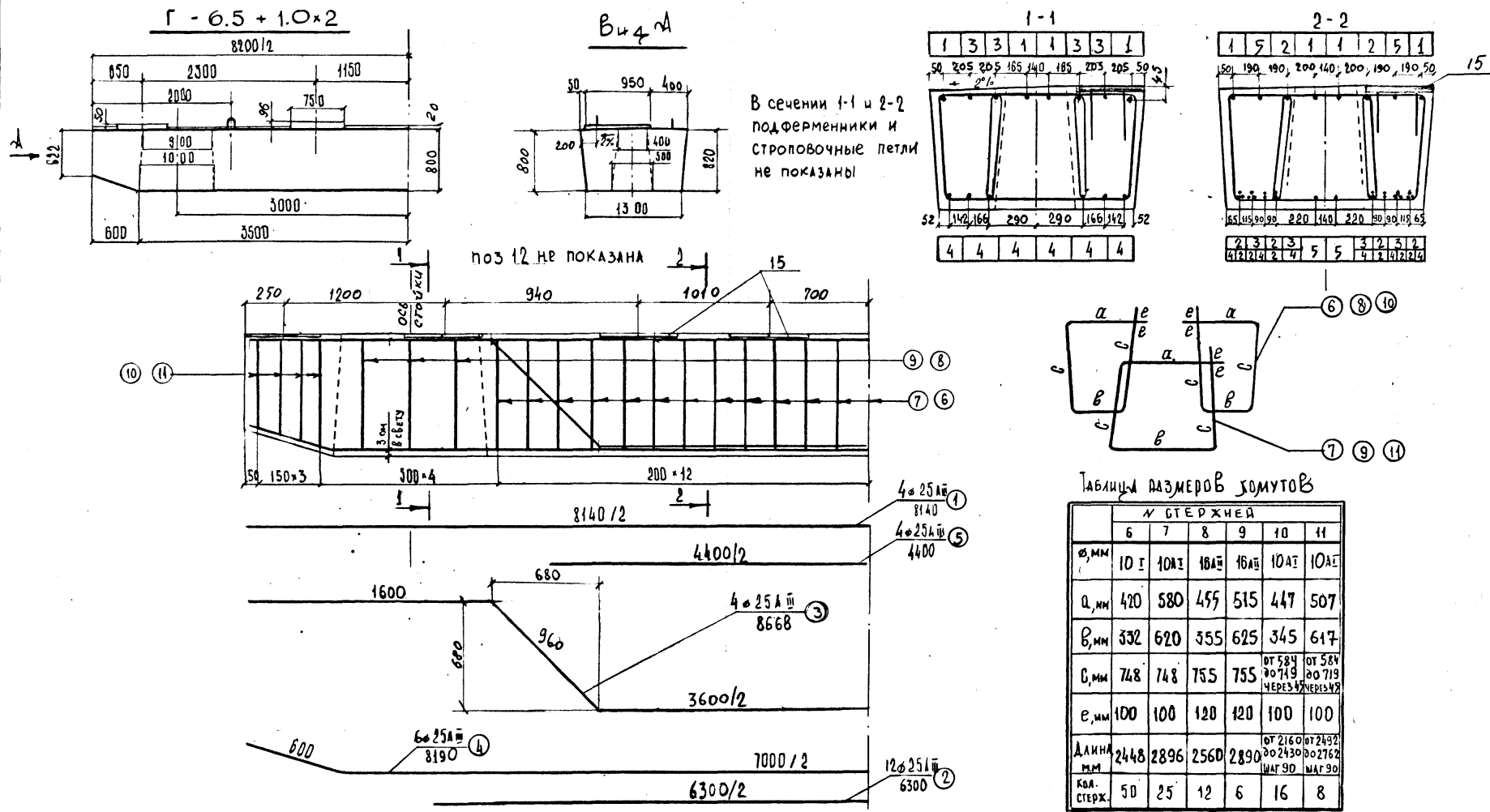
ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РБ-24-11-1 РБ-24-11-3	1320 x 125 x 86	9,88	24,68	М-400 Ир-300

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

		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ		
		АВТОДРЕЖИЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М		
		В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		
Ил. ОИС	Постовой	Р	26,9	1:50 1:25
Гл. спец. ОИС	ИВЯНСКИЙ			
Ил. инж. пр.	КУЗНЕЦОВ	Лист 79	Листов	СОЮЗДОРПРОЕКТ
Рук. ериг	КРОП			
Проверка	Клейменова			
Разработ	Фомин			

№ и подл. Подпись и дата
 25442-М



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

поз 12 не показана

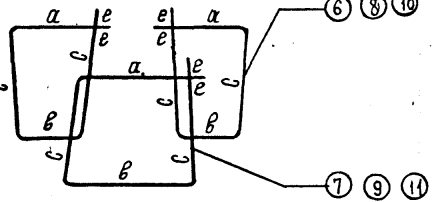
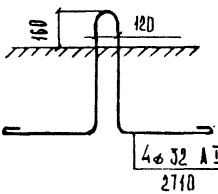


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОМУТОВ

N СТЕРЖНЕЙ	N СТЕРЖНЕЙ					
	6	7	8	9	10	11
φ, мм	10 I	10 A I	16 A II	16 A II	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 2430	от 2160 до 2430
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 × 140 × 100	8,4	20,3	М-400, Мпр-300

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



ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ СПРОЛЕТАМИ 40-55 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЕЙ РБ 33-Б-1			20.1	1:50 1:25
Исполн. П.Р. Кузнецов		Лист 80	Листов	
Проверил Клейменов		Союздорпроект		
Разработчик Делмос				

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

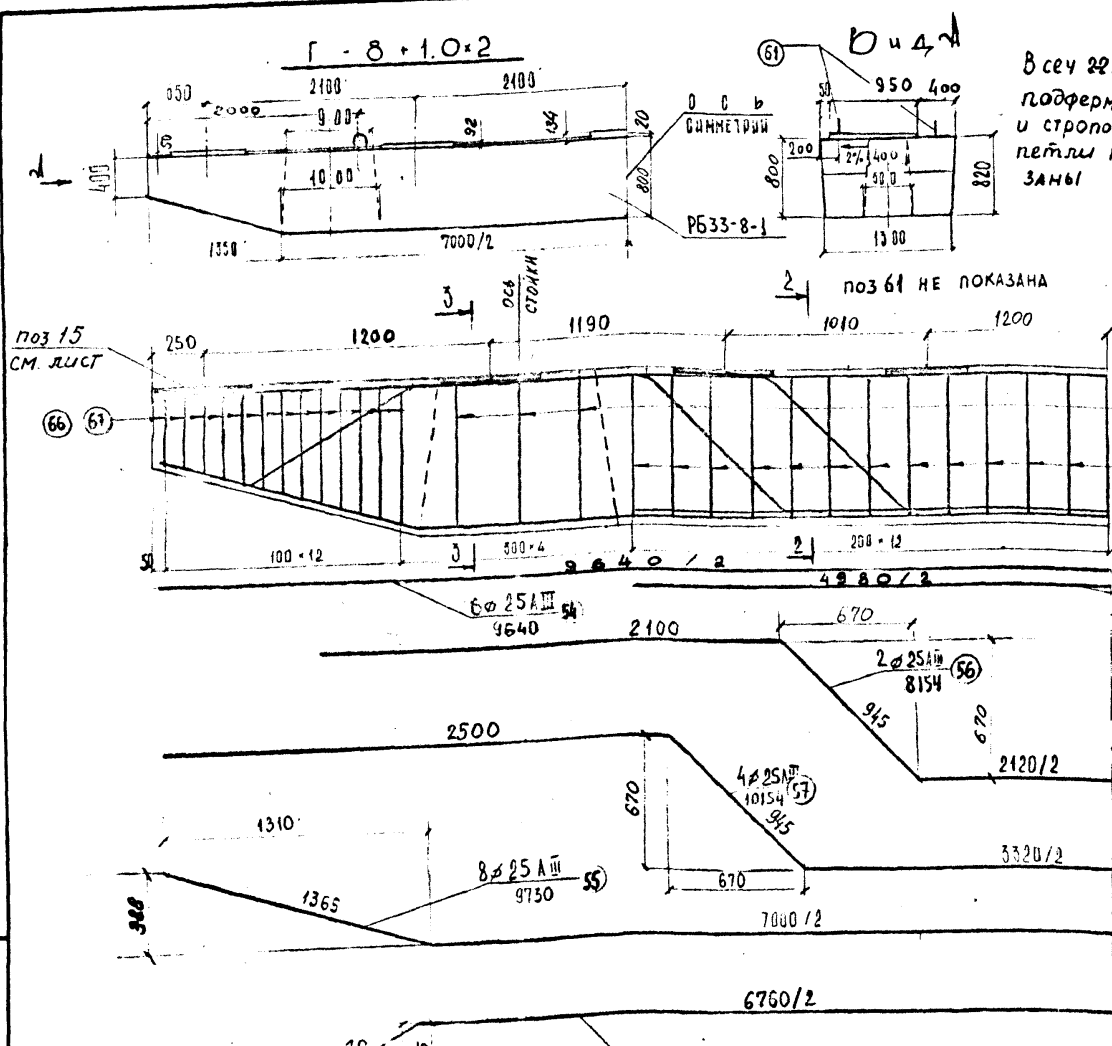


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ КОЛЫМОВ

Ø, мм	У СТЕРЖНЕЙ					
	62	63	64	65	66	67
101	10АГ	10АГ	16АВ	16АВ	10АГ	10АГ
α, мм	442	566	450	604	442	596
β, мм	365	620	358	628	350	620
с, мм	740	740	748	748	от 360 до 720	от 360 до 720
д, мм	100	100	120	120	100	100
Длина по оси, мм	2487	2866	2544	2968	1712	2136
сечение, мм					4х25	4х25
толщина, мм	50	25	42	6	52	26

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

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Арматура подферментиков см. лист 103; поз. 15 см. лист 83
2. Спецификацию арматуры см. лист 85
3. На листе 44 см. расположение подферментиков в блоке РБ33-8-2

И.О.С.	Постобой	С
П.И.С.	Иванский	С
П.И.С.	Кузнецов	С
Р.И.С.	Кроп	С
П.И.С.	Клейменова	С
П.И.С.	Деллос	С

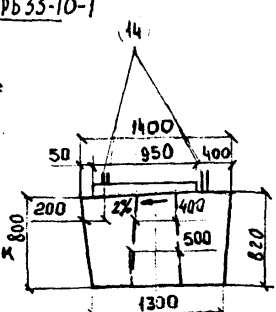
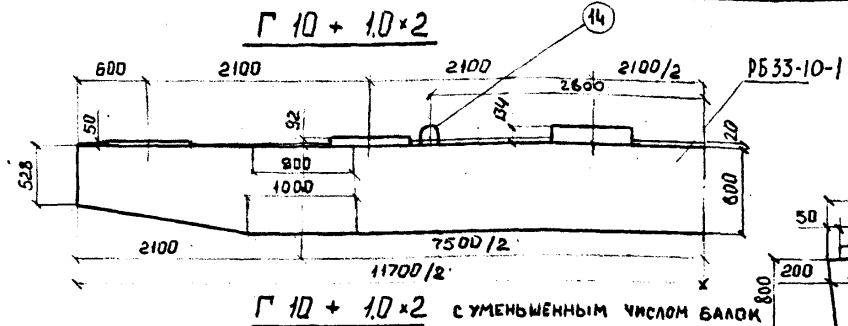
Железобетонные столбоватие опоры авто-дорожных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях

Конструкция ригелей РБ33-8-1(2)

СТАДИЯ	МАССА	МАШТАБ
Р	23,0	1:50
Лист 81		Листов

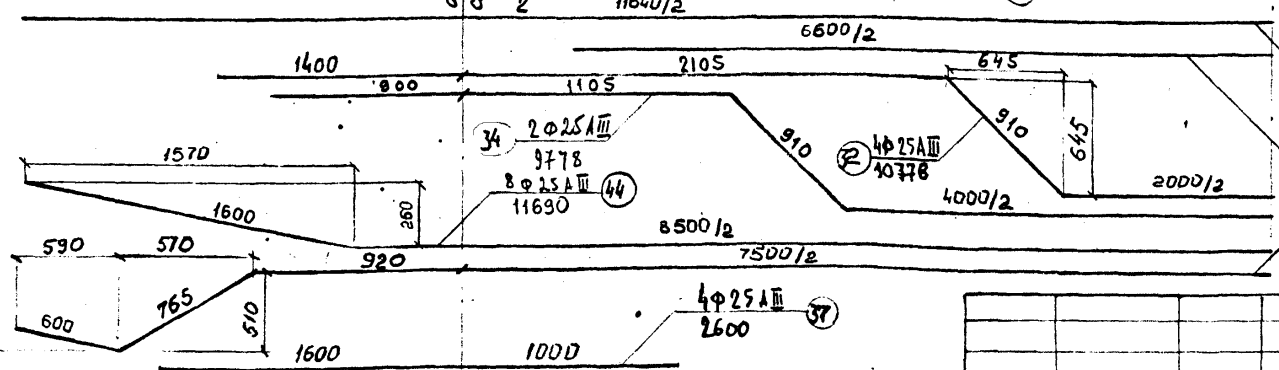
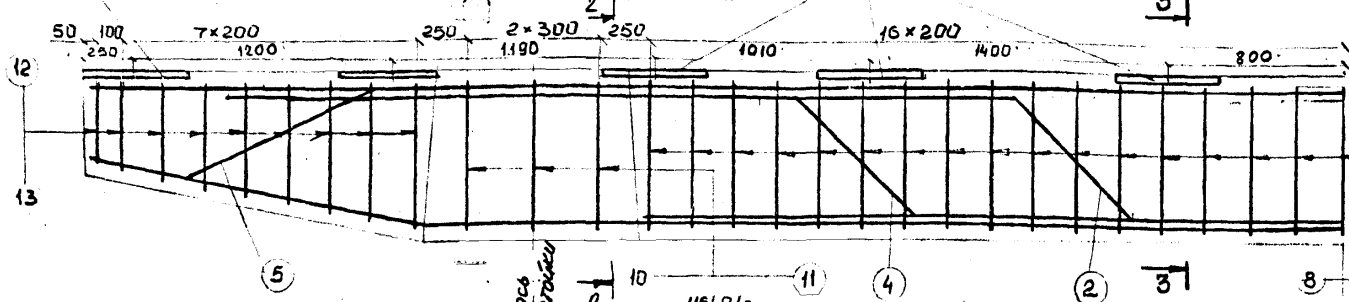
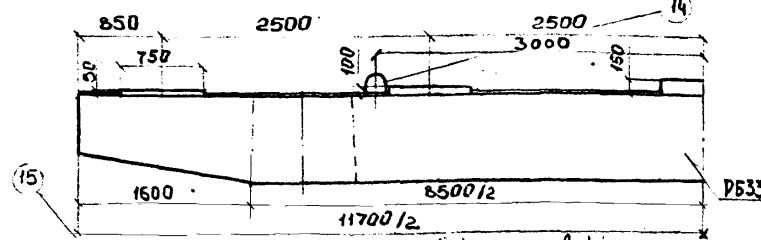
ИНВ. N 25442-М

25442-М



В СЕЧЕНИИ 2-2 И 3-3
ПОДФЕРМЕННИКИ И СТРОПОВЫЧНЫЕ
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

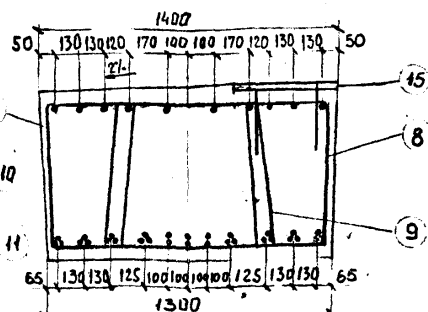
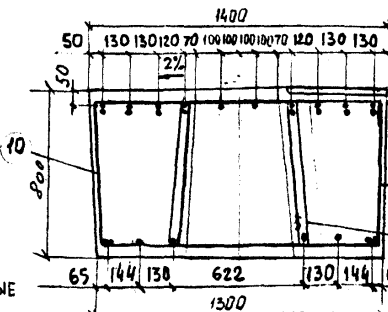
МАРКА БЛОКА	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ	ОБЪЕМ, М ³	МАССА, Т	МАРКА БЕТОНА
РБ33-10-1	1170x140x97	11,5	28,8	М-400, Мрз-300
РБ33-10-2	1170x140x97	11,5	28,8	М-400, Мрз-300

2-2

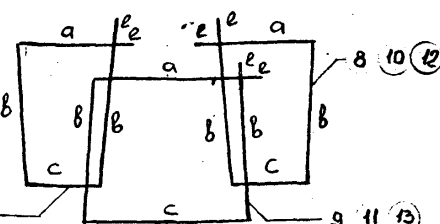
33	35	33	33	33	33	33	33	33
32	34	32	32	32	32	32	34	32

3-3

33	35	33	33	33	33	33	33	33
32	34	32	32	32	32	32	34	32



РАЗМЕРЫ КОМУТОВ



МН КОМУТОВ

	38	39	40	41	42	43
d, мм	φ10	φ10	φ16	φ16	φ16	φ16
A	418	577	425	585	418	577
B	737	737	745	745	745	745
C	324	714	332	667	324	659
e	100	100	128	128	100	100
Длина	2416	2965	2503	2998	2370	2370
ко-во	66	33	12	6	36	18

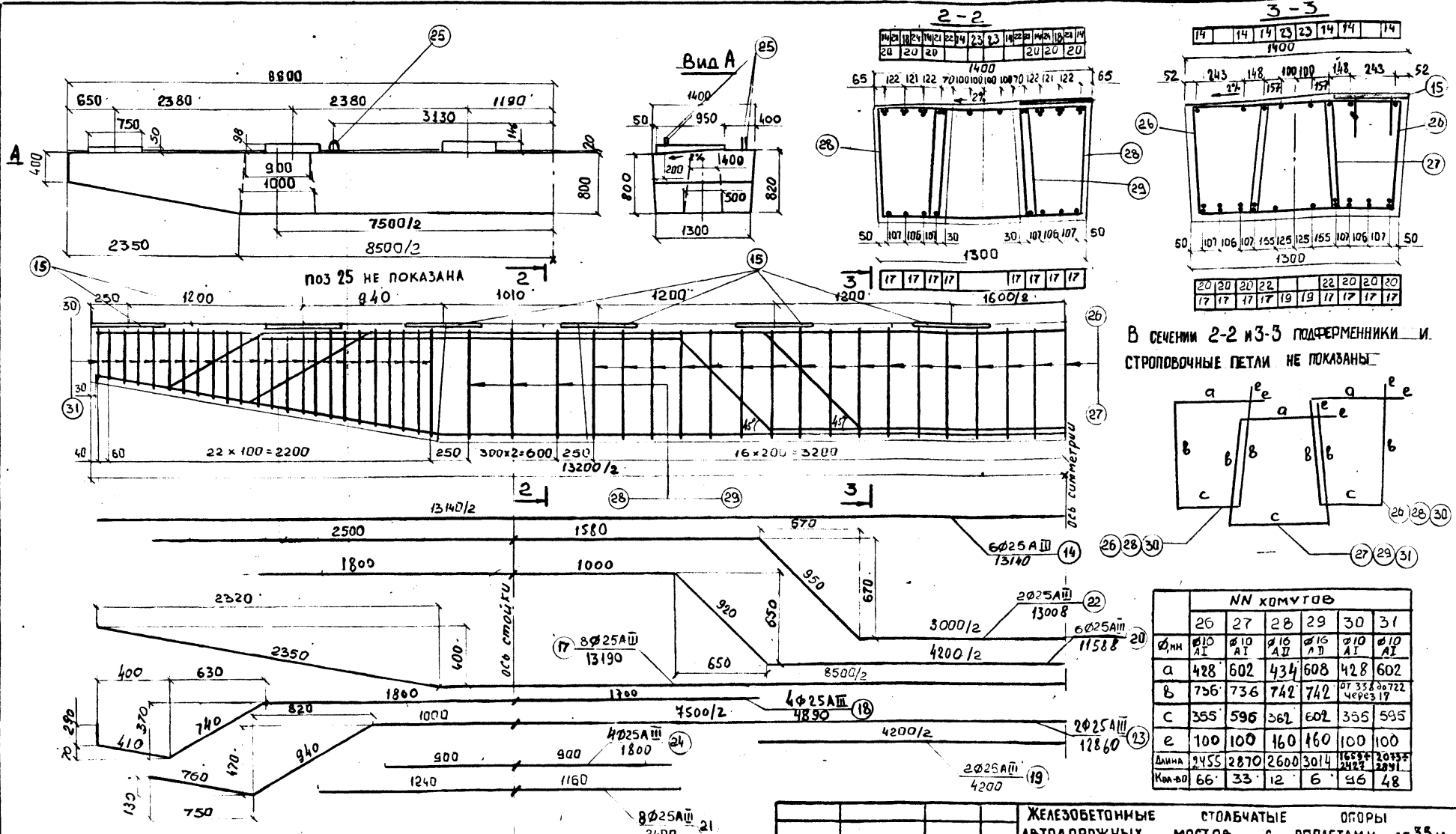
ИНВ. № ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАИМН. № 25442-М

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ АВТОДОРОЖНЫХ В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ		СТОЛБЧАТЫЕ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ		РБ33-10-1, РБ33-10-2		Р	29,6	1:50 1:25
Нач. ОИС: Постовой Ильянский Ка. спец. ОИС: Кузнецов Гл. инж. пр.: Кропф Рук. бриг.: Клейменова Проверил: Фомина Разработал: Фомина				Лист 82, Листов		
				СООЗДАПРОЕКТ		

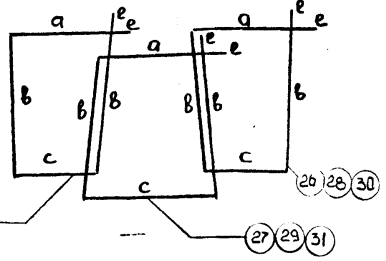
КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ 12 Г

ИНВ. № 25442-М



В сечениях 2-2 и 3-3 подферментники и строповочные детали не показаны



NN комутгов						
	26	27	28	29	30	31
φ _{нн}	φ10	φ10	φ16	φ16	φ10	φ10
AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI
a	428	602	434	608	428	602
b	756	736	742	742	673	722
c	355	596	362	602	355	595
e	100	100	160	160	100	100
длина	2455	2870	2600	3014	2656	2055
Кол-во	66	33	12	6	46	48

ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

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

Примечания: 1. Армирование подферментников см лист 403
 2. Закладную деталь поз. 15 см лист 48
 3. Спецификацию арматуры см лист 85

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

НАЧ. ДИС.	ПОСТОВОЙ	<i>Кузнецов</i>
И СПЕЦИОС.	ИВЯНЕКИЙ	<i>Ивьянекий</i>
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ	<i>Кузнецов</i>
РУК. БРИГ.	КРОП	<i>Кроп</i>
ПРОВЕРИЛ	КЛЕЙМЕНОВА	<i>Клейменова</i>
РАЗРАБОТ.	СЮМИНА	<i>Сюмина</i>

КОНСТРУКЦИЯ РИГЕЛЯ
РБ33-11-1

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	32.0	1:50 1:25

ЛИСТ 83 ЛИСТОВ

СОНЗДОРПРОЕКТ

ИВБ № 25442-М

КОМПЬЮТЕР

ФОРМАТ А2

ИЗМ. № ПОДА
 25442-М

ВЗАИМ. ИВБ. №

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я						В ы б о р к а			
Марка блока	Номера позиций	Диаметр и класс арматуры	Длина шт мм	Кол-во	Общая длина м	Диаметр мм	Общая	Вес 1 п.м кг	Общий вес кг
							длина		
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				1902.55
	7	25 А III	5200	10	58.00				Итого
	8	10 А I	2199	66	145.13				А I Вст 3сп2
	9	10 А I	2728	33	90.02				А II 10 Г I
	10	16 А II	2255	12	27.06				А III 25 Г 2 С
	11	16 А II	2810	6	16.86				Полосовая
	12	10 А I	1898	36	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					
РБ24-11-1 РБ24-11-3	31	25 А III	13140	6	78.84	25 А III	283.74	3.85	1092.40
	17	25 А III	13200	6	79.20	10 А I	384.43	0.617	237.19
	18	25 А III	12990	4	51.96	16 А II	68.84	1.58	108.77
	19	25 А III	13970	2	27.94	25 А I	17.20	3.85	66.22
	20	25 А III	2400	4	9.60	-12x500	6.00	47.10	282.60
	21	25 А III	2800	2	5.60				Итого
	22	25 А III	3600	2	7.20				А I Вст 3сп2
	23	25 А III	4400	3	13.20				А II 10 Г I
	24	25 А III	3400	3	10.20				А III 25 Г 2 С
	25	10 А I	2162	66	142.69				Полосовая
	26	10 А I	2710	33	89.43				
	27	16 А II	2242	12	26.90				
	28	16 А II	2190	6	16.74				
	29	10 А I	1770	52	92.04				
	30	10 А I	2318	26	60.27				
3А (12шт) 15	-12x500	500	12	6.00					
16	16 А II	350	72	25.20					
РБ24-8-1 РБ24-8-2 РБ24-8-3	33	22 А III	4940	6	29.64	22 А III	244.32	2.98	728.07
	34	22 А III	8960	4	35.84	10 А I	325.14	0.617	200.61
	35	22 А III	10100	4	40.40	16 А II	62.82	1.58	99.26
	36	22 А III	10100	4	40.40	32 А I	10.84	6.31	68.40
	37	22 А III	10130	2	20.26	-12x500	4.50	47.10	211.95
	38	22 А III	9760	2	19.52				Итого
	39	22 А III	9710	6	58.26				А I Вст 3сп2
	40	10 А I	2150	50	107.50				А II 10 Г I
	31	10 А I	2710	25	67.75				А III 25 Г 2 С
	32	16 А II	2250	12	27.00				Полосовая
	41	16 А II	2820	6	16.92				
	43	10 А I	1735	52	90.22				
	44	10 А I	2295	26	59.67				
	42	32 А I	2710	4	10.84				
	3А (9шт) 15	-12x500	500	9	4.50				
16	16 А II	350	54	18.90					
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				Итого
	56	10 А I	2660	25	66.50				А I Вст 3сп2
	57	16 А II	2248	12	26.98				А II 10 Г I
	58	16 А II	2728	6	16.37				А III 25 Г 2 С
	59	10 А I	1985	16	31.76				Полосовая
	60	10 А I	2465	8	19.72				
	62	32 А I	2710	4	10.84				
	3А (8шт) 15	-12x500	500	8	4.00				
	16	16 А II	350	48	16.80				

Условья применения ч Марки стали см. на стр. 8

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

ИНС

Инь № проделен Подпись и дата Взвешен инв №

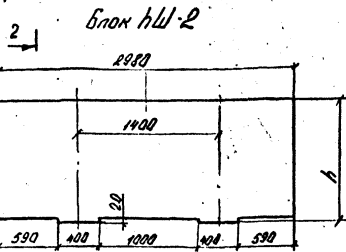
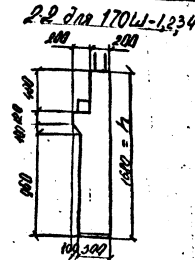
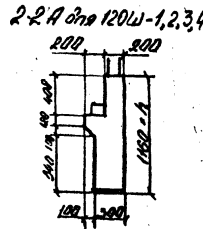
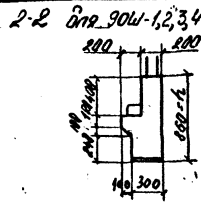
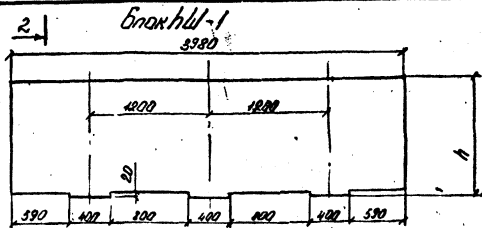
25442-М

СПЕЦИФИКАЦИЯ						ВЫБОРКА				
Марка БЛОКА	Номера позиций	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	
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	- 12x500	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	- 12x500	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	- 12x500	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	- 12x500	500	12	6.0				
16		16 А II	350	72	25.2					
РБ33-10-1		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	- 12x500	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	1626	18	47.27					
	44	25 АШ	11690	8	93.52					
	25	28 А I	2380	8	19.04					
	3А (в шт)	15	- 12x500	500	10	5.00				
	16	16 А II	350	60	21.00					
РБ33-8-1	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	- 12x500	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	- 12x500	500	8	4.00				
16	16 А II	350	48	16.80						

Условия применения марок сталей см. на стр. 8

ИНВ. № 25442-М

Исполнитель: Пастовой	Железобетонные столбы	Сталь	Масса	Масштаб
П.с.п. Инженер: Ильянский	опоры автодорожных			
Г.и.н. пр. Кузнецов	мостов в северном исполнении			
Р.у.к. бригады: Кропп	Спецификация и выборка	Лист 85	Листов	
Провер. Кропп	арматуры ригелей	Союздорпроект		
Состав: Клейменова	РБ33	г. Москва		



Применяется для пролетов	12, 15				18, 24				33			
Марка блока	90Ш-1	90Ш-2	90Ш-3	90Ш-4	120Ш-1	120Ш-2	120Ш-3	120Ш-4	170Ш-1	170Ш-2	170Ш-3	170Ш-4
Разработные разм, м	0,4 x 0,99 x 3,98	0,4 x 0,99 x 2,98	0,4 x 1,39 x 4,64	0,4 x 1,39 x 4,89	0,4 x 1,89 x 3,98	0,4 x 1,89 x 2,98	0,4 x 1,69 x 4,64	0,4 x 1,69 x 4,89	0,4 x 1,89 x 3,98	0,4 x 1,81 x 2,98	0,4 x 2,21 x 4,64	0,4 x 2,21 x 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

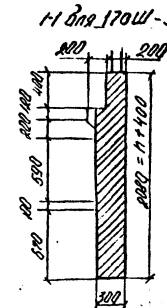
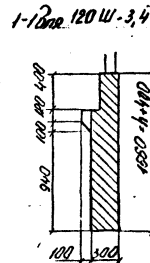
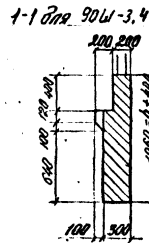
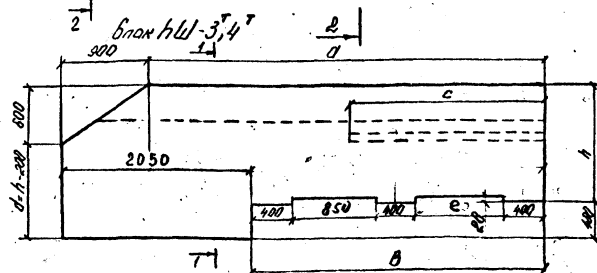


Таблица геометрических характеристик 2

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

$e = B - 2050$

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 учётом выпусков арматуры.

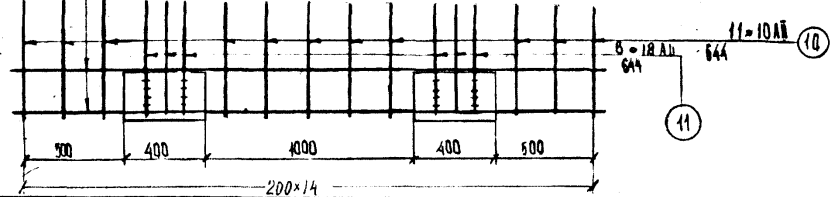
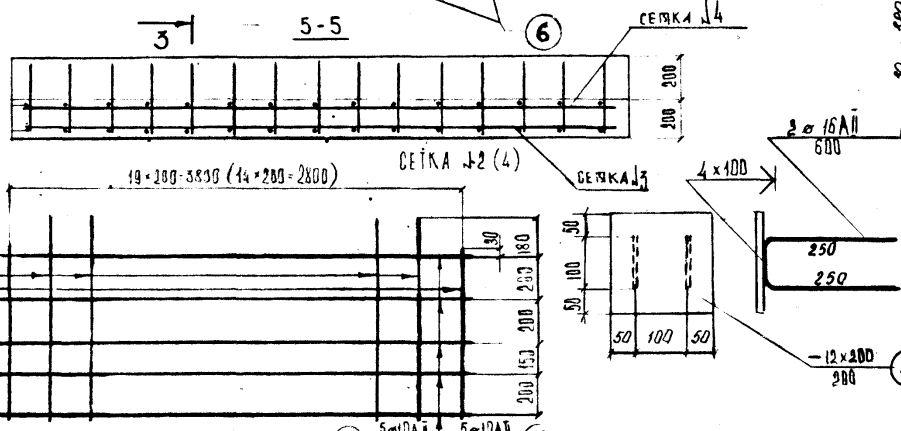
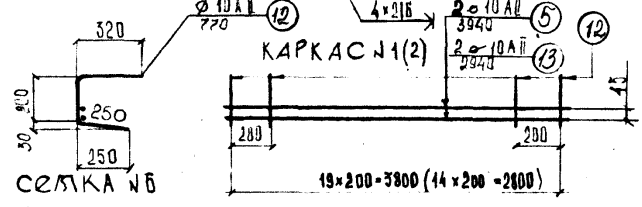
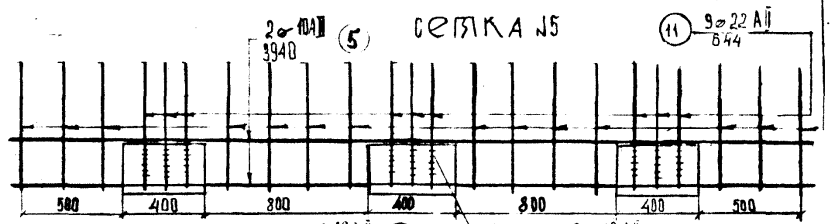
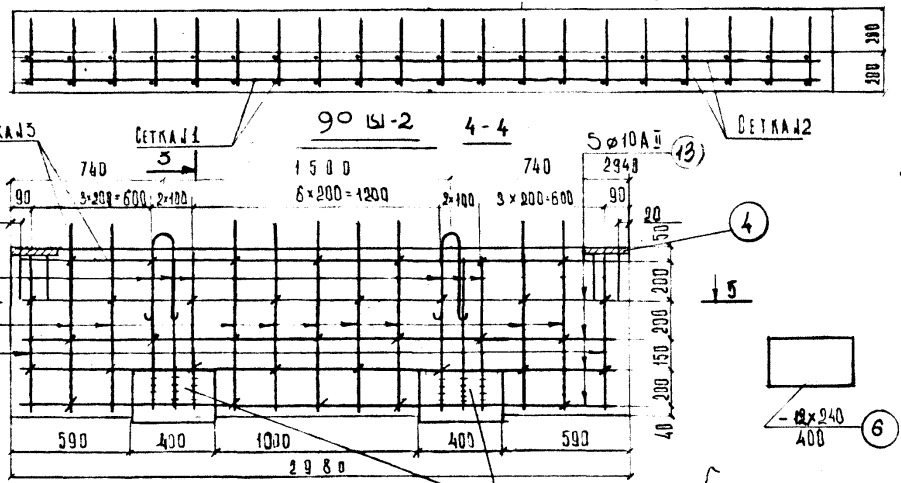
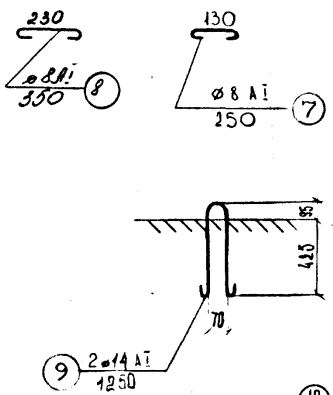
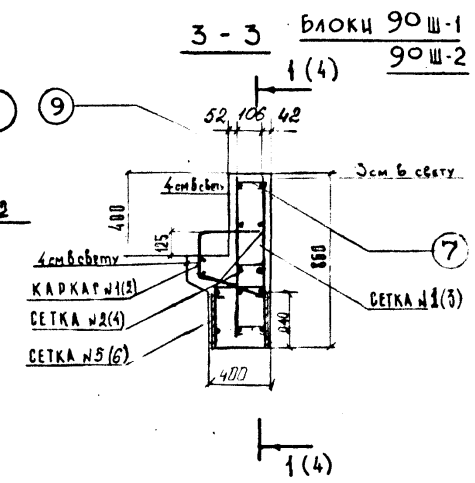
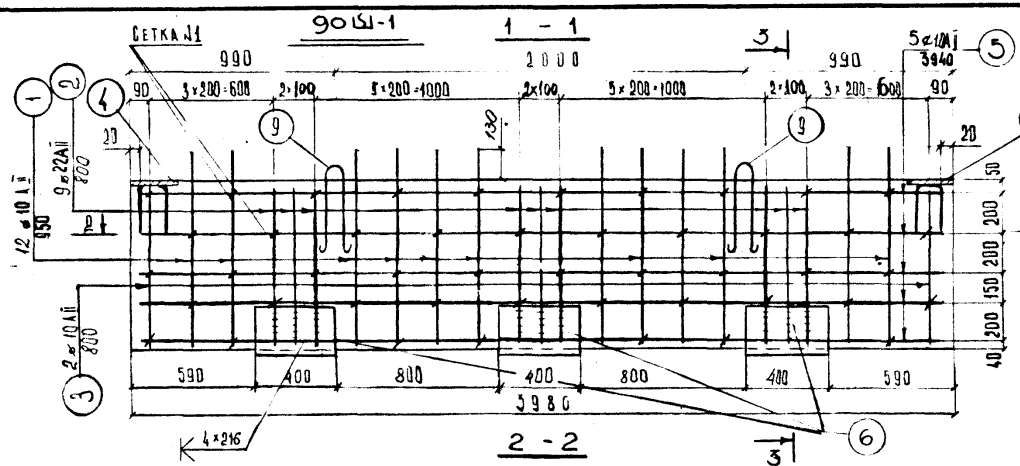
Железобетонные столбчатые опоры автодорожных мостов с пролетами до 33 м в габаритных условиях

Опалубочный чертеж блоков шкворных стенок

Стандарт	Масса	Масштаб
Р		1:40
Лист 26	Листов	

Специпроект

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



И.О.С.	ПОСТОВОЙ
Г.О.С.	ИВЯНСКИЙ
И.И.О.О.	КУЗНЕЦОВ
ДУК.БРИГ.	КРОПП
ПОДБИРАЮЩИЙ	ЛИХОНАНОВ
РАЗРАБ.	ЧЕЛЛОС

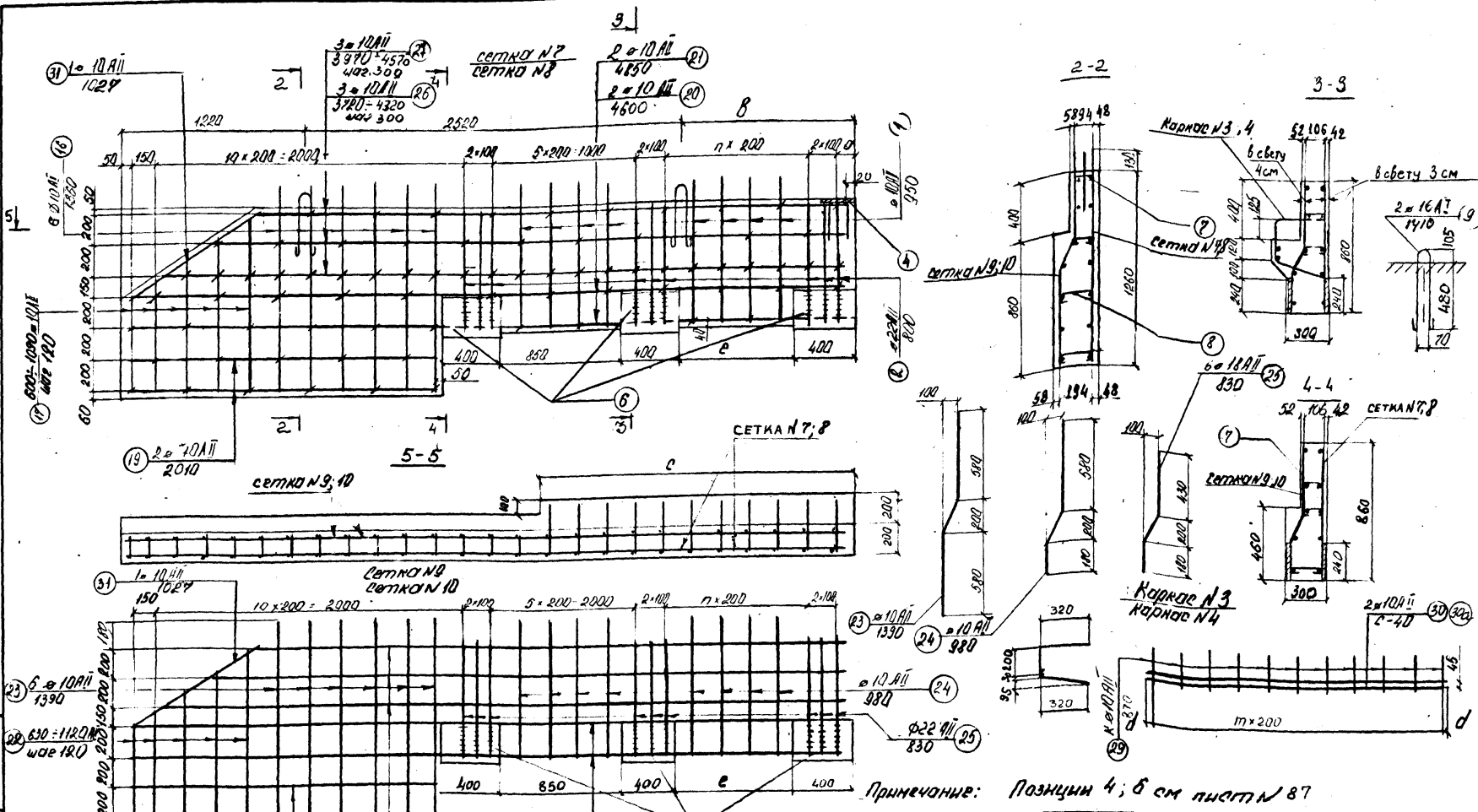
Железобетонные стеновые блоки автодорожных мостов с пролетами до 33 м в габаритных условиях			
Армирование блоков			
Стация	Масса	Масштаб	
Р		1:25	
Лист 87	Листов		
Союздорпроект			

ИВ № 25442-м

Копировал

Формат 12

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



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

И.О.С.	Постовой	
Гл.С.О.С.	Иванский	
И.И.Ж.Пр.	Кузнецов	
Рук.Бриг.	Кроп	
Проверил	Лихачина	
Разраб.	Фомина	

Железобетонные столбчатые опоры односторонних мостов стрелочными в северных условиях

АРМИРОВАНИЕ БЛОКА ШКАФНЫХ СТЕНОК 90 Ш-3, 90 Ш-4

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
И		1:25
ЛИСТ 88	ЛИСТОВ	

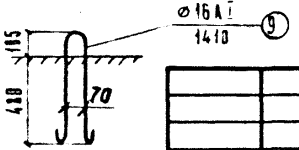
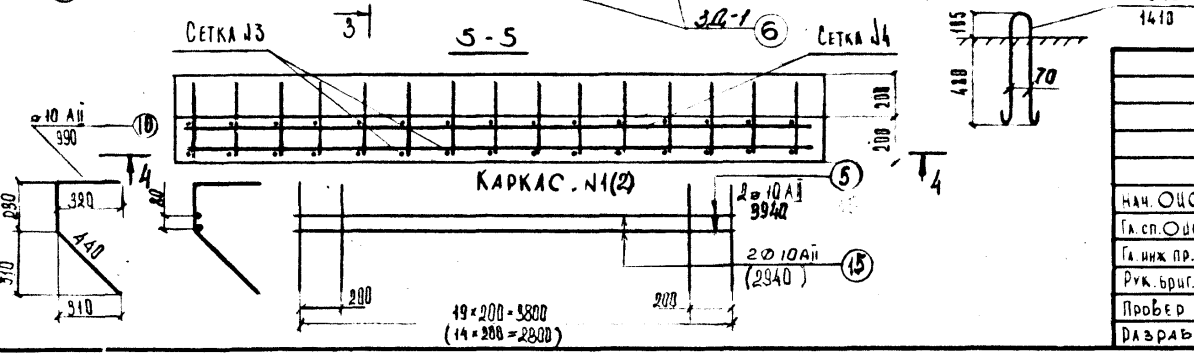
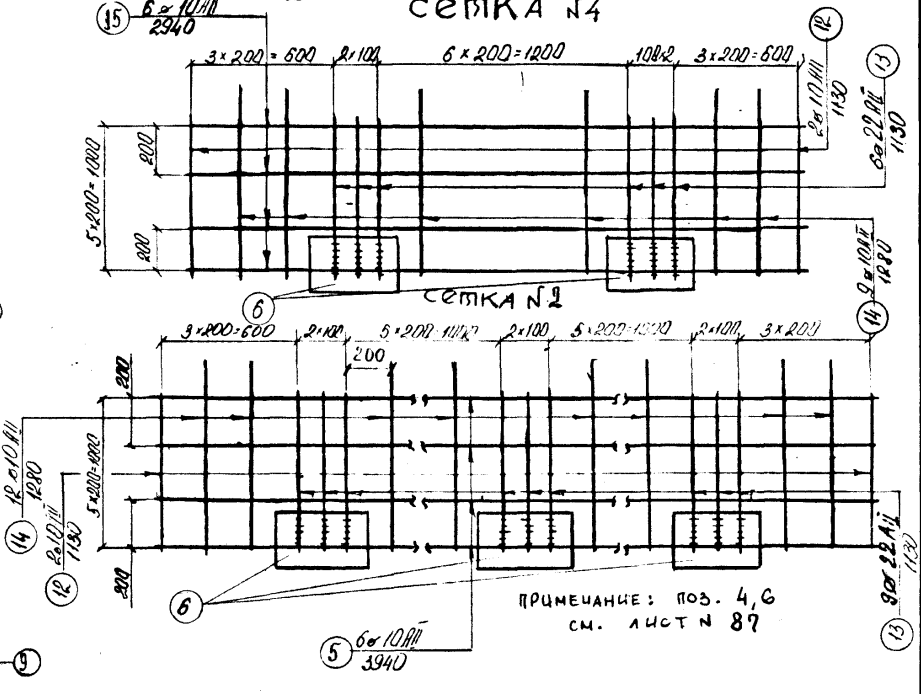
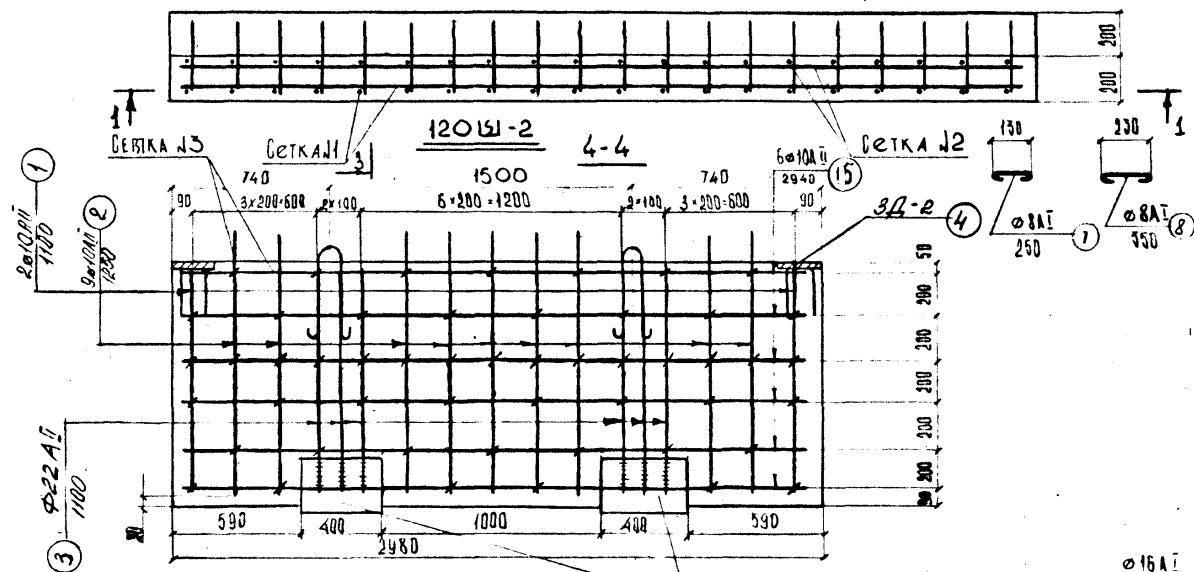
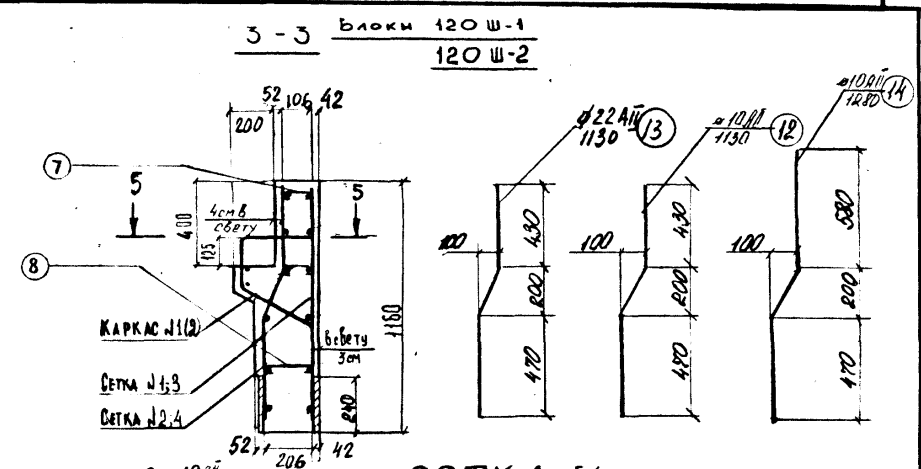
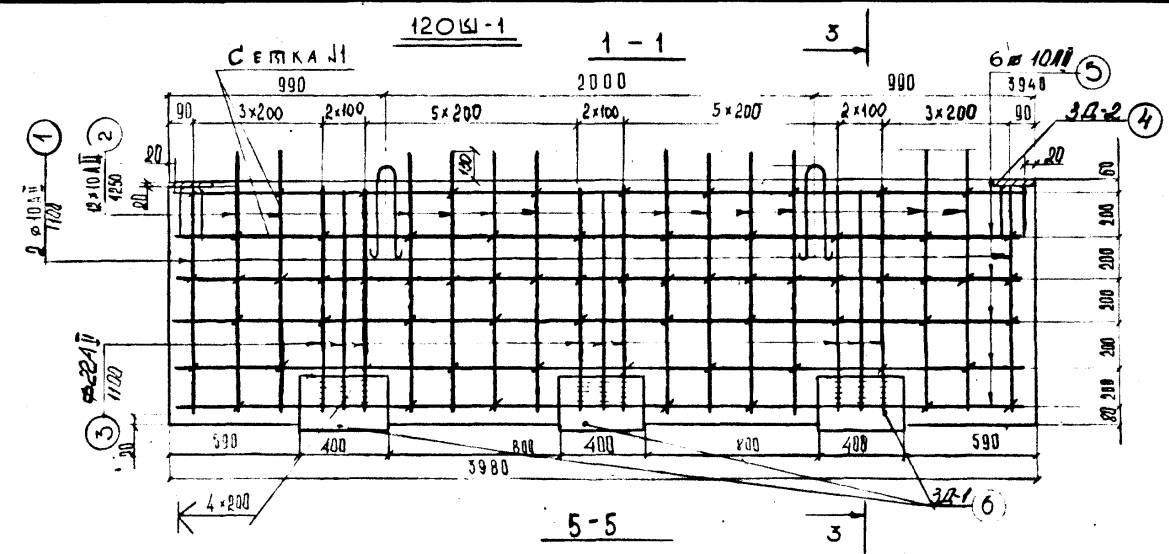
Сонздорпроект

ИНВ 25442-Н

Копировал

Формат 12

25442-М



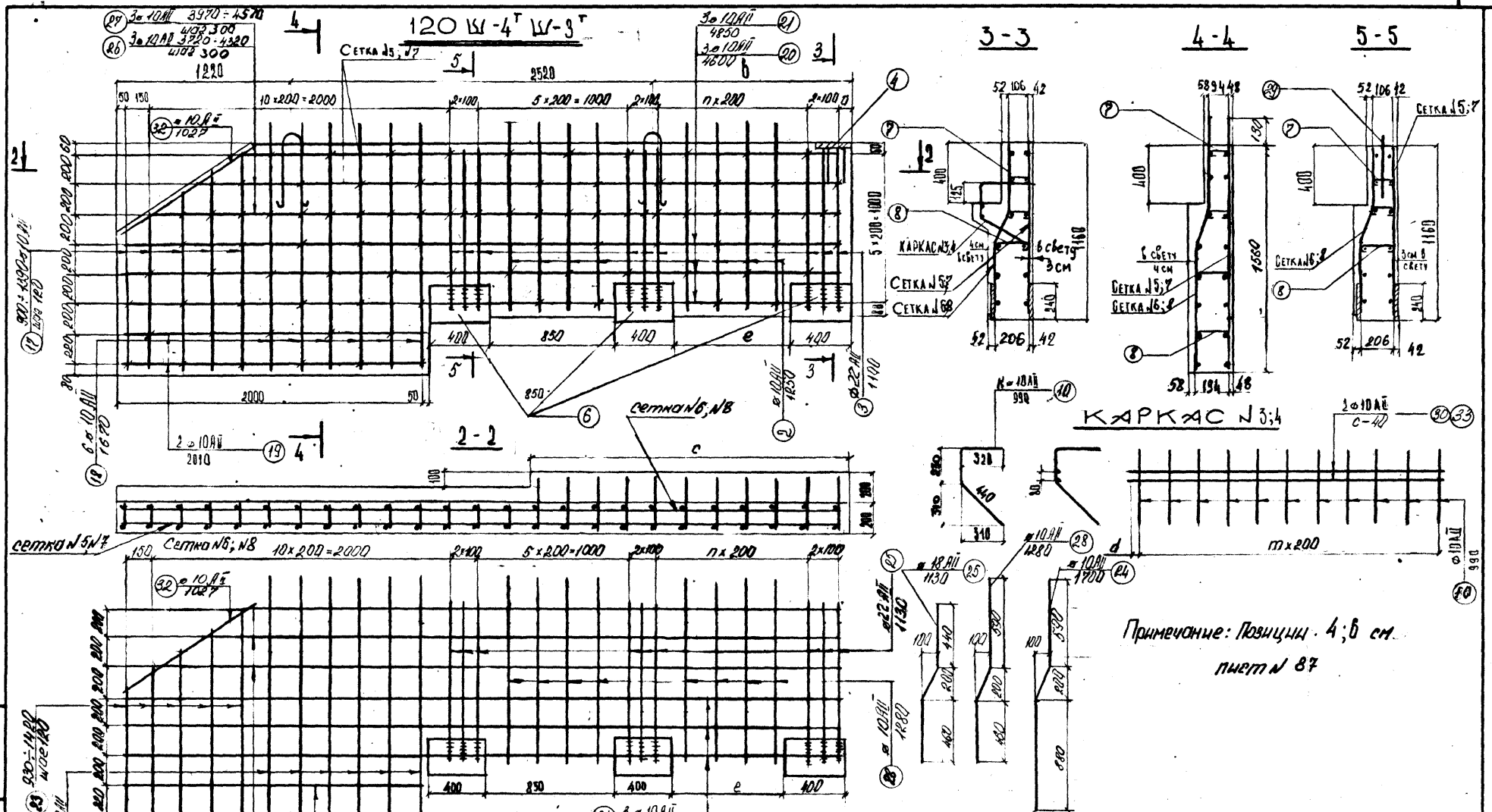
ПРИМЕЧАНИЕ: ПОЗ. 4, 6
СМ. ЛИСТ N 87

железобетонные столбчатые опоры автомобильных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях		СТАДИЯ	МАССА	МАШТАБ
АРМИРОВАНИЕ БЛОКОВ		Р	СМ. ЛИСТ N	1:25
шкафных стенок 120Ш-1 120Ш-2		Лист 90	Листов	
		Союздорпроект г. Москва		
		ИНВ N 25442-М		

нач. ОУС	Постовой	<i>[Signature]</i>
гл. сп. ОУС	Цвянский	<i>[Signature]</i>
гл. инж. пр.	Кузнецов	<i>[Signature]</i>
рук. бр. с.	КРОПН	<i>[Signature]</i>
пробер.	Лихачина	<i>[Signature]</i>
дизаб.	Аделос	<i>[Signature]</i>

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

Молодежная



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
120Ш-4	30	5	1150	790	10	2100	11

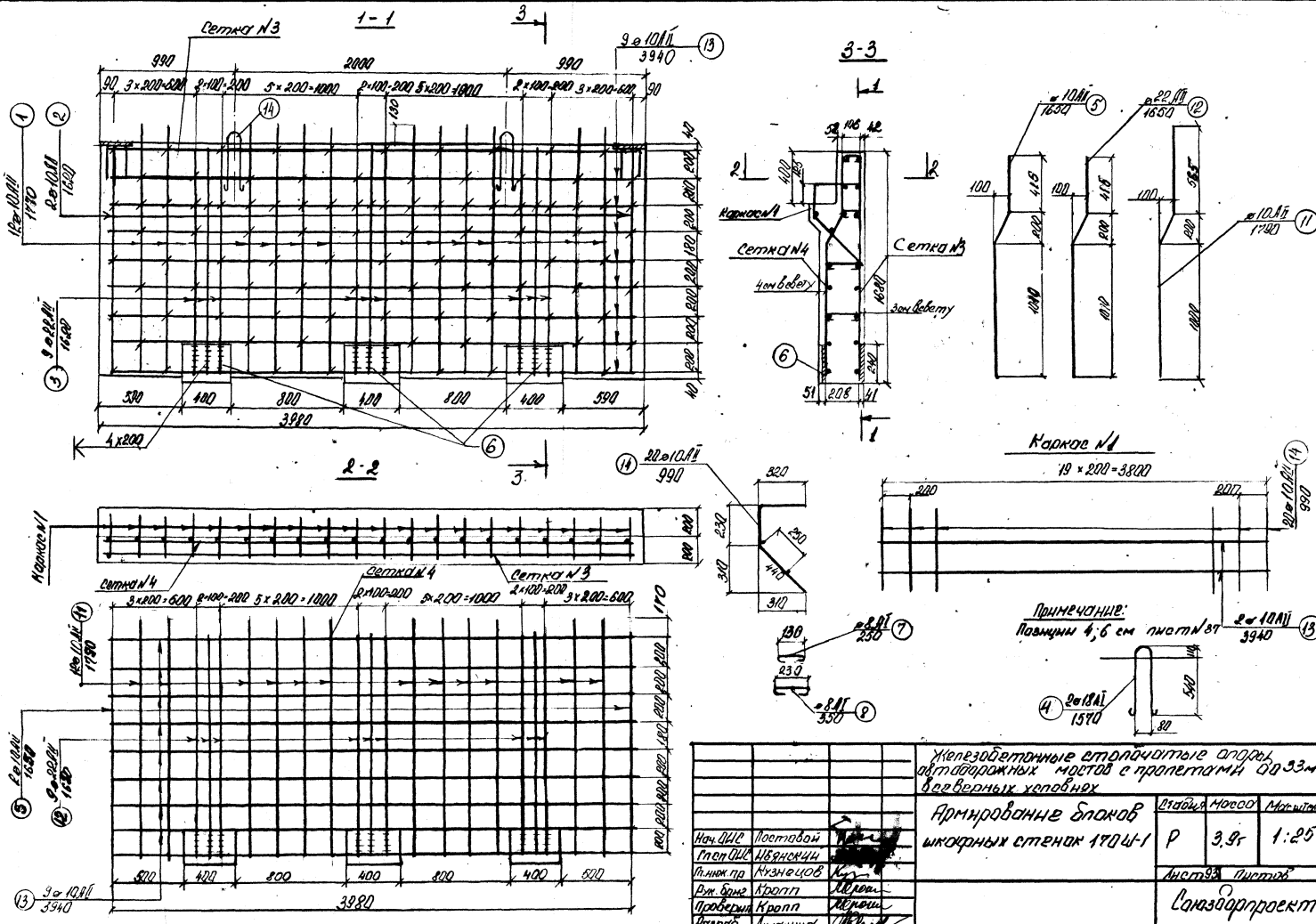
НАЧ. ОИС	Постовой
Г.А. СЛ. ОИС	Дьянский
Г.А. ИЖ. ПР.	Кузнецов
Д.В. Б.Р.Г.	Кропп
ПРОБЕРША	Лихачева
РАЗРАБ.	Челос

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

ИНВ. № 25442-М

Копировал

Формат 12

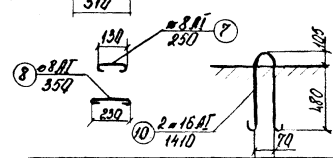
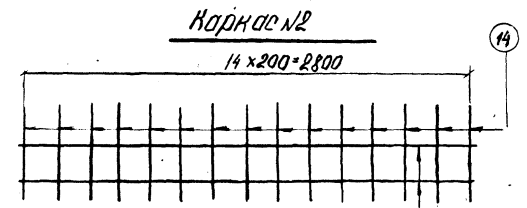
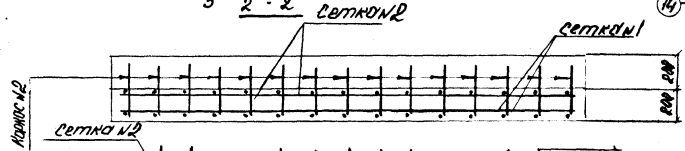
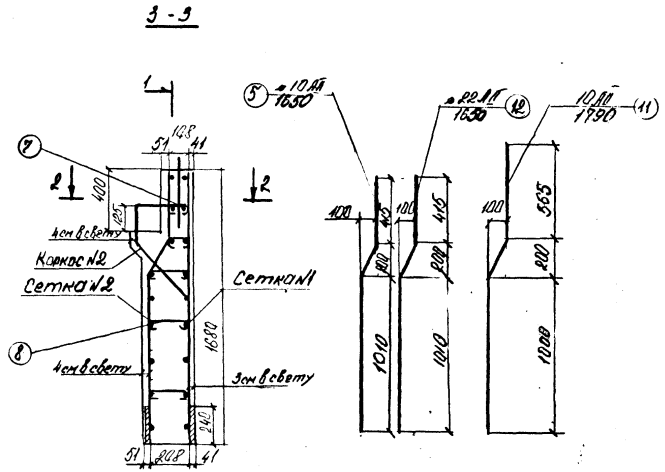
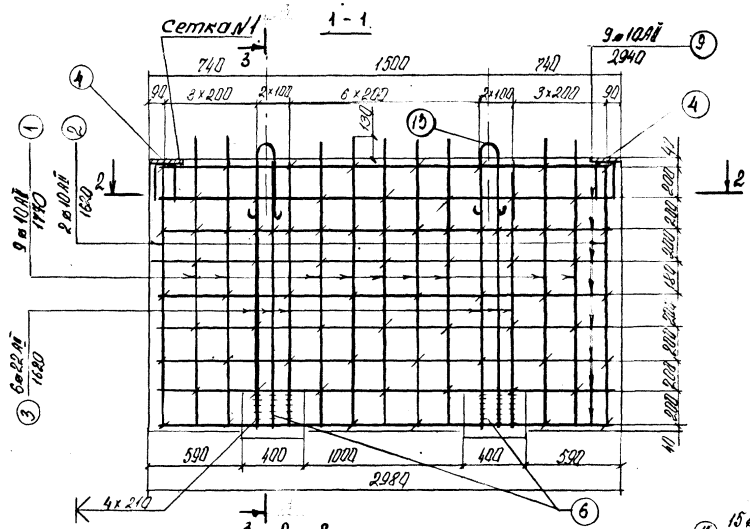


Имя и фамилия
251442-М

Подпись автора
В.М.М.М.

Железобетонные стеновые опоры
для обрамления мостов с пролетами 30-33 м
для больших городов

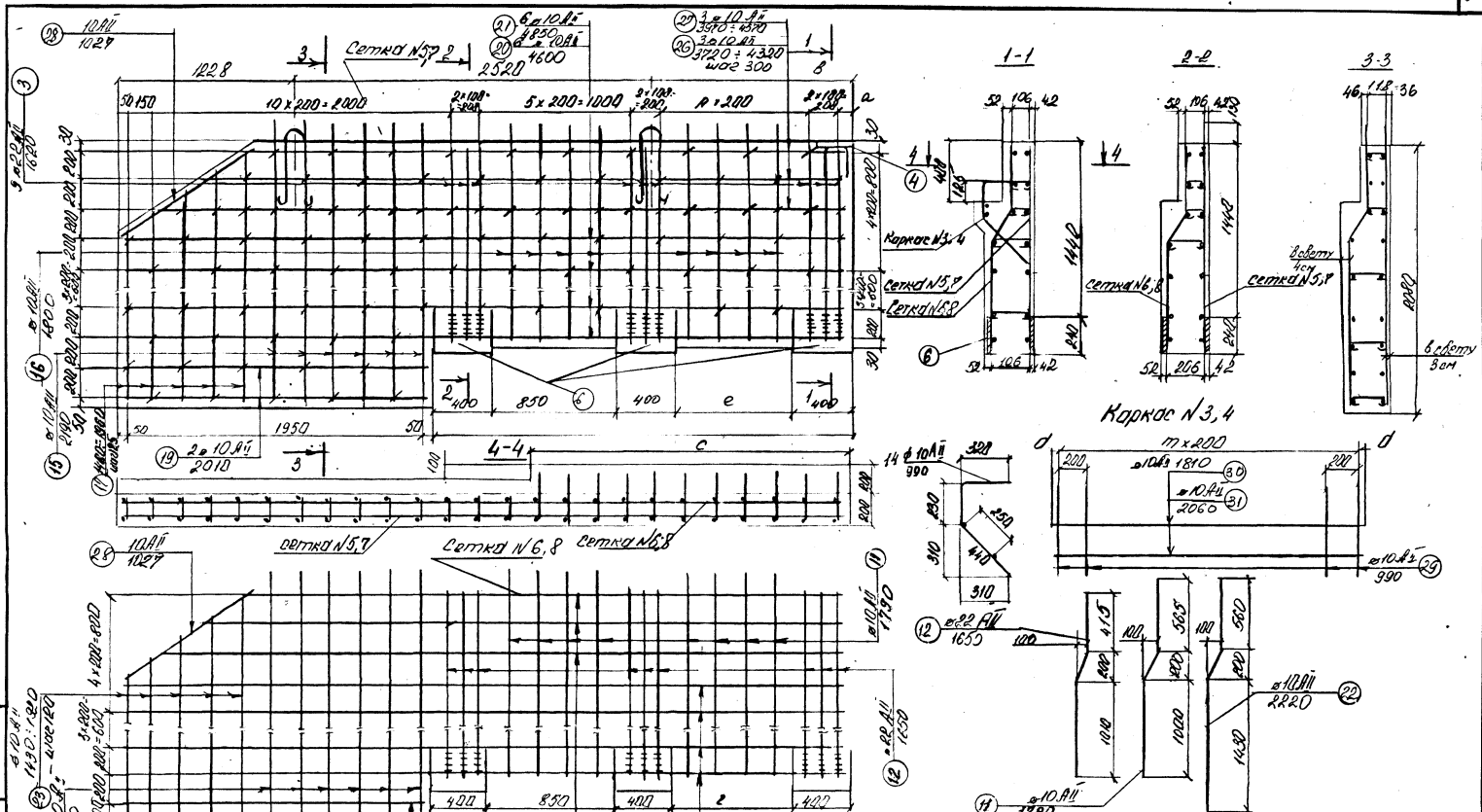
Армирование блоков		Листы	Масса	Масштаб
шпальных стенок 1704-1		Р	3,9т	1:25
		Лист 92		
		Самодизпроект		



Примечание:
Позиции 6, 4 см от поверхности

Имя, № проэк. 25442 - М
Где вписан и дата
Взам. инв. №

железобетонные стальные опоры автодорожных мостов с пролетами до 33 м в северных условиях		
Армированные блоки	Стандарт	Масса
шкарных стенок 1700x1700	Р	29т
	Листы 24	Листы 1:25
	С.О. Зодч.проект	



Лист № 0011
25442-М

Лист № 0011
25442-М

Марка блока	Длина	Высота	Ширина	Средняя масса	Средняя масса	Средняя масса	Средняя масса	Средняя масса	Средняя масса	Средняя масса	Средняя масса	Средняя масса
170Ш-3	40	4	900	542	8	1850	9	105				
170Ш-4	30	5	1150	820	10	2100	11	50				

Железобетонные ступенчатые опоры для
внешних мостов с пролетами до 33 м
в северных условиях

Армирование блоков
и стенок
170Ш-3; 170Ш-4

Слой	Место	Масштаб
Р		1:25
Плита		Плита
Соединитель		

Оптимизация без замковых деталей

выборки

Марка блока	Наименование элемента	№ познц	Диаметр мм	Длина 1шт мм	Количество		Объем бетона		Диаметр мм	Объем бетона м	Вес 1шт кг	Объем в куб м
					по элементу	по блоку	по элементу	по блоку				
170W-1	сетка 3	1	10.11	1790	12	12	21.8	21.8	10.11	147.8	2.617	81.2
		2	10.11	1620	2	2	3.2	3.2	22.11	21.5	2.98	87.9
	сетка 4	3	10.11	1620	9	9	14.6	14.6	22.11	23.4	0.395	11.6
		11	10.11	1790	9	9	35.5	35.5	22.11	23.4	2.40	61.6
		12	10.11	1830	9	9	21.5	21.5	16.11	2.4	1.52	3.7
		13	10.11	3940	2	2	3.5	3.5				198.9
		14	10.11	390	20	20	19.8	19.8				188.9
	Каркас №1	13	10.11	3940	2	2	3.5	3.5				16
		14	10.11	390	20	20	19.8	19.8				
	Отдельные стержни	8	8.11	250	40	40	7.8	7.8				
		9	8.11	350	50	50	10.5	10.5				
Строп. петли	4	18.11	1790	2	2	4.2	4.2					
	1	10.11	1790	9	9	3.2	3.2					
170W-2	сетка №1	1	10.11	1620	2	2	3.2	3.2	22.11	14.6	2.017	59.2
		3	10.11	1620	6	6	9.7	9.7	22.11	14.6	2.98	87.9
	сетка №2	9	10.11	2040	9	9	26.5	26.5	16.11	2.4	1.52	3.7
		11	10.11	1790	9	9	3.3	3.3				144.9
		12	10.11	1830	6	6	16.1	16.1				131.4
		13	10.11	2040	6	6	9.4	9.4				13.5
		14	10.11	392	15	15	14.9	14.9				
		15	10.11	2940	2	2	5.9	5.9				
	Отдельные стержни	7	8.11	250	32	32	3.0	3.0				
		8	8.11	350	43	43	15.1	15.1				
	Строп. петли	10	16.11	1410	2	2	2.8	2.8				
15		10.11	1800	7	7	12.6	12.6					
170W-3	сетка №5	3	22.11	1620	9	9	14.6	14.6	22.11	29.5	2.98	87.9
		15	10.11	3190	6	6	13.1	13.1	22.11	29.5	0.395	10.0
		17	10.11	1710-14	5	5	8.8	8.8	18.11	3.5	2.0	7.0
		20	10.11	4600	6	6	29.6	29.6	16.11	1.2	1.52	1.9
		26	10.11	4020	3	3	18.1	18.1				212.0
		19	10.11	2010	2	2	4.0	4.0				185.0
	сетка №6	22	10.11	2280	6	6	13.3	13.3				17.0
		23	10.11	1675	5	5	8.4	8.4				
		12	22.11	1650	9	9	14.9	14.9				
	Каркас №3	11	10.11	1790	9	9	12.6	12.6				
		20	10.11	4600	6	6	29.6	29.6				
26		10.11	4020	3	3	18.1	18.1					
19		10.11	2010	2	2	4.0	4.0					
28		10.11	1027	1	1	1.04	1.04					
30		10.11	1810	2	2	5.2	5.2					
14		10.11	990	9	9	3.2	3.2					
Отдельные стержни		7	8.11	250	40	40	10	10				
Строп. петли	4	18.11	1740	2	2	3.5	3.5					
170W-4	сетка №7	18	10.11	1800	8	8	3.2	3.2	10.11	116.9	0.617	109.1
		3	22.11	1620	9	9	14.6	14.6	22.11	29.5	2.98	87.9
		16	10.11	2190	6	6	13.1	13.1	22.11	26.6	0.395	10.5
		17	10.11	1710-14	5	5	8.8	8.8	18.11	3.5	2.0	7.0
		27	10.11	4270	3	3	18.8	18.8	16.11	1.2	1.52	1.9
	сетка №8	19	10.11	4350	6	6	29.1	29.1				204.9
		21	10.11	2010	2	2	4.0	4.0				185.9
		28	10.11	1027	1	1	1.03	1.03				17.5
		22	10.11	2280	6	6	13.3	13.3				
		23	10.11	1675	5	5	8.4	8.4				
		12	22.11	1650	9	9	14.9	14.9				
Каркас №4	11	10.11	1790	9	9	12.6	12.6					
	21	10.11	4350	6	6	29.1	29.1					
	27	10.11	4270	3	3	18.8	18.8					
	19	10.11	2010	2	2	4.0	4.0					
	28	10.11	1027	1	1	1.03	1.03					
	14	10.11	990	9	9	3.2	3.2					
	Отдельные стержни	7	8.11	250	40	40	10.5	10.5				
	Строп. петли	9	18.11	1740	2	2	3.5	3.5				
Закладная деталь 3Д-1		6	-12x240	400	1		0.4					
Закладная деталь 3Д-2		4	-12x200	200	1		0.2					
		4а	-16x40	600	2		1.2					

Потребность в замковых деталях на 1блок шахтной стены

Условия применения марок сталей см. на стр 8

М.Тихомиров

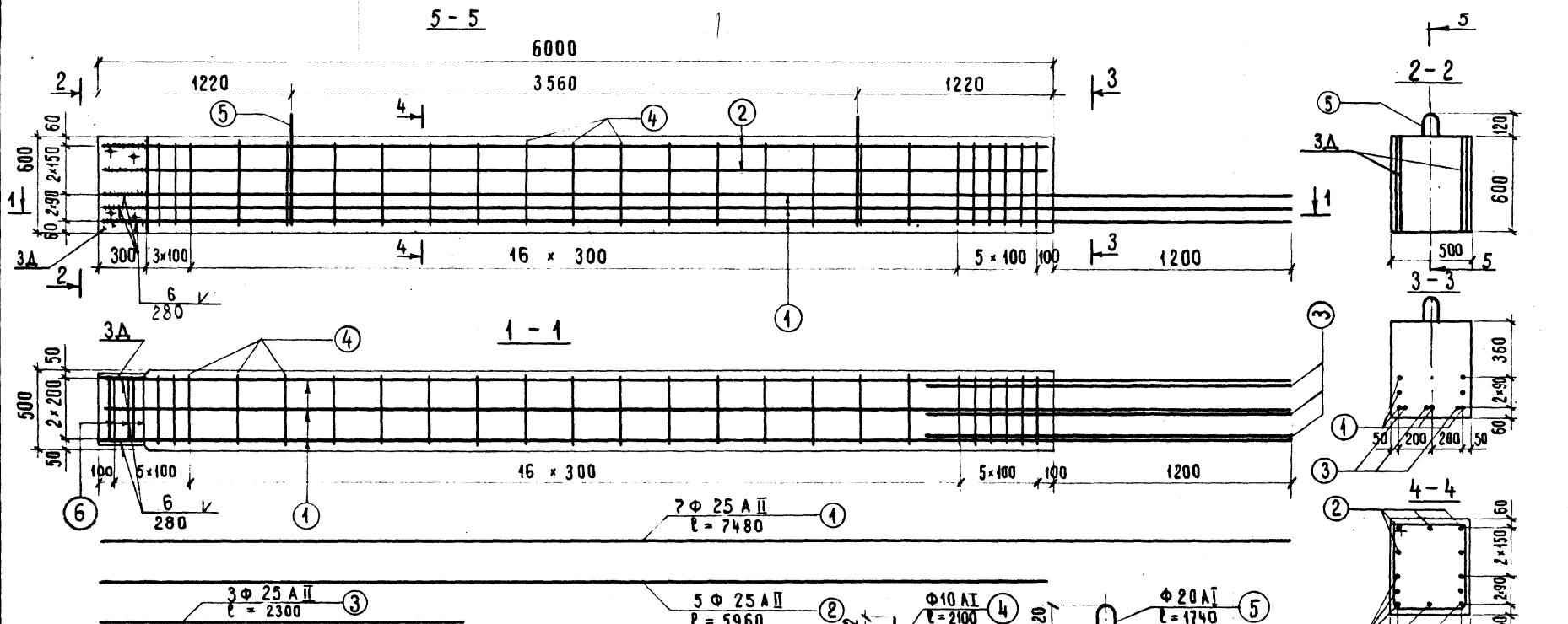
Закладная деталь марки блока	170W-1	170W-2	170W-3	170W-4
3Д-1	6	4	6	6
3Д-2	2	2	1	1

Железобетонные стальные опоры отборочных мастов в пролетах до 33м в железных оболочках

Оптимизация и выборка арматуры блоков

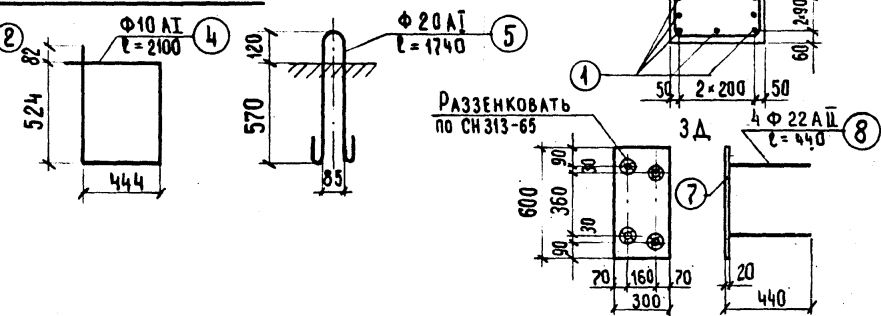
170W-1; 170W-2; 170W-3
170W-4

Итого: 96 листов
Генпроект
г Москва



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА АНКЕРНЫЙ БРУС

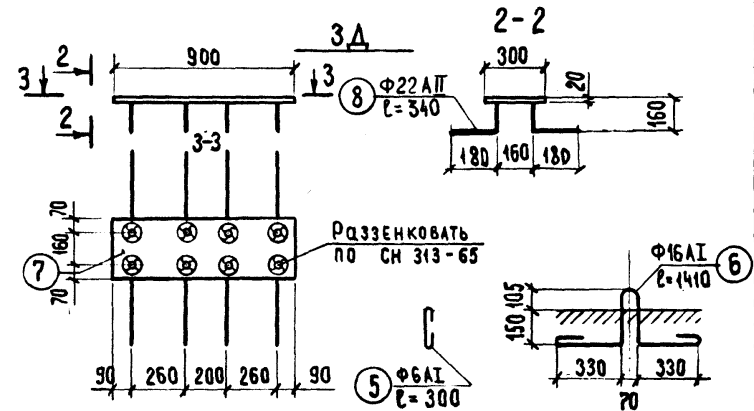
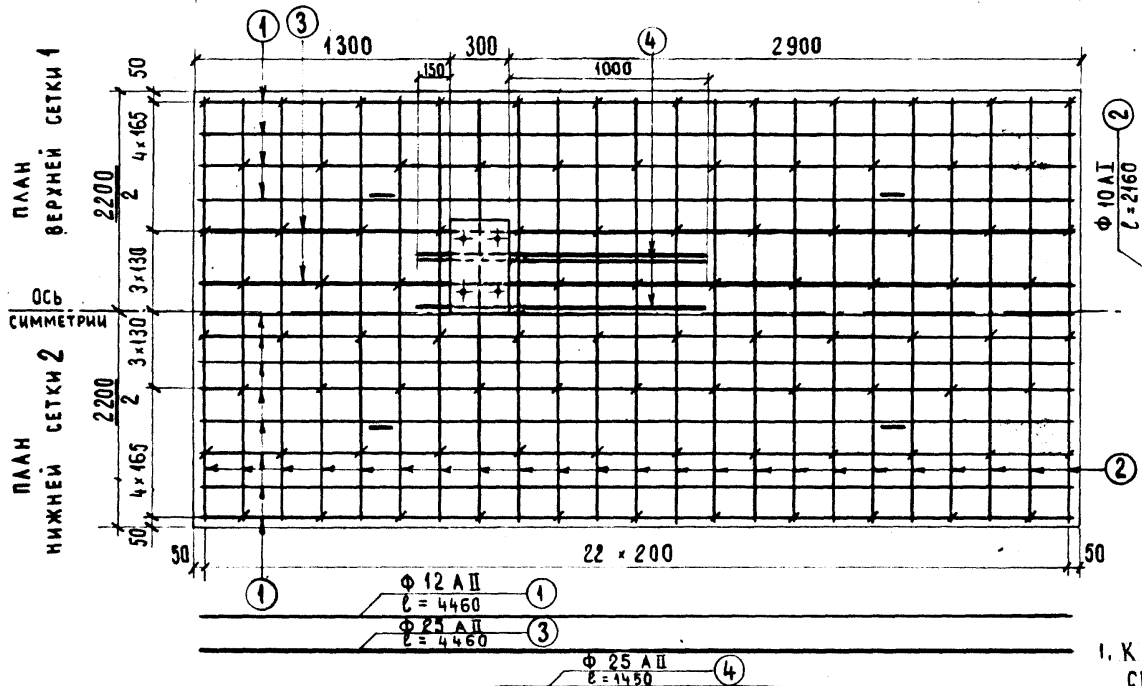
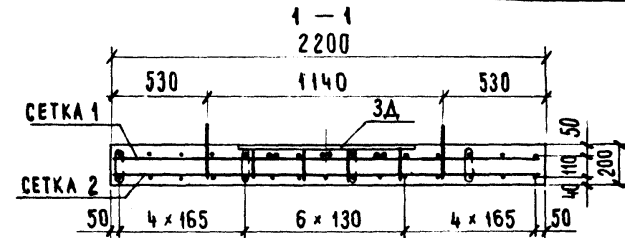
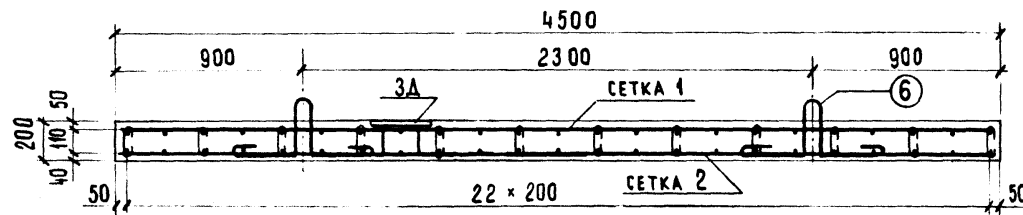
НАИМЕНОВАНИЕ	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БЛОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	1	Φ 25 А II	7480	7	50.3	193.8	МАРКИ
	2	Φ 25 А II	5960	5	29.8	114.8	СТАЛИ СМ.
	3	Φ 25 А II	2000	3	6.0	23.4	СПУ8
	4	Φ 10 А I	2100	24	50.4	31.1	
	5	Φ 20 А I	1740	2	3.5	8.6	
3А (2 ШТ)	7	— 300×20	600	2	1.2	56.5	
	8	Φ 22 А I	440	8	3.5	10.5	
ИТОГО						438.4	
В ТОМ ЧИСЛЕ А I / А 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

ЖЕЛЕЗБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛетами до 33 м в СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ			
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. КОНСТРУКЦИЯ АНКЕРНОГО БРУСА Б-1			
НАЧ. ОИС	ПОСТЫВОЙ		
ГЛ. СПЕЦ. ОИС	ИВЯНСКИЙ		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ		
РУК. БРГ.	КРОПП		
ПРОВЕРИЛ	СОКОЛОВ		
РАЗРАБОТЧ	ТУЖИКОВА		
СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ	
Р		1:25	
ЛИСТ 97		ЛИСТОВ	
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 СЕРЖИИ №№3,4 СЕТКИ 1 СВАРНЫМИ ШВАМИ К=8мм l=500мм.
2. Марки стали см. стр. 8

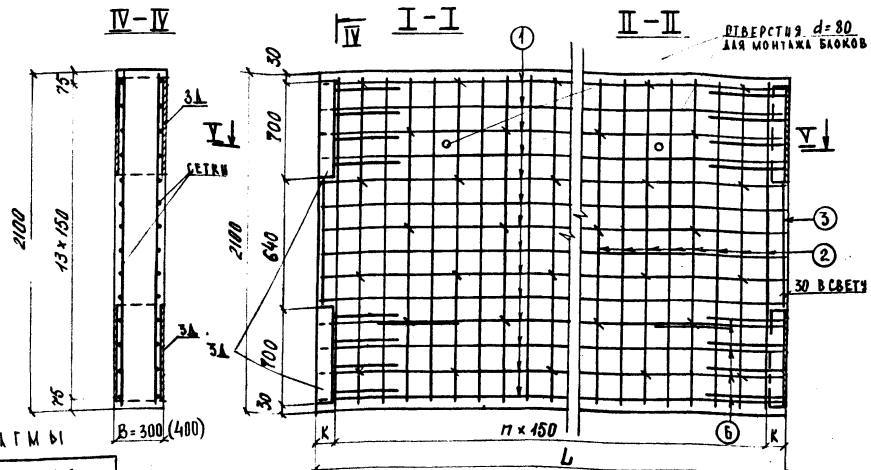
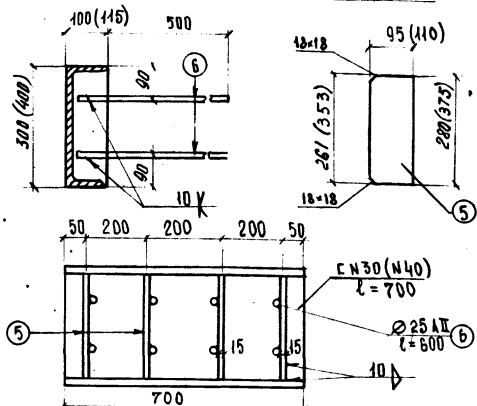
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА АНКЕРНУЮ ПАНТУ

НАИМЕНОВАНИЕ	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО 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 СЕРЖИИ	5	Φ 6 А I	300	92	27.6	6.1	
	6	Φ 16 А I	1410	4	5.7	8.9	
	7	- 300 x 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

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

ЗАКАЛАННАЯ ДЕТАЛЬ М 1:10



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКИ МЕТАЛЛА НА БЛОКИ ДИАФРАГМЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	№№ СТЕРЖНЕЙ	ДИАМЕТР СТЕРЖНЯ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО, ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА, М	МАССА 1 ПОГ. М	ОБЩАЯ МАССА
А-1 СЕТКА РЕБРО	1	Ø 18 АІІ	4950/6440	14	69.3/97.3	2.0	138.6/194.6
	2	Ø 10 АІІ	2060	32/42	65.9/94.8	0.617	40.7/58.5
	3	Г 40	700	4	2.80	48.3	135.2
	4	Г 30	700	4	2.80	48.3	135.2
	5	15x110	l _{ср} =364	16	5.82	11.0	75.7
	6	Ø 25 АІІ	600	32	19.2	3.85	73.9
	7	Ø 18 / Ø 25	1570/1570	4	6.3/11.7	2.0/3.85	12.6/45.0
	8	Ø 8 АІ	430	16/24	6.88/9.03	0.395	2.7/3.57
ИТОГО							478.4/585.5
А-3 СЕТКА РЕБРО	1	Ø 12	1570/2690	14	21.3/41.3	0.888	24.2/36.7
	2	Ø 10 АІІ	2060	12/17	24.7/39.1	0.617	15.2/24.1
	3	Ø 10 АІІ	700	4	2.8	0.617	1.7
	4	Г 30	700	4	2.80	31.8	89.0
	5	15x95	l _{ср} =271	16	4.34	11.2	48.6
	6	Ø 25 АІІ	600	32	19.2	3.85	73.9
	7	Ø 12 / Ø 18	1080/1570	4	4.3/6.3	0.888/2.0	3.8/12.6
	8	Ø 8 АІ	330	6/8	1.98/2.64	0.395	0.78/1.08
ИТОГО							254.3/284.9

МАРКИ СТАЛИ см. стр.8

ПРИМЕЧАНИЕ:

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

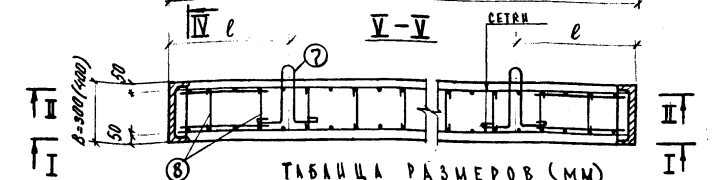


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ (ММ)

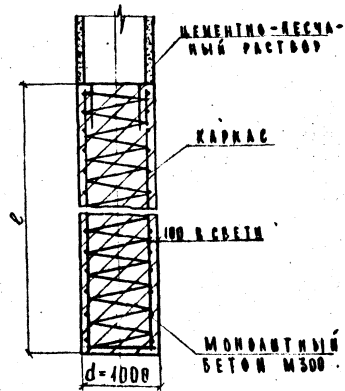
МАРКА БЛОКА	l	λ	d	m	L	β	n	κ	l
А-1	215	110	80	325	4990	400	31	170	1040
А-2	315	140	105	435	6490	400	41	170	1365
А-3	225	90	60	135	1990	300	11	170	410
А-4	322	110	80	220	2740	300	16	170	575

МЕЖСОЮЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ		МЕЖСОЮЗНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
МАШ. ОИС ПОСТОВОЙ		МАШ. ОИС ПОСТОВОЙ	
Г.А. СПЕК. ИВАНСКИЙ		Г.А. СПЕК. ИВАНСКИЙ	
Г.А. ДИВ. П. КУЗНЕЦОВ		Г.А. ДИВ. П. КУЗНЕЦОВ	
УЧ. БРИГ. В. РОП		УЧ. БРИГ. В. РОП	
ПРОВЕР. СОКОЛОВ		ПРОВЕР. СОКОЛОВ	
РАЗРАБ. КАЙМОВА		РАЗРАБ. КАЙМОВА	
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 35 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ.		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 35 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ.	
СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.		СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.	
КОНСТРУКЦИЯ ДИАФРАГМ		КОНСТРУКЦИЯ ДИАФРАГМ	
СТАНДАРТ. МАССА/НАСЫТАЕ		СТАНДАРТ. МАССА/НАСЫТАЕ	
P		P	
1:25		1:25	
АНСТ 99		АНСТ 99	
АНСТОВ		АНСТОВ	
СНБСЛОДПРОЕКТ		СНБСЛОДПРОЕКТ	
Т. МОСКВА		Т. МОСКВА	

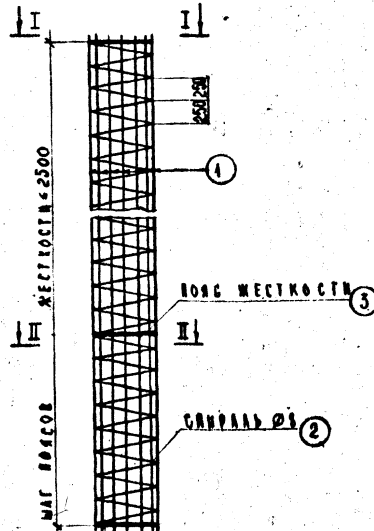
ИНВ. N 25442-М

Ш.В. № ПОЛЛ. ПОДСИДЬ НА ТУЛ. Д.В.М. Ш.В. № 25442-М

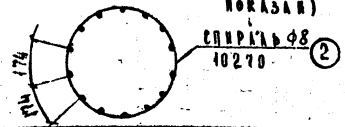
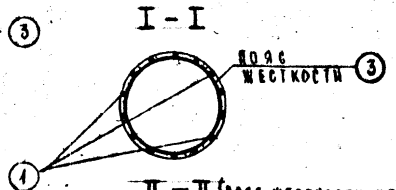
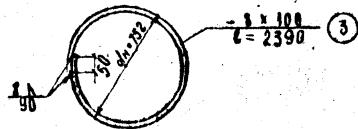
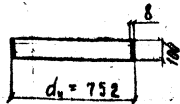
АРМИРОВАНИЕ НАБВНОЙ ЧАСТИ СВАИ



КАРКАС



ПОЯС ЖЕСТКОСТИ



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

НА ИНОМ. М КАРКАСА	№ ЗА- МЕНА	СЕЧЕНИЕ КЛАСС СТЫ	ДЛИНА ММ	КОЛ- ЧЕСТВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА 1 ПОГ. М КГ	ОБЩАЯ МАССА КГ
	1	Ø22 АТ	1000	14	14,0	2,98	41,72
	2	Ø8 АТ	10270	—	10,27	0,395	4,05
НА 1 ПОЯС ЖЕСТКОСТИ	3	8-100	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 ПРИБЯЗКЕ 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 ПРИБЯРЯТЬ К СЕРЖИЯМ РАБОЧЕЙ АРМАТУРЫ ДВУСТОРОННИМИ ШВАМИ 8-6 ММ $l=70$ ММ

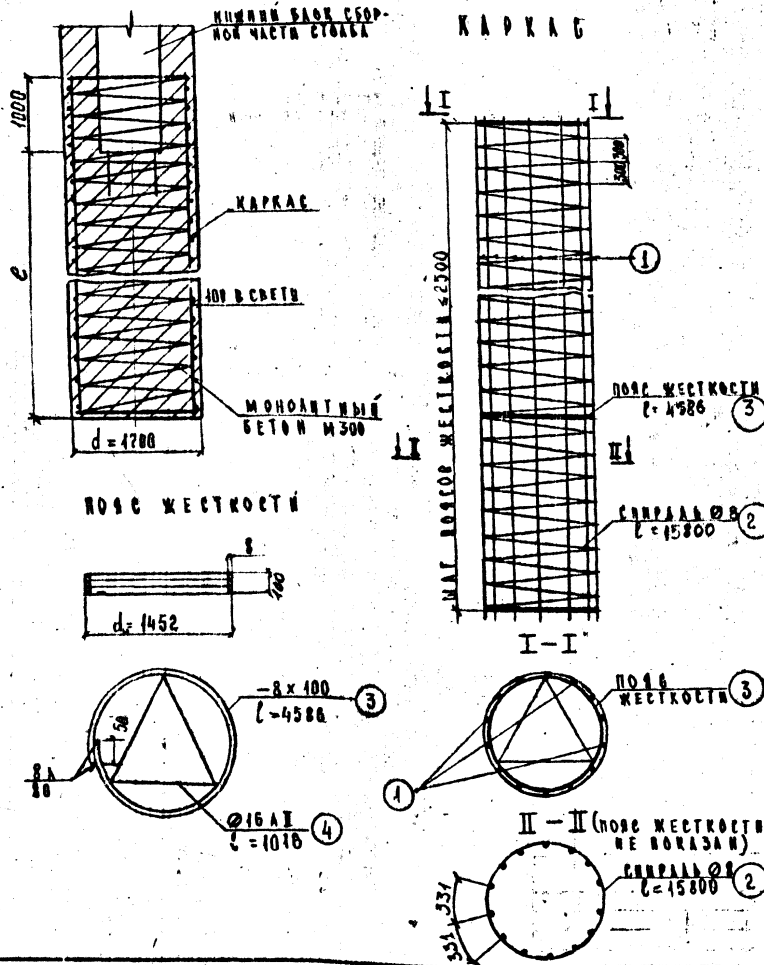
НАЧ. ОТС. РОСТОВАЯ		СТАВКА МАССА		МАШТАБ	
ТА. ГРЕМ. ИЛЬИНСКИЙ		Р		1:50	
ТА. И. П. КОЗНЕЦОВ		АНСТ. 100/ АНСТ. 0/В			
Р. И. БРИТ. КРОПЧ		СОЮЗДОРПРОЕКТ			
ПРОБЕРИ. ИЖАРОВА		Г. МОСКВА			
РАСАВ. И. И. МОЖА		ИНВ. N 25442-М			

Копирован

Формат 12

АРМИРОВАНИЕ НАБИВНОЙ ЧАСТИ СВАИ

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



НА 1 ПОГ.М КАРКАСА	№ ЗАЕМЕНТА	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА	КОЛ-ВО	ОБЩАЯ ДЛИНА	МАССА 1 ПОГ.М	ОБЩАЯ МАССА
		ММ	ММ				
	1	Ø22A1	1000	14	14,0	2,98	44,72
	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

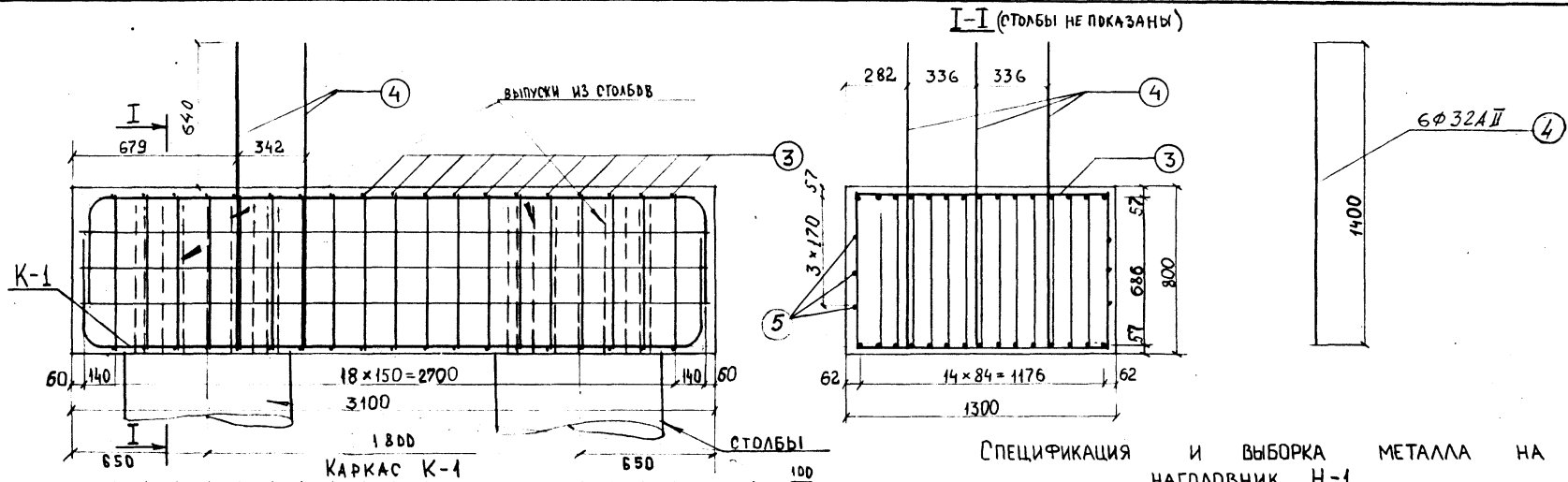
ОБЪЕМ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА М 300 НА 1 ПОГ.М СВАИ 2,27 м³

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 СПРОТАМА ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ ЧАСТЯХ			
МОНОЛИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		СТАЛИ (МАССА)	МАСШТАБ
НАЧ. ОПС	ПОСТ. ОН	P	1:50
Г. С. П. Е. И. В. С. К. И. И.	К. В. З. Н. Е. О. В.		
КОНСТРУКЦИЯ НАБИВНОЙ ЧАСТИ СТОЛБА ДЛИНА МЕТРА СВЯЗЬНЫИ d=17M		АНСТОП АНСТОВ	
ПРОВЕРИЛ КАРОВА		СОУЗДОРПРОЕКТ	
РАЗРАБ. НАИМОВА		Г. МОСКВА	
ИНВ. N 25442-М			

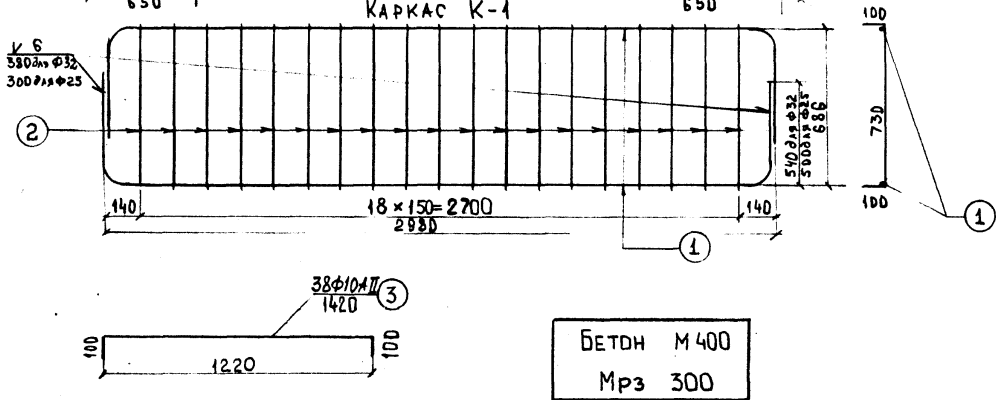
Имя, № погуд. 05442-М
Подпись и дата
Взам. инв. №



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА НАГОЛОВНИК Н-1

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

МАРКИ СТАЛИ СМ. СТР. 8



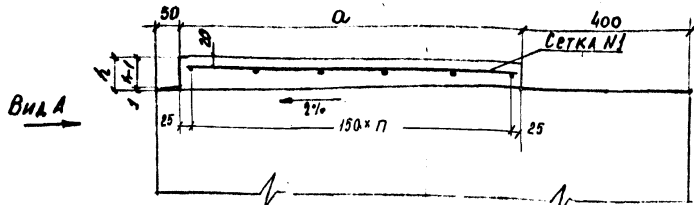
БЕТОН М400
Мрз 300

Объем монолитного бетона на наголовник - 3.23 м³

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДАТЬСЯ И ДАТА ВЗАИМН. №
25442 - М

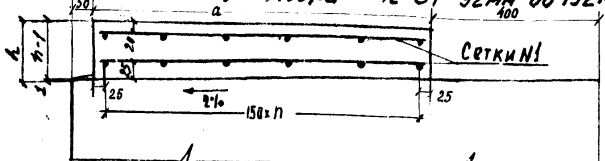
		ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 м В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ.		СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	<i>Рыж</i>	Монолитные элементы конструкции наголовника Н-1 береговой двухрядной опоры	Р		1:20
ГЛ. СПЕЦ. ОЖ	ИВЯНСКИЙ	<i>Иванский</i>		ЛИСТ 102	ЛИСТОВ	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КВЗНЕЦОВ	<i>Квзнецов</i>		СОЮЗДОРПРОЕКТ		
РУК. БРИГ.	КРОПП	<i>Кропп</i>		Г. МОСКВА		
ПРОВЕРИЛ	СОКОЛОВ	<i>Соколов</i>				
РАЗРАБОТ.	ШАЛЯКОВ	<i>Шальяков</i>				

Береговая опора η от 50мм до 84мм



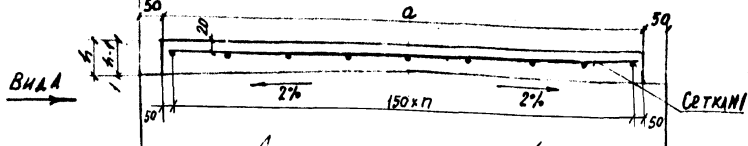
Вид А

Береговая опора η от 92мм до 152мм



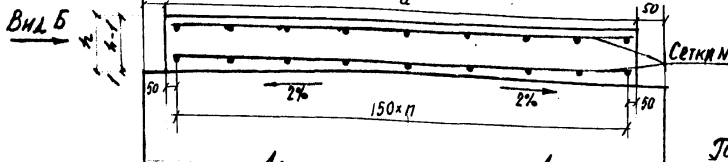
Вид Б

Пролетная опора η от 50мм до 84мм



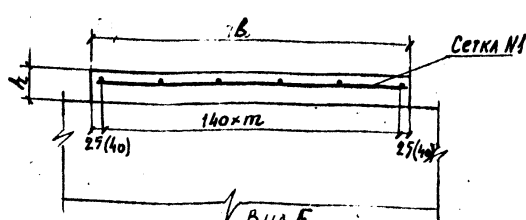
Вид А

Пролетная опора η от 92мм до 152мм

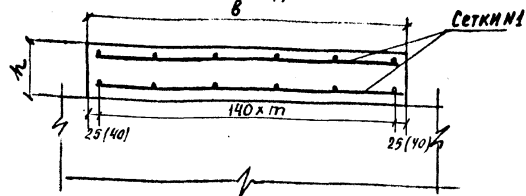


Вид Б

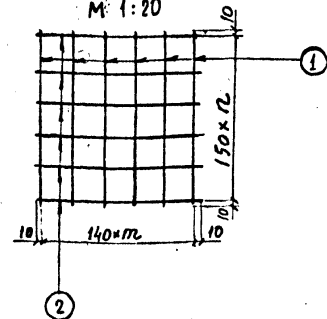
Вид А



Вид Б



Сетка №1
М: 1:20



Пролеты	Спецификация и подборка арматуры на подферменты										Объем бетона			
	№ п.п.	Диаметр, мм	Длина, м	Количество, шт			Общая длина		Вес, кг	Общий вес, кг		№	№	
	позиция			на сетку	на полуфермент	на полуфермент	на полуфермент	на полуфермент		на полуфермент	на полуфермент	№	№	
Береговая опора	12-24	1	8АІ	770	6	6	12	4,62	9,24	0,395	1,82	3,64	0,05	
		2	8АІ	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	0,09
	33	1	8АІ	920	7	7	14	6,44	12,88	0,395	2,54	5,08	0,06	
		2	8АІ	720	6	6	12	4,32	8,64	0,395	1,71	3,42	0,11	
Пролетная опора	12-24	1	8АІ	1070	8	8	16	8,56	17,12	0,395	3,38	6,76	0,07	
		2	8АІ	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)	0,09	0,15
	33	1	8АІ	1220	9	9	18	10,98	21,96	0,395	4,34	8,68	0,08	
		2	8АІ	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. № 710/5 даны в скобках, под унифицированные без скобок

Геометрические характеристики

	Пролеты	α, мм	β, мм	η, шт	π, 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

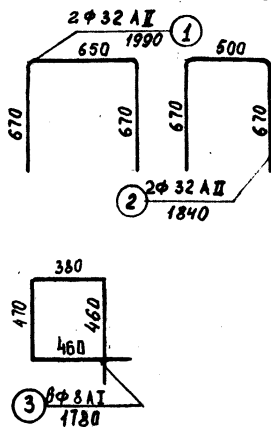
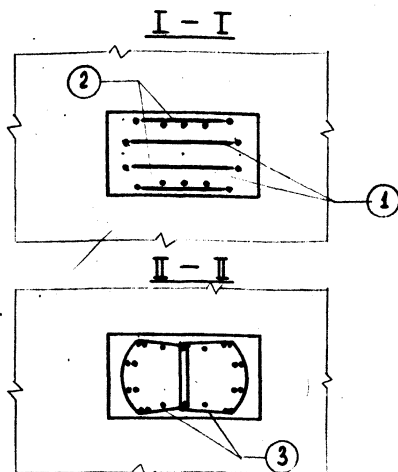
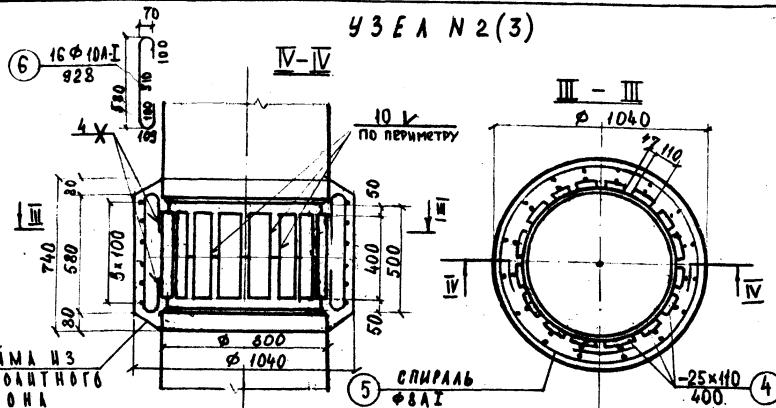
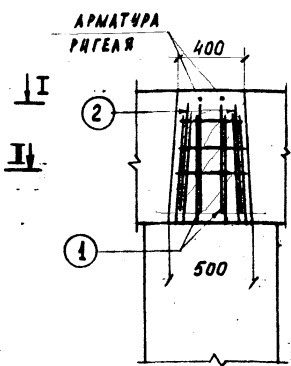
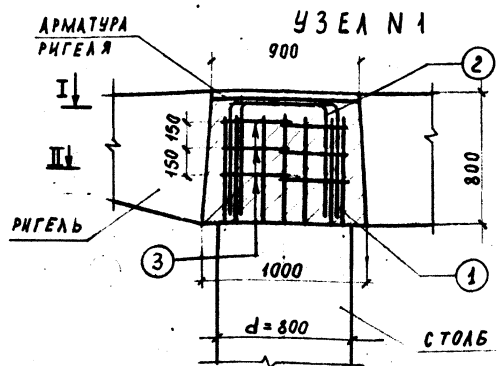
Конструкция подферментов

Страна	Масса	Масштаб
Р		1:10
		1:20

Лист 103, Листов

Союздорпроект

Исполн. П.А.А. Подпись и дата: 25.09.92 - М



СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА УЗЕЛ

№ УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ	№ ПОСЫЛКИ	СЕЧЕНИЕ ММ	ДЛИНА ММ	КОЛИЧЕСТВО НА БОК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ
УЗЕЛ N1	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	1	Ø32 A II	1990	2	3.98	25.1
		2	Ø32 A II	1840	2	3.68	23.2
		3	Ø8 A I	1780	8	10.7	4.2
ИТОГО НА УЗЕЛ							52.5
УЗЕЛ N2(3)	НАКЛАДКА СПИРАЛЬ ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	4	-25x110 (A-I)	400	16	6.4	138.2
		5	Ø8 A I	21300	1	213	8.4
		6	Ø10 A I	928	16	14.8	9.2
ИТОГО НА УЗЕЛ							155.8

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

НАЧ. ОИС ПОСТОВОЙ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОКРЕТАМИ 10.35 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ	СТАЦИЯ	МАССА	МАСШТАБ
ГЛАВ. СПЕЦ. ИВЯНСКИЙ	УЗЕЛЫ ОПОР	Р		1:25, 1:20
ГЛАВ. ПРО. КУЗНЕЦОВ	КОНСТРУКЦИЯ			
РАСЧ. БРИГ. КРОПЧ	УЗЕЛ N1 2, 3			ЛИСТОВ ЛИСТОВ
ПРОВЕРИТЕЛЬ КОЛОД	СОЗДАНИЕ РИГЕЛЯ С СТОЛБИ И БИДКА СТОЛБА МЕЖДУ СТОЛБИ			
РАЗРАБ. ПЕРХОТОНОВ				СОВСЛОПРОЕКТ г. МОСКВА

ИНВ. N25442

ИМ. № ПОДА. ПРОИСПИ И ДАТА 25/9/82 - М

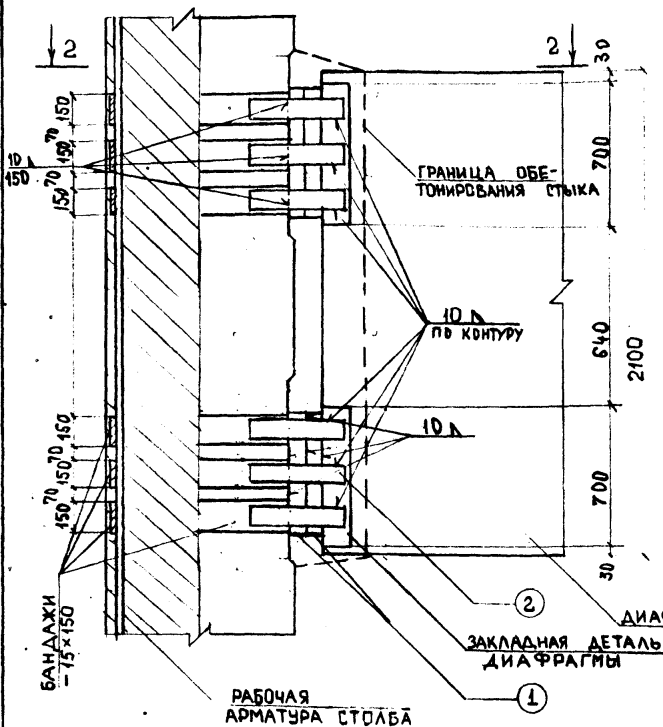
ВЗАМ. ИМ. №

ПРИМЕЧАНИЯ:

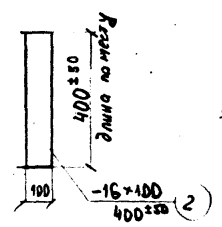
1. УЗЕЛ N2(3) ЗАПРОЕКТИРОВАН ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО АРМИРОВАНИЯ СТОЛБА 34 Ø32 А-II. ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДРУГИХ СЕЧЕНИИ НАКЛАДОК МОЖЕТ БЫТЬ УМЕНЬШЕНО ИСХОДЯ ИЗ ФОРМУЛЫ $F_a = \frac{2400}{F_a}$, ГДЕ F_a - ПЛОЩАДЬ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ СТОЛБА (МЕНЬШЕГО ПО АРМИРОВАНИЮ ИЗ СТЫКУЕМОЙ ПАРЫ)

2. УЗЕЛ N3, РАСПОЛАГАЕМЫЙ В ЗОНЕ ЗАПЯТЫИ СВАЖИНЫ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ, ОТАЦАЕТСЯ ОТ УЗЛА 2 ОТСУТСТВИЕМ ОБОЙМЫ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА И СТЕРЖНЕЙ N5,6

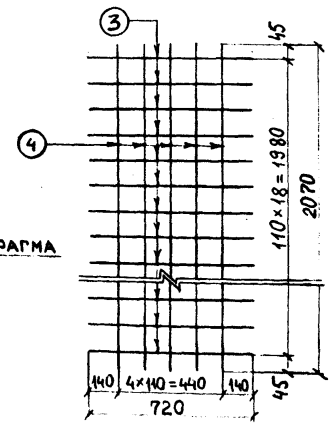
1-1 (МОНОЛИТНЫЙ БЕТОН И СЕТКА С-1 СТЫКА НЕ ПОКАЗАНЫ)



ДЕТАЛЬ 2

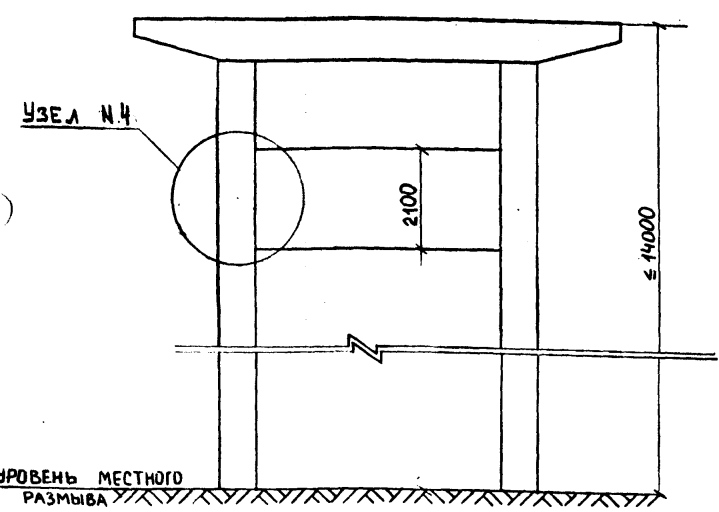


СЕТКА С-1



ОБЪЕМ БЕТОНА ОБМОЛЧЕНИЯ
на Узел №4 - 0.5 м³
БЕТОН М-300, Мрз-300

СХЕМА ОПОРЫ. (М 1:100)

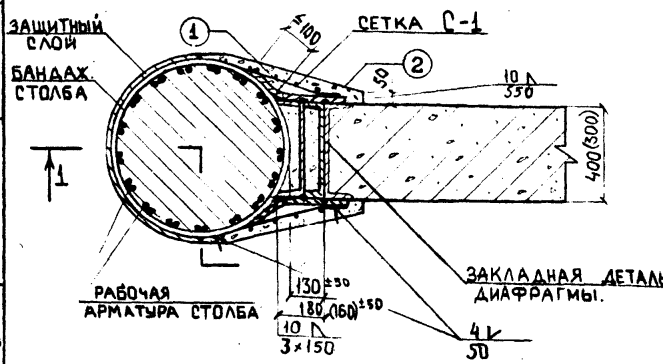


СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА УЗЕЛ.

МАРКА ДИАФРАГМЫ	НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	№ ПОЗИЦИИ	СЕЧЕНИЕ ММ.	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО НА СТЫК ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ОБЩАЯ МАССА КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ	
Д-3	ШВЕЛЛЕР	1	С N 30	590	2	1.18	32.6	поку укоротить по месту длина по месту	
	ПЛАНКА	2	-16x100	С _н =400	12	4.8	60.3		
	Д-4	СЕТКА С-1 (2шт)	3	Ф 10 А II	720	38	27.4		16.9
			4	Ф 10 А II	2070	10	20.7		12.8
ИТОГО							127.6		
Д-1	ШВЕЛЛЕР	1	С N 40	590	2	1.18	57.0	поку укоротить по месту длина по месту	
	ПЛАНКА	2	-16x100	С _н =400	12	4.8	60.3		
Д-2	СЕТКА С-1 (2шт)	3	Ф 10 А II	720	38	27.4	16.9		
		4	Ф 10 А II	2070	10	20.7	12.8		
ИТОГО							147.0		

МАРКИ СТАЛИ см. стр. 8

2-2



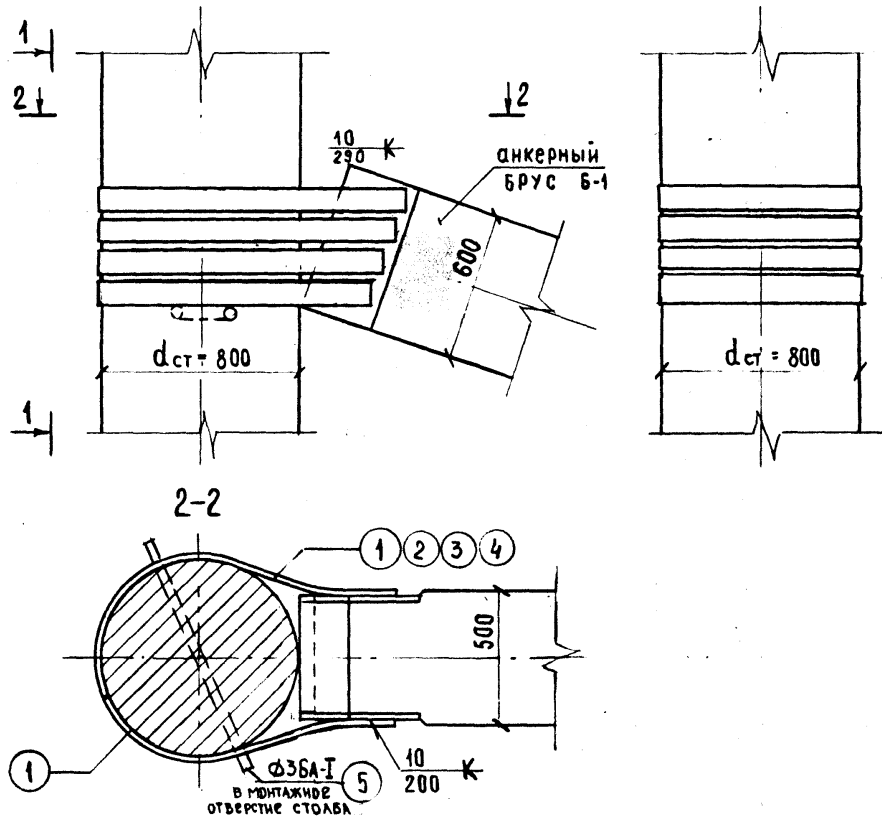
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
25442-М

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ.			
Узлы промежуточных опор Узел №4 присоединения диафрагмы к столбу (ледоход)		СТАДИЯ	МАССА
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	Р	1:20
ГЛ. СПЕЦ. ОИС	ИВЯНСКИЙ		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КУЗНЕЦОВ		
РУК. БРИГ.	КРОПП		
ПРОВЕРИЛ	СОКОЛОВ		
РАЗРАБОТАЛ	ШЛЯКОВ		
		ЛИСТ 105 / ЛИСТОВ	
		СОЮЗДОРПРОЕКТ Г. МОСКВА	

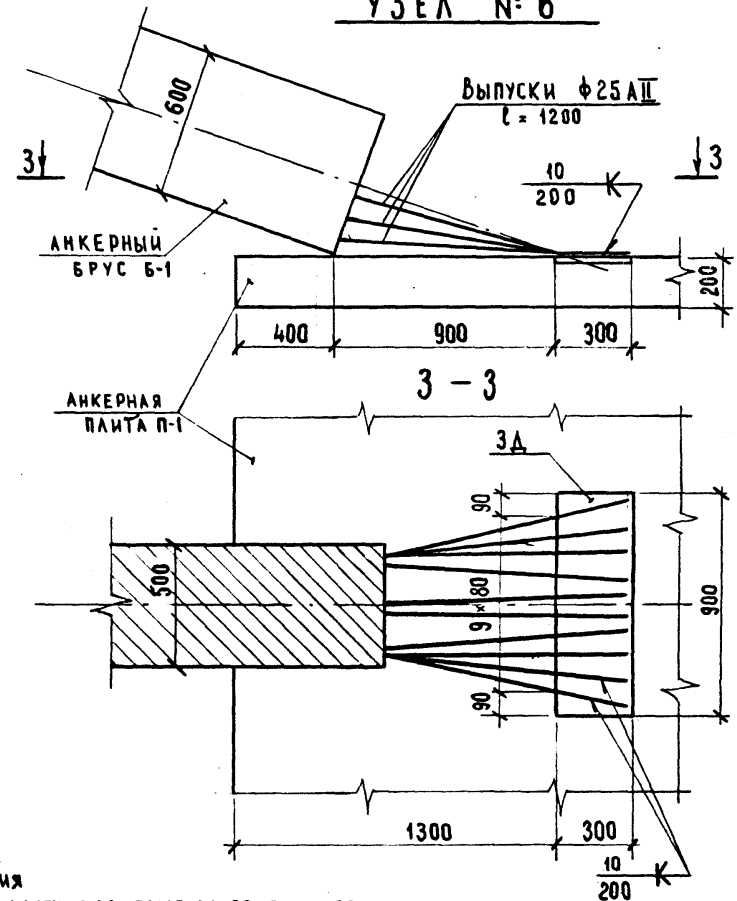
ИНВ. N 25442-М

УЗЕЛ № 5

1-1



УЗЕЛ № 6



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

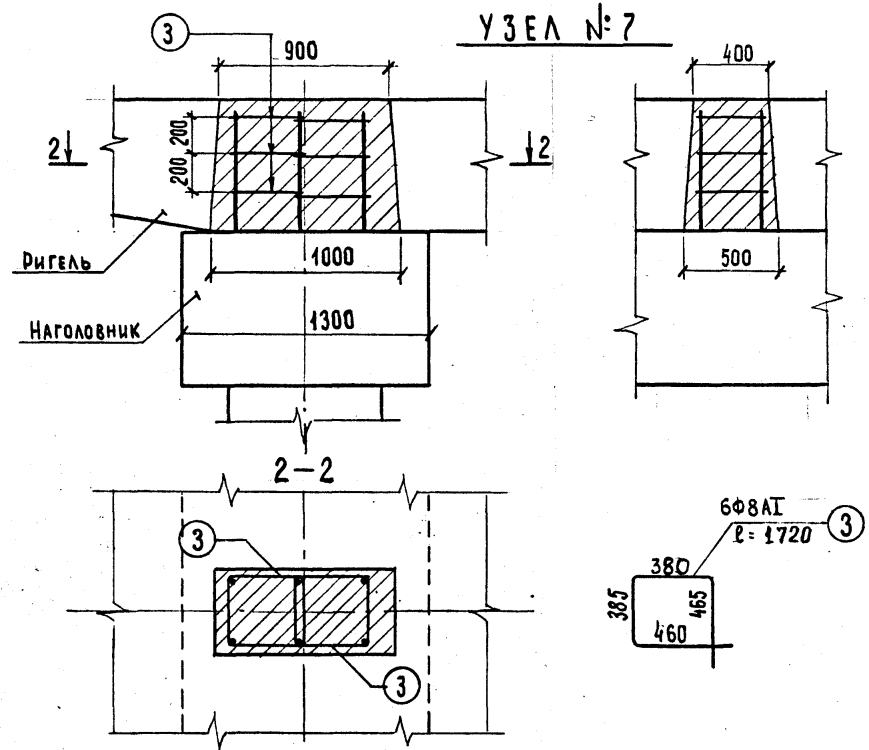
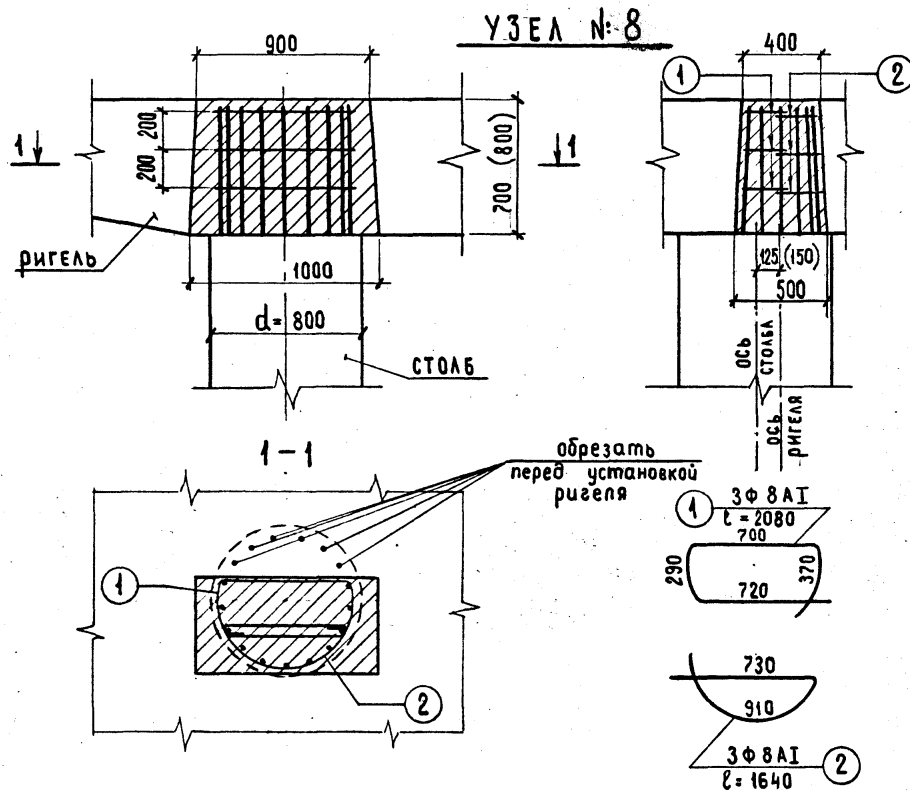
СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА МЕТАЛЛА НА УЗЕЛ № 5

№ 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	Ø36 А-І	1000	1	1.00	8.0
ИТОГО (А-І)					296

МАРКИ СТАЛИ см. стр.8

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

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТОЛБЧАТЫЕ ОПОРЫ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ ДО 33 М В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ						
УЗЛЫ БЕРЕГОВЫХ ОПОР				СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОИС	ПОСТОВОЙ	<i>Бунин</i>		Р		1:20
ГА. СПЕЦ. ОИС	ИВЯНСКИЙ	<i>Кузнецов</i>				
ГА. ИИЖ. 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	Ф 8 А I	2080	3	6.24	2.5
	2	Ф 8 А I	1640	3	4.92	2.0
ИТОГО НА УЗЕЛ						4.5
УЗЕЛ №7	3	Ф 8 А I	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

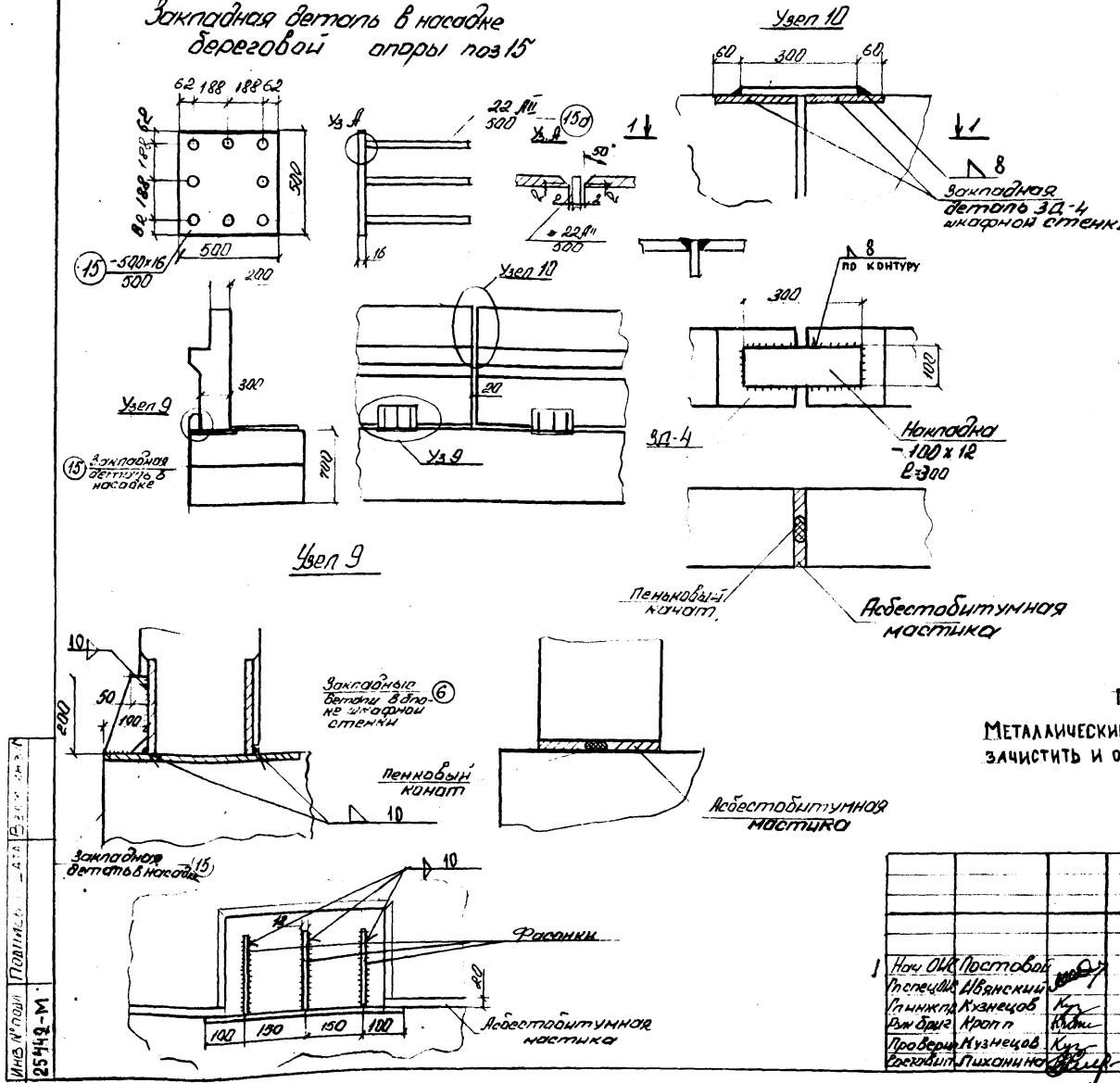
ПРИМЕЧАНИЯ:

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

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

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

Закладная деталь в насадке
береговой опоры поз 15



Спецификация металла

Узел	Профиль	Длина	Кол-во на узел	Общая длина мм	Вес т.м.	Объем м ³
Узел 9 Фасон- ка	-100x12	200	3	600	9,4	5,6
Узел 10 Нак- ладка	-100x12	300	1	300	9,4	2,8

ПРИМЕЧАНИЕ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЧАСТИ УЗЛОВ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СВАРКИ
ЗАЧИСТИТЬ И ОКРАСИТЬ БИТУМОМ ЗА 2 РАЗА

Черезбетонные стоепчатые опоры объёмных мастоб с пралетами до 3 м в северных условиях			
Узлы береговых опор. Узлы № 9, 10, соединяющие кирпичной стенки с рывелом и между собой	СТАВКА	МАССА	МАСУТАБ
Нач. ОКР. Постовой Инспекция В.Ванский Г.Минкина Кузнецов В.М.Орлов Кротова Проверил Кузнецов Руководитель Лиханин	Р	Лист 108	Листов
	С.А.Соловьев		

Инв. № подл. 25749-М
 Повтор. 4-А
 25749-М

КОПИРОВАНА

ФОРМАТ 12Г

ИНВ. № 25442-М