

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И ЧАСТЫ

СЕРИЯ 1.063.2-7.94

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ АРК ПРОЛОТОМ 18 И 21 М

ВЫПУСК 1

АРКИ ИЗ ШИРОКОПОЛОЧНЫХ ДВУТАВРОВ.
ЧЕРТЕЖИ КМ

Ц 00302

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.063.2-7.94

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
МЕЖВИДОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ АРК ПРОЛОТОМ 18 И 21 М

ВЫПУСК 1

АРКИ ИЗ ШИРОКОПОЛОЧНЫХ ДВУТАВРОВ.
ЧЕРТЕЖИ КМ

ЦНИИЭПсельстрой

Главный инженер института

Главный инженер проекта

А.А. Никитин
А.А. Никитин

Е.П. Кулрин
Е.П. Кулрин

Утверждены Управлением проектирования и инженерных изысканий Минстроя России, письмом от 20.09.94г. № 9-3-1/135.
Введены в действие ЦНИИЭПсельстроем с 01.12.1994г., приказ № 54-Р от 17 октября 1994г.

Обозначение документа	Наименование	Стр.	Обозначение документа	Наименование	Стр.
I.063.2-7.94.I - ПЗ	Пояснительная записка	3	I.063.2-7.94.I - 6KM	Сортамент раскосов. Сортамент распорок	22
I.063.2-7.94.I - ТТ	Технические требования	9	I.063.2-7.94.I - 7KM	Узлы арок. Узел I	23
I.063.2-7.94.I - НИ	Номенклатура арок	16	I.063.2-7.94.I - 8KM	Узлы арок. Узел II	24
I.063.2-7.94.I - ПКМ	Арка АСН IВ, АСН 2I	17	I.063.2-7.94.I - 9KM	Узлы арок. Узел III, IV, V	25
I.063.2-7.94.I - 2KM	Схемы расположения арок и связей покрытия при шаге несущих конструкций 3 м	18	I.063.2-7.94.I - IOKM	Крепление связей. Узел I	26
I.063.2-7.94.I - 3KM	Схемы расположения арок и связей покрытия при шаге несущих конструкций 6 м	19	I.063.2-7.94.I - IIKM	Крепление связей. Узел 2...6	27
I.063.2-7.94.I - 4KM	Сортамент арок пролетом 18 м	20	I.063.2-7.94.I - I PC	Спецификация стали арок пролетом 18 м	28
I.063.2-7.94.I - 5 KM	Сортамент арок пролетом 21 м	21	I.063.2-7.94.I - 2 PC	Спецификация стали арок пролетом 21 м	29

Указ № 1011 Подпись и дата Взам инв. №

Исполн. САЗОНОВА <i>С.И.</i>	1.063.2-7.94.1		
Пров. УСТИНОВ <i>Ю.И.</i>	СТАВА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	1	1
	СОДЕРЖАНИЕ		
Н.КОНТ. УСТИНОВ <i>Ю.И.</i>	ЦНИИЭПСельстрой		

400302 3

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящий выпуск содержит чертежи "КМ" стальных конструкций покрытий из широкополочных двутавров для производственных зданий.

1.2. В выпуске приведены: материалы для проектирования, технические требования, схемы арок, схемы расположения связей.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Разработанные конструкции предназначены для применения в покрытиях производственных зданий, возводимых:

в I...IV районах по весу снегового покрова;

в I а...IV районах по нормативному ветровому давлению;

в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 65°C и выше;

в районах с сейсмичностью не выше 6 баллов.

2.2. Конструкции покрытий могут применяться при следующих схемах и характеристиках зданий:

здания с уклоном кровли 1:4;

пролеты 18 и 21 м;

шаг стропильных конструкций 3 и 6 м;

здания однопролетные;

здания неотапливаемые и отапливаемые;

кровля:

- из асбестоцементных волнистых листов по ГОСТ 16233-77* или профилированного настила по ГОСТ 24045-86 по стальным или деревянным прогонам. Узлы крепления прогонов к аркам принять по типовой серии 2.060-I вып. I;

- из облегченных плит покрытия. Узлы крепления плит к аркам принять по типовой серии 1.865.5-I2 вып. 0.

здания с относительной влажностью внутри помещения - в соответствии с нормами технологического проектирования, но не выше $\varphi \leq 75\%$ здания бескрановые высотой до 10 м; среда неагрессивная и слабоагрессивная.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1. В качестве несущих конструкций покрытий приняты трехшарнирные арки с затяжками и уклоном верхнего пояса 1:4.

3.2. Заводские соединения элементов сварные; все монтажные соединения на болтах нормальной точности.

4. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НАГРУЗКИ

4.1. Расчет арок произведен в соответствии с требованиями ГОСТ 27751-88 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету", главн СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия", "Правила учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций".

4.2. Арки рассчитаны по двум схемам загрузки:

- полной нагрузкой на всем пролете;

- постоянной нагрузкой на всем пролете и снеговой - на половине пролета.

4.3. Расчетный пролет арок принят на 200 мм меньше пролета здания.

Исполн	САЗОНОВА	Провер	
Пров	УСТИНОВ	Эксперт	
И контр	УСТИНОВ	Специ	

1 063.2-7.94.1-ПЗ

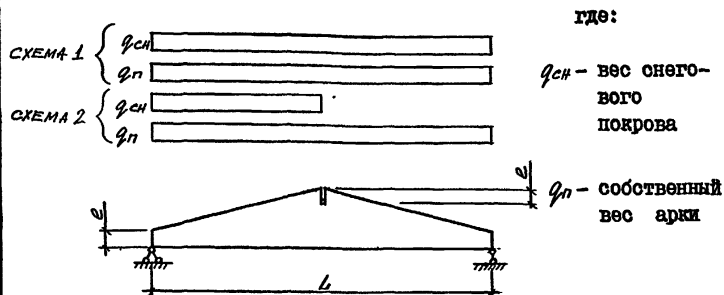
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СТАЛИ	ЛЮСТ	ЛЮСТОВ
Р	1	6

ЦНИИЭПсельстрой

Ц 00302 4

Расчетная схема арок



5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Изготовление конструкций производится в соответствии с указаниями главы СНиП II-18-75 "Металлические конструкции", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

6. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

6.1. Защиту конструкций от коррозии следует производить в соответствии с указаниями главы СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии. Нормы проектирования", СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ."

6.2. В чертежах КМ проектируемого объекта должны указываться способы защиты от коррозии с обозначением марок и количества слоев материала (грунтовок и эмалей) лакокрасочных или металлических покрытий.

7. МАРКИРОВКА

Пример маркировки арок АСП 2I-3

- АСП - арка стальная из широкополочных двутавров;
2I - номинальный пролет арки в метрах;
3 - порядковый номер арки в зависимости от нагрузки

8. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЧЕРТЕЖЕЙ ДАННОГО ВЫПУСКА

8.1. Марка подбирается по таблице I в соответствии с величиной фактической расчетной нагрузки.

8.2. При определении фактической расчетной нагрузки необходимо учесть: равномерно распределенную нагрузку от веса покрытия, связей и веса снега без учета веса арки.

Суммарная фактическая расчетная нагрузка должна быть равна (или меньше) расчетной нагрузке, указанной в таблице I для выбранной арки.

Примечание: несущая способность арок определена с учетом коэффициента надежности по назначению $\gamma_n = 0,95$, поэтому его не следует учитывать при определении действующих на конструкцию нагрузок.

8.3. При подборе арок, воспринимающих нагрузки от вентиляционных шахт, к полной расчетной нагрузке необходимо добавить расчетную эквивалентную равномерно распределенную нагрузку от собственного веса шахт.

Для этого эквивалентную нагрузку, соответствующую загрузке силой 9,81 кН, приведенную в таблицах 2...5 для предполагаемой арки, в зависимости от положения шахт на покрытии, надо умножить на отношение расчетной нагрузки от веса шахты к переводному коэффициенту 9,81.

1.063.2 - 7.94.1 - 173

лист

2

4.00302 5

При использовании для подбора арок размерностей в тс, расчетную нагрузку от веса шахты в тоннах надо умножить на эквивалентную нагрузку, соответствующую загрузению единичной силой I тс для предполагаемой арки.

Суммарная фактическая нагрузка должна быть равна (или меньше) расчетной нагрузке, указанной в таблице I.

8.4. Таблицы эквивалентных равномерно распределенных нагрузок от сосредоточенных сил 9,8Г (Гтс) составлены для шага единичной силы, равного одной десятой пролета арки.

9. ПРИМЕР ПОДБОРА МАРКИ АРКИ

9.1. Подобрать марку арки для здания пролетом 18 м с шагом несущих конструкций 6 м, снеговой район III. Относительно конька арки на расстоянии $a = 3560$ мм от опоры установлены две вентиляционные шахты весом $I,55$ кН. Расчетный вес покрытия $0,90$ кПа.

Подбор арки

9.2. Фактическая расчетная нагрузка на один погонный метр арки: расчетный вес покрытия $q_n^p = 0,90 \times 6 = 5,40$ кН/м.

Расчетный вес снегового покрова при коэффициенте перегрузки снеговой нагрузки, равном $I,4$

$$q_{сн}^p = I,0 \times 6 \times I,4 = 8,4 \text{ кН/м.}$$

Фактическая расчетная нагрузка равна

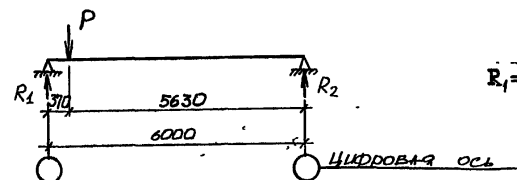
$$\Sigma q^p = q_n^p + q_{сн}^p = 5,40 + 8,4 = 13,80 \text{ кН/м.}$$

По таблице I предварительно принимаем арку АСШ 18-2 с расчетной равномерно распределенной нагрузкой без веса арок, равной $I4,0$ кН/м.

9.3. Определение эквивалентной равномерно распределенной нагрузки от вентиляхт.

Схема I

Привязка вентиляхт

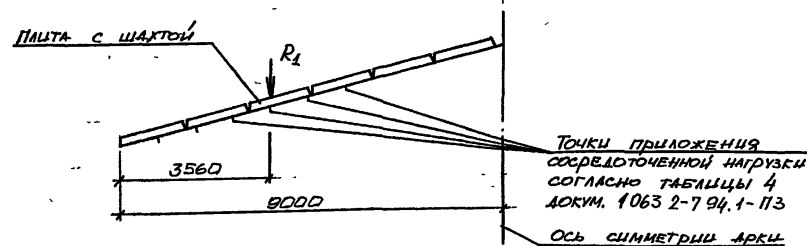


$$R_1 = \frac{P \times 5,63}{6,0};$$

$$R_1 = \frac{I,55 \times 5,63}{6,0} = I,45 \text{ кН.}$$

Схема 2

Раскладка плит покрытия



ИЗВ. № 1063. ПОС. ТИП. И. Д. А. Г. В. А. М. Ч. И. № 1

1,063.2-7.94 1-113

ЛИСТ

3

1400302 6

Положение плиты с шахтой находится в точке приложения сосредоточенной нагрузки $a = 3560$ мм.

В этой точке эквивалентная нагрузка от силы $P = 9,81$ кН равна $q_{\text{экв.}} = 1,93$ кН/м.

$$\text{фактическая нагрузка } q_{\text{экв.}} = q_{\text{экв.}} \cdot \frac{R}{9,81};$$

$$q_{\text{экв.}} = 1,93 \cdot \frac{1,45}{9,81} = 0,29 \text{ кН/м.}$$

фактическая суммарная расчетная нагрузка

$$q = \sum q + q_{\text{экв.}};$$

$$q = 13,80 + 0,29 = 14,09 > 14,0 \text{ кН/м.}$$

Принимаем арку АСШ 18-3 с расчетной равномерно распределенной нагрузкой без веса арки равной 18,6 кН/м

Подбор смежной арки с нагрузкой от шахты R_2 производить аналогично.

Т а б л и ц а I.

Расчетная равномерно распределенная нагрузка на арку

Марка арки	кН/м (кгс/м)
АСШ 18-1	9,2(937)
АСШ 18-2	13,2(1344)
АСШ 18-3	18,6(1897)

Продолжение таблицы I,

Марка арки	кН/м (кгс/м)
АСШ 18-4	20,7(2116)
АСШ 18-5	28,3(2889)
АСШ 21-1	5,9(625)
АСШ 21-2	9,8(999)
АСШ 21-3	10,9(1113)
АСШ 21-4	15,5(1585)
АСШ 21-5	18,4(1817)
АСШ 21-6	20,3(2072)

При соответствующем технико-экономическом обосновании арки марок АСШ 18-1 и АСШ 21-1 могут применяться под меньшие равномерно распределенные нагрузки.

1.063.2 - 7.94 1 - 13

Лист

4

Ц.00302 7

Имя, № пром. (подпись и дата) Дата изд. №

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА АРОК

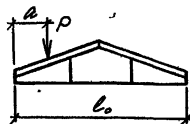


Таблица 2

Эквивалентные равномерно распределенные нагрузки от сосредоточенных сил $P=9,81$ кН при одностороннем загрузении арок пролетом 18 м

Марка арки	l_0 , мм	q экв. Н/м (кгс/м) при a , мм									
		890	1780	2670	3560	4450	5340	6230	7120	8010	8900
АСИ 18-1	17800	1148	2197	3031	3522	3561	3041	2070	755	0	0
		(117)	(224)	(309)	(359)	(363)	(310)	(211)	(77)		
736		1599	2276	2678	2717	2305	1530	481	0	0	
(75)		(163)	(232)	(273)	(277)	(235)	(156)	(49)			
216		824	1305	1589	1619	1324	785	108	0	0	
(22)		(84)	(133)	(162)	(165)	(135)	(80)	(11)			
912		1697	2315	2688	2737	2374	1697	765	0	0	
(93)		(173)	(236)	(274)	(279)	(242)	(173)	(78)			
814		1579	2217	2619	2688	2325	1636	755	0	0	
(83)		(161)	(226)	(267)	(274)	(237)	(167)	(77)			

Таблица 3

Эквивалентные равномерно распределенные нагрузки от сосредоточенных сил $P=9,81$ кН при одностороннем загрузении арок пролетом 21 м

Марка арки	l_0 , мм	q экв. Н/м (кгс/м) при a , мм									
		1040	2080	3120	4160	5200	6240	7280	8320	9360	10400
АСИ 21-1	20800	3198	3198	2935	2462	2197	2551	2786	2717	2649	2580
		(326)	(326)	(289)	(251)	(224)	(260)	(284)	(277)	(270)	(263)
3636		3443	3051	2659	2384	2737	3227	3188	3120	3041	
(391)		(351)	(311)	(271)	(243)	(279)	(329)	(325)	(318)	(310)	
4110		4042	3640	3227	2806	3316	3816	3581	3502	3434	
(419)		(412)	(371)	(329)	(286)	(338)	(389)	(365)	(357)	(350)	
3326		2982	2639	2296	2050	2354	2766	3188	3443	3002	
(339)		(304)	(269)	(234)	(209)	(240)	(282)	(325)	(351)	(306)	
3787		3424	3061	2708	2325	2766	3198	3630	3904	3434	
(386)		(349)	(312)	(276)	(237)	(282)	(326)	(370)	(398)	(350)	
4454	4081	3708	3335	2943	3394	3846	4297	4571	4080		
(454)	(416)	(378)	(340)	(300)	(346)	(392)	(438)	(466)	(417)		

1.063.2-7.94.1-113

Лист

5

4.00302 8

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА АРОК

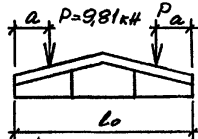


Таблица 4

Эквивалентные равномерно распределенные нагрузки от сосредоточенных сил $P=9,81$ кН при симметричном нагружении арок пролетом 18 м

Марка арки	L_0 , мм	φ экв., Н/м (кгс/м) при a , мм									
		890	1780	2670	3560	4450	5340	6230	7120	8010	8900
АСШ 18-1	17800	902	1913	2305	2360	2354	1589	373	0	0	0
		(92)	(195)	(235)	(261)	(240)	(162)	(38)	0	0	0
549		1226	1717	1933	1785	1187	226	0	0	0	
(56)		(125)	(175)	(197)	(182)	(121)	(23)	0	0	0	
137		569	912	1069	971	549	14	0	0	0	
(14)		(58)	(93)	(109)	(99)	(56)	(1,4)	0	0	0	
АСШ 18-2	775	1383	1844	2070	1962	1442	608	0	0	0	
(77)	(141)	(188)	(211)	(200)	(147)	(62)	0	0	0		
АСШ 18-3	677	1305	1776	2021	1942	1472	687	0	0	0	
(69)	(133)	(181)	(206)	(198)	(150)	(70)	0	0	0		

Таблица 5

Эквивалентные равномерно распределенные нагрузки от сосредоточенных сил $P=9,81$ кН при симметричном нагружении арок пролетом 21 м

Марка арки	L_0 , мм	φ экв., Н/м (кгс/м) при a , мм									
		1040	2080	3120	4160	5200	6240	7280	8320	9360	10400
АСШ 21-1	20800	3129	2992	2982	2659	2325	2433	2296	2158	2011	1874
		(319)	(305)	(304)	(271)	(237)	(248)	(234)	(220)	(205)	(191)
3640		3532	3188	2845	2482	2884	2737	2580	2443	2649	
(371)		(360)	(325)	(290)	(253)	(294)	(278)	(263)	(249)	(270)	
4032		3885	3777	3424	3051	3277	3110	2953	2806	2649	
(411)		(396)	(385)	(349)	(311)	(334)	(317)	(301)	(286)	(270)	
АСШ 21-2	3365	3051	2747	2443	2109	2560	3012	3384	2835	2325	
(343)	(311)	(280)	(249)	(215)	(261)	(307)	(345)	(289)	(237)		
АСШ 21-3	3816	3492	3178	2855	2511	2982	3453	3728	3267	2727	
(389)	(356)	(324)	(291)	(256)	(304)	(352)	(380)	(333)	(278)		
АСШ 21-4	4493	4159	3826	3492	3129	3620	4110	4415	3914	3365	
(458)	(424)	(390)	(356)	(319)	(369)	(419)	(450)	(399)	(343)		

1.063.2-7.94.1-113

Искт

6

Настоящие технические требования распространяются на арки из широкополочных двутавров пролетом 18 и 21 м (далее именуемые "арки"), предназначенные для применения в качестве несущих конструкций покрытий зданий с шагом колонн 3 и 6 м и изготавливаемые в соответствии с чертежами серии.

Арки могут применяться в однопролетных одноэтажных производственных зданиях, возводимых в I...IV районах по весу снегового покрова, I...IV районах по ветровому давлению и в районах сейсмичность не выше 6 баллов, расчетной температурой наружного воздуха не ниже 65°C, с неагрессивной и слабоагрессивной средой.

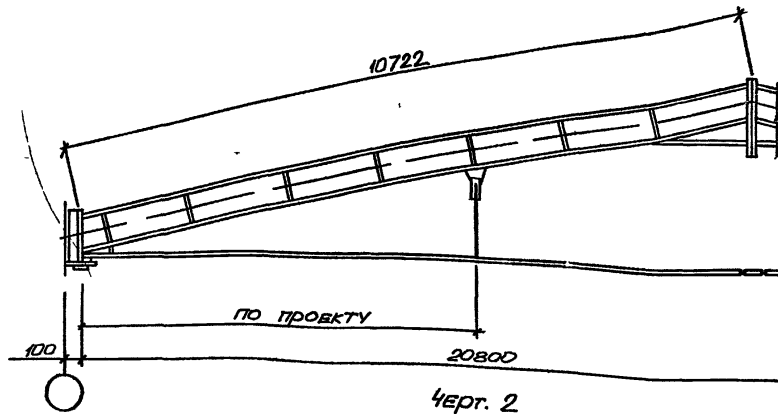
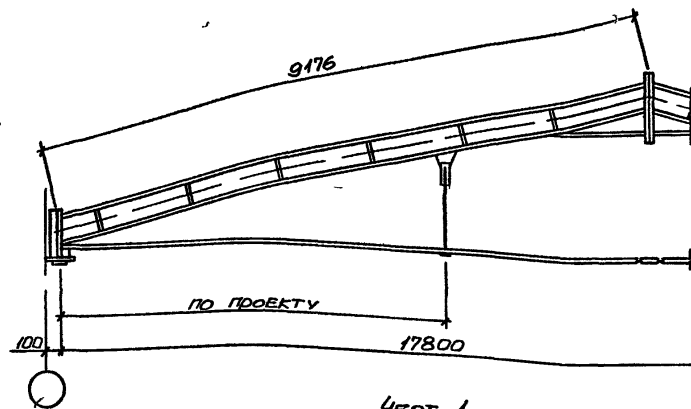
Пример записи при заказе : АСШ 18-3

- АСШ - арка стальная из широкополочных двутавров;
- 18 - номинальный пролет арки в метрах;
- 3 - порядковый номер арки в зависимости от нагрузки.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Арки должны соответствовать требованиям настоящих требований, ГОСТ 23118-78*, ГОСТ 23119-78*, СНиП 3.03.01-87, СНиП III-18-75.

Изготовление и монтаж следует осуществлять в соответствии с чертежами КМД, разработанными по чертежам КМ серии



Исполн	Сазонов	<i>Сазонов</i>
Пров	Устинов	<i>Устинов</i>
Н.контр	Устинов	<i>Устинов</i>

1.063 2-7,94.1-ТТ 21

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Сталь	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИЭПсельстрой

Ц.00302 10

Лист № 10 из 10

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Арки должны изготавливаться пролетом 18 и 21 м.

1.2.2. Арки, в зависимости от места их расположения, должны изготавливаться двух видов:

- рядовые;
- связевые, оснащенные фасонками для крепления связей.

1.2.3. Схемы и основные размеры арок пролетами 18 и 21 м должны соответствовать указанным на чертежах 1 и 2.

1.2.4. Арки должны иметь треугольное очертание с шарнирным фланцевым соединением двух верхних элементов в коньке на болтах нормальной точности по ГОСТ 7798-70^к.

Опорные узлы арок должны соединяться затяжкой, состоящей из двух половинок. Половинки затяжки на монтаже соединяются при помощи двух накладок.

1.2.5. Марки сталей элементов арок следует выбирать по табл. I настоящих технических требований.

1.2.6. Материалы и технические свойства монтажных болтов, гаек и шайб должны соответствовать указаниям табл. 2.

1.2.7. Сварные заводские соединения элементов должны выполняться по ГОСТ 5264-80^к для ручной дуговой сварки и по ГОСТ 14771-76^к для полуавтоматической сварки в среде углекислого газа.

Для сварки должны применяться электроды по ГОСТ 9467-75^к, сварочная проволока по ГОСТ 2246-70^к, углекислый газ по ГОСТ 8050-85.

1.2.8. Все сварные швы должны быть непрерывными.

1.2.9. При выполнении сварных стыковых швов, соединяющих части верхних элементов арки, должен обеспечиваться полный провар стенки на всю ее толщину.

1.2.10. Элементы арок должны быть огрунтованы и окрашены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 и указаниями чертежей КМ.

1.2.11. Величины отклонений проектных линейных размеров и проектной геометрической формы арок от номинальных не должны превышать допустимых по ГОСТ 21779-82 и СНиП III-18-75. Предельные отклонения основных размеров арок от номинальных приведены в таблице 3.

1.2.12. Предельные отклонения формы и расположения поверхностей основных деталей арок от проектных приведены в табл. 4.

Т а б л и ц а I.

Наименование	Марки и категории стали в зависимости от климатических районов строительства (расчетной температуры, °С)		
	II ₄ (-30 > t ≥ -40) II ₅ и др. (t ≥ -30)	I ₂ , II ₂ , III ₂ (-40 > t ≥ -50)	I ₁ (-50 > t ≥ -65)
Верхние пояса и затяжки арок	С 345 Категория I гр. 2 ГОСТ 27772-88	С 345 Категория 3 гр. 2 ГОСТ 27772-88	С 345 Категория 3 гр. 2 ГОСТ 27772-88
Связи	С 235 ГОСТ 27772-88	С 255 ГОСТ 27772-88	С 255 ГОСТ 27772-88

Марки и категории стали в зависимости от климатических районов строительства приняты в соответствии с СНиП II-23-81^к "Стальные конструкции".

1.063.2 - 7.94.1 - ТТ

Лист

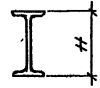
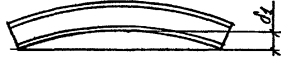
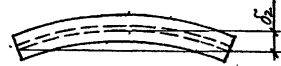


2

400302 11

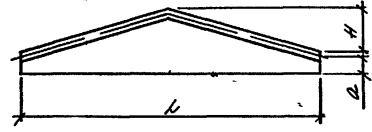
Т а б л и ц а 2

Наименование изделия	Государственный стандарт на конструкцию	Государственный стандарт на технические требования	Класс прочности материала	Марка материала	Государственный стандарт на материал
Болт	ГОСТ 7798-70*	ГОСТ 1759.0-87	5,6	Ст 20	ГОСТ 1050-88
Гайка	ГОСТ 5915-70*	ГОСТ 1759.0-87	4	Ст 20	ГОСТ 1050-88
Шайба для монтажного болта	ГОСТ 11371-78	ГОСТ 18123-82*	-	С 235	ГОСТ 27772-88

Т а б л и ц а 4

Наименование отклонения	Предельное отклонение	Эскиз
1	2	3
1. Отклонение высоты сечения элемента арки от проектной	± 2 мм	
2. Стрела прогиба, δ_1 , верхнего элемента арки в плоскости стенки при $L = 17800$ мм $L = 20800$ мм	12 мм 14 мм	
3. Стрела прогиба, δ_2 , верхнего элемента арки из плоскости стенки при $L = 17800$ мм $L = 20800$ мм	9 мм 10 мм	
4. Винтообразность верхнего элемента арки при $L = 17800$ мм $L = 20800$ мм	9 мм 10 мм	
5. Выпучивание δ_3 стенки верхнего элемента	0,006 #	

Т а б л и ц а 3

Наименование размера	Предельное отклонение (мм)	Эскиз
1. Расстояние между наружными гранями опорных ребер $L = 17800$ мм $L = 20800$ мм	± 8 ± 8	
2. Стрела подъема верхнего пояса, H H = 2225 мм H = 2600 мм	± 3 ± 3	
3. Расстояние между осями затяжки и верхнего пояса на опоре, a	± 2	

Изм. № 0011 / Подпись и дата / Взам. инв. №

1.063.2-7.94.1-77

Лист
3

400302 12

Продолжение таблицы 4.

Наименование отклонения	Предельное отклонение	Эскиз
6. Тангенс угла отклонения от проектного положения конькового фланца в каждой из плоскостей	I 400	

1.3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Арки должны поставяться предприятием-изготовителем комплектно.

В состав комплекта должны входить:

- а) верхние элементы арок;
- б) половинки затяжек;
- в) подвески;
- г) болты, гайки и шайбы, предназначенные для соединения верхних элементов арок между собой и крепления подвесок;
- е) Техническая документация в соответствии с требованиями ГОСТ 22118-78* и ГОСТ 23119-78*.

1.4. Маркировка

1.4.1. Марку отправочных элементов арок следует устанавливать по ГОСТ 26047-83.

Пример: II5-I5-АСИ 2I-3-I-5

где: II5 - номер заказа;

I5 - номер чертежа КМД;

АСИ 2I-3-I - марка отправочного элемента в чертежах КМД;

5 - порядковый номер изготовления.

1.4.2. Маркировочные знаки должны наноситься по трафарету несмываемой краской. Верхние элементы арок должны иметь маркировку на наружной стороне опорного узла и на наружной грани верхнего пояса элемента в зоне опорного узла.

1.5. Упаковка

1.5.1. Верхние элементы арок не упаковываются.

1.5.2. Половинки затяжек и подвески должны отправляться с завода-изготовителя увязанными в пакеты, содержащие только один типоразмер конструкций.

1.5.3. Болты, гайки и шайбы должны отправляться на монтаж в металлической таре по ГОСТ 19822-88 или в деревянной - по ГОСТ 2991-85*.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Предприятие-изготовитель должно производить входной контроль. Входной контроль качества получаемого сырья проводится в соответствии с ГОСТ 24297-87.

Инв. № подл. Получено в дату Взам инв. №

1063 2-7.94.1-77 Лист 4

2.2. Операционный контроль элементов арок и сварочных деталей проводится в соответствии с картами технологического процесса.

2.3. Отправочные марки подвергаются приемо-сдаточному контролю выборочным путем, но не менее 10% от партии.

2.4. Контроль геометрических параметров, качества сварных соединений и подготовку поверхности под защитные покрытия следует производить до грунтования элементов арок. Приемку качества грунтования и окраски следует производить после их выполнения.

2.5. Контроль качества швов сварных соединений осуществляется наружным осмотром 100% швов с проверкой размеров.

2.6. Контрольной сборке должны подвергаться арки в количестве 1 % от партии.

2.7. Результаты приемочного контроля конструкций должны быть оформлены актом, подписанным производственным мастером цеха и представителем ОТК предприятия-изготовителя.

2.8. Потребитель имеет право производить приемку конструкций, применяя при этом правила и методы контроля, установленные настоящими техническими требованиями.

2.9. Каждая партия конструкций должна сопровождаться сертификатом по СНиП III-18-75.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Качество стали и сварочных материалов должно быть удостоверено сертификатами предприятий-поставщиков и по данным лабораторий предприятия-изготовителя конструкции.

3.2. Линейные размеры арок контролируются рулеткой класса 2 по ГОСТ 7502-89, металлической линейкой по ГОСТ 427-75.

3.3. Контроль качества сварных швов следует производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.

3.4. Проверка качества подготовки изделий к сборке осуществляется внешним осмотром.

3.5. Проверка качества лакокрасочных покрытий проводится при естественном дневном освещении по ГОСТ 9.032-74^к, ГОСТ 9.302-88 и СНиП 2.03.11-85, кроме того, периодически проверяется адгезия по ГОСТ 15140-78^к.

3.6. Комплектность, маркировка отправочных марок и тарн, качество упаковки проверяется осмотром и, в случае необходимости, вскрытием и разборкой упаковки.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование отправочных элементов конструкций должно осуществляться автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

4.2. При транспортировании и хранении верхние элементы арок должны быть в горизонтальном положении, при вертикальном положении стенок двутавров и опираться на деревянные подкладки и прокладки верхними полками вниз.

Толщина деревянных подкладок и прокладок должна быть не менее 50 мм. Длина подкладок и прокладок должна быть больше габарита опирания конструкций не менее, чем на 100 мм.

Лист № 5 от 10.04.74. Взам. инв. №

1.063.2-7.94.1-77

400302 14

При транспортировке и хранении должна быть обеспечена устойчивость конструкций и окраски.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

5.1. Монтаж арок должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87, СНиП III-4-80* и проекта производства монтажных работ.

5.2. Укрупнительную сборку арок выполнять на строительной площадке с помощью болтов М 20.

5.3. Подъем арок производить за две точки в крайних четвертях верхнего пояса для обеспечения растяжения затяжки.

5.4. Арки к опорным конструкциям и связи к аркам крепить болтами нормальной точности М 20.

В процессе монтажа плиты покрытия укладывать симметрично относительно конька здания (одновременно по двум скатам).

5.5. Панели стен устанавливать только после укладки плит покрытия.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛИ

Изготовитель гарантирует соответствие арок настоящим техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и монтажа, установленных техническими требованиями.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЯХ

- 1. ГОСТ 9.032-74* "Покртия лакокрасочные. Группы, технические требования. Методы контроля".
- 2. ГОСТ 9.302-88 "Покртия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля".
- 3. ГОСТ 103-76* "Полоса стальная горячекатаная. Сортамент".
- 4. ГОСТ 427-75 "Линейки измерительные металлические. Технические условия".
- 5. ГОСТ 1050-88 "Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия".
- 6. ГОСТ 1759.0-87 "Болты, винты, шпильки и гайки. Технические условия".
- 7. ГОСТ 2246-70* "Проволока стальная сварочная. Технические условия".
- 8. ГОСТ 2590-88 "Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент".
- 9. ГОСТ 2991-85 "Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия".
- 10. ГОСТ 5264-80* "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры".
- 11. ГОСТ 5915-70* "Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры".
- 12. ГОСТ 7502-89 "Рулетки измерительные металлические. Технические условия".
- 13. ГОСТ 7798-70* "Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры".
- 14. ГОСТ 8050-85 "Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия".
- 15. ГОСТ 8509-86 * "Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент".

Дата № подл. Подписан и дата

1.063.2-7.94.1-77 ИИСТ
6

16. ГОСТ 8724-81 "Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Диаметры и шаги".

17. ГОСТ 9150-81 "Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль".

18. ГОСТ 9467-75^{ЗЕ} "Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей Типы".

19. ГОСТ 11371-78^{ЗЕ} "Шайбы. Технические условия".

20. ГОСТ 14771-76^{ЗЕ} "Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры".

21. ГОСТ 15140-78^{ЗЕ} "Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии".

22. ГОСТ 18123-82^{ЗЕ} "Шайбы. Общие технические условия".

23. ГОСТ 19281-89 "Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия".

24. ГОСТ 19822-88 "Тара производственная. Технические условия".

25. ГОСТ 19903-74^{ЗЕ} "Прокат листовой горячекатаный. Сортамент".

26. ГОСТ 21779-82 "Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски".

27. ГОСТ 23118-78 "Конструкции металлические строительные. Общие технические условия".

28. ГОСТ 23119-78 "Фермы стропильные стальные сварные с элементами из парных уголков для производственных зданий. Технические условия".

29. ГОСТ 24297-87 "Входной контроль продукции. Основные положения".

30. ГОСТ 26020-83 "Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент".

31. ГОСТ 26047-83 "Конструкции строительные стальные. Условные обозначения (марки)".

32. ГОСТ 27772-86^{ЗЕ} "Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия".

33. СНиП III-18-75 "Металлические конструкции".

34. СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

35. СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии."

36. СНиП III-4-80^{ЗЕ} "Техника безопасности в строительстве".

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Расчетная нагрузка кН/м (кгс/м)	Масса, кг
		l	R		
	АСШ 18-1	17800 (18000)	2225	9,2 (937)	957
	АСШ 18-2			13,2 (1344)	1092
	АСШ 18-3			18,6 (1897)	1247
	АСШ 18-4			20,7 (2116)	1353
	АСШ 18-5			28,3 (2889)	1500
	АСШ 21-1	20800 (21000)	2600	5,9 (625)	1219
	АСШ 21-2			9,8 (999)	1371
	АСШ 21-3			12,9 (1113)	1522
	АСШ 21-4			15,5 (1585)	1678
	АСШ 21-5			18,4 (1877)	1843
	АСШ 21-6			20,5 (2072)	2102

Исполн.	Судоган	1/4	07.94
Провер.	Устинов	1/4	08.94
Исполн.	Устинов	1/4	08.94

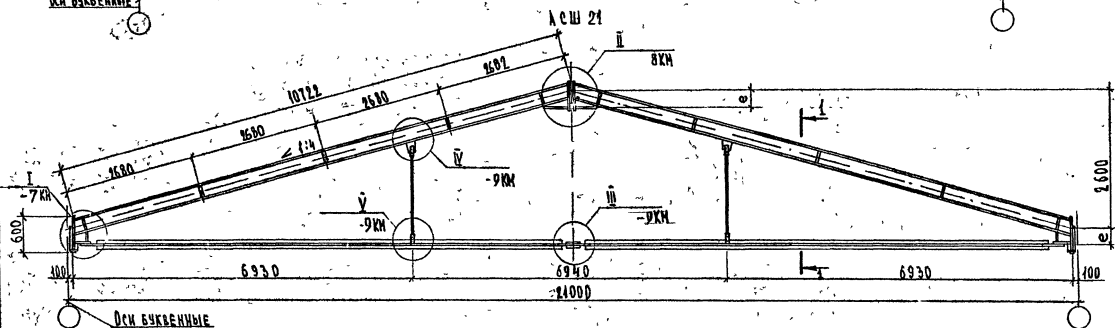
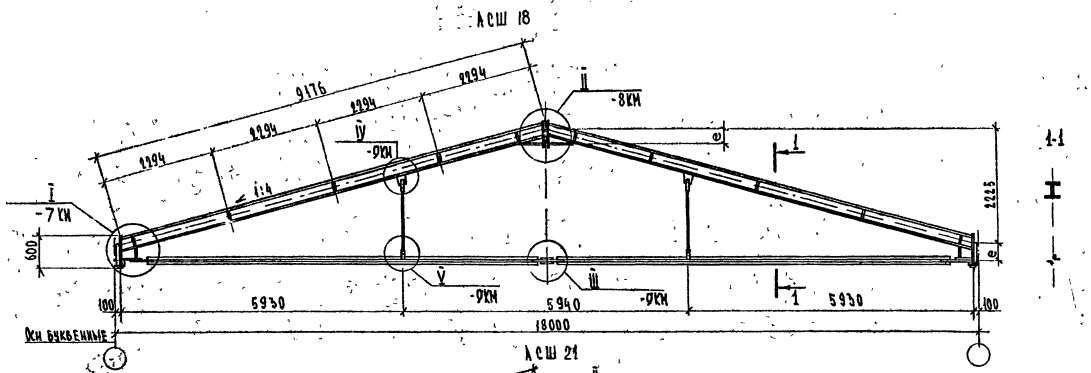
1.063.2-794.1-НН

Номенклатура - арка

Состав	лист	листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

11.00302 17



Размер е дан в таблице на докум. 10632-794.1-7кН
 в сортамент арки дан на докум. 10632-794.1-4кН-5кН.

Исполн	Ипрсан	Ипр	Ипр
Пров	Устинов	Устинов	Устинов
Исполн	Устинов	Устинов	Устинов

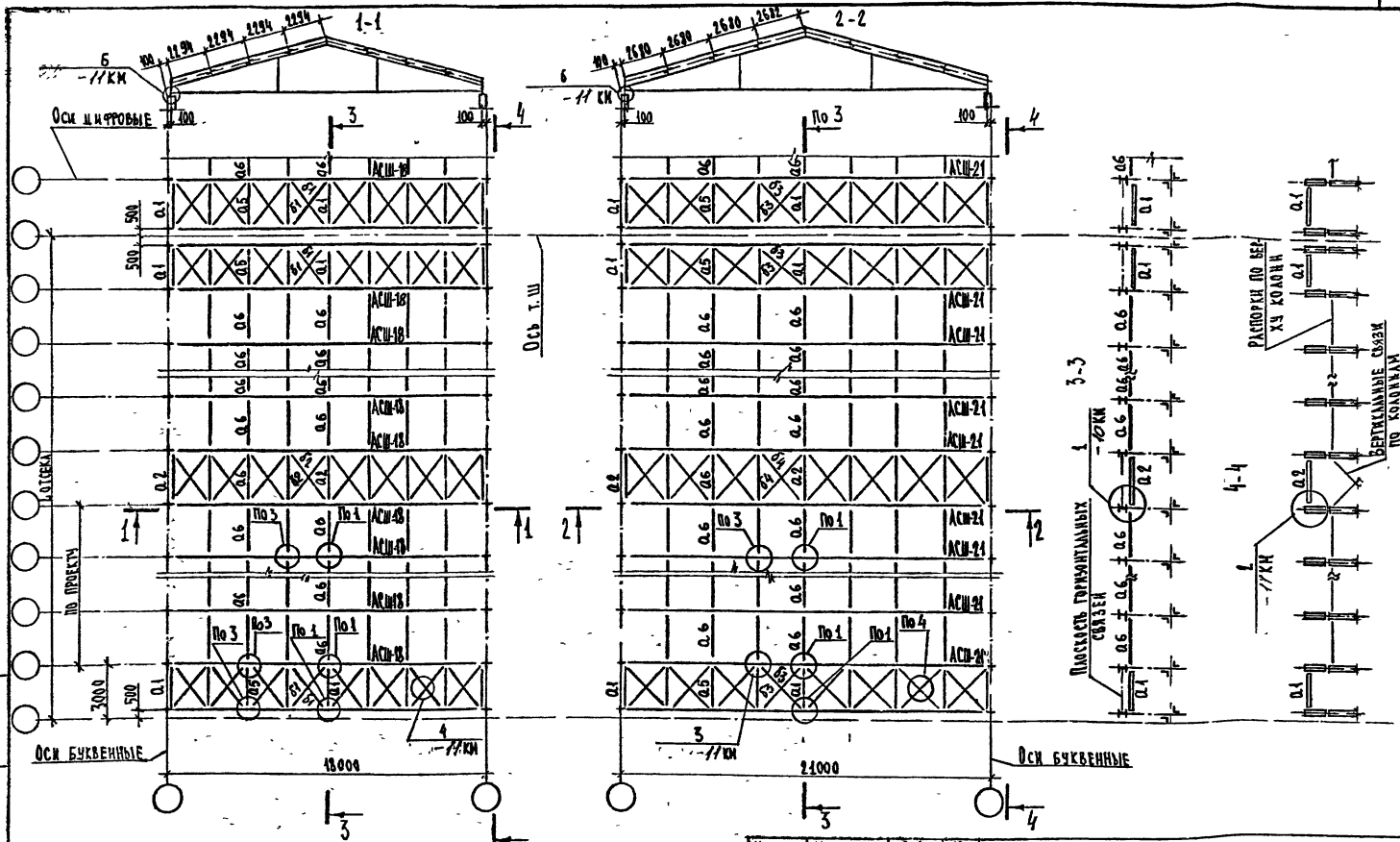
10632-794.1-1кН

Арка АСШ 18, АСШ 21.

Станд	Лист	Листов
Р	1	1
ЦНИИЭП сельстрой		

11302 48

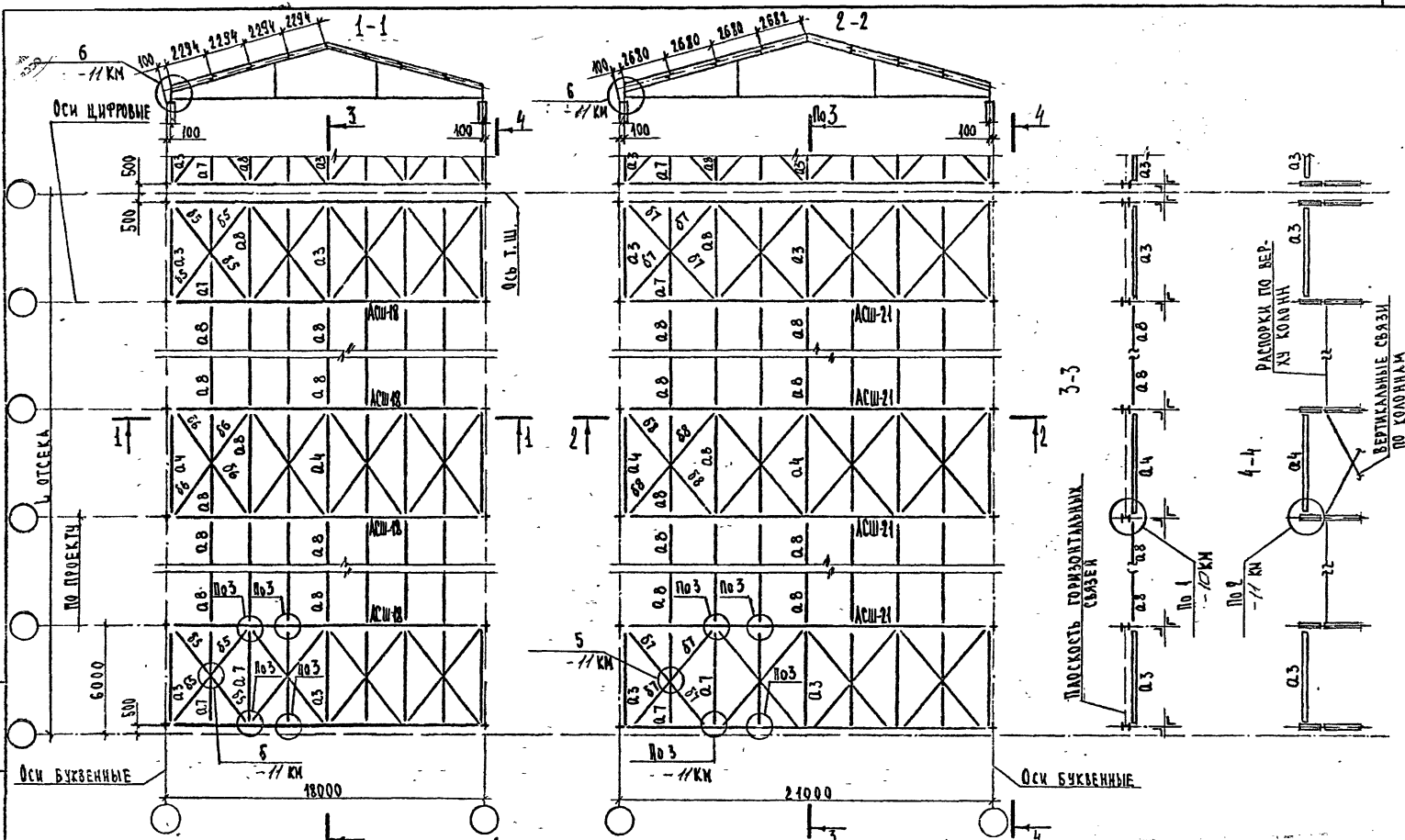
ЦНИИЭП СЕЛЬСТРОИТЕЛЬСТВА



Панели стен устанавливать только после укладки паней покрытия

Исполн. <i>Иурган</i>	Провер. <i>Устинов</i>	1063.2-794 1-2 КМ	СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	1	1
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АРК И СВЯЗЕЙ ПОКРЫТИЯ ПРИ ШАГЕ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ 3М			ЦНИИЭП СЕЛЬСТРОЙ		

Ц00302 19



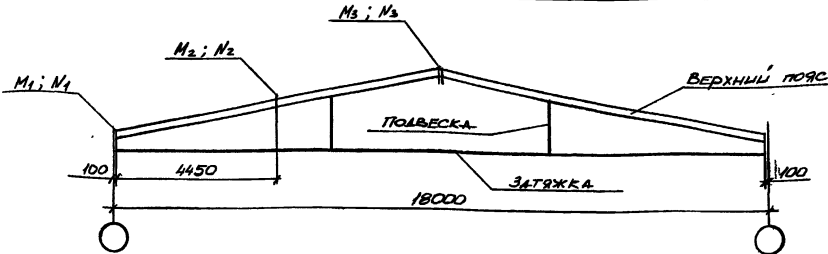
ПАНЕЛИ СТЕН УСТАНАВЛИВАТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ УКЛАДКИ ПЛАТ ПОКРЫТИЯ

Исполн	ЦУРГАН	1 МК	03.94
Пров	УСТИНОВ	Челю	03.94
Н. контр	УСТИНОВ	Челю	03.94

1.063.2-79/1-3КМ

Схемы расположения арок и связей покрытия при шаге несущих конструкций 6м

СТАЛИЯ	ЛКСТ	ЛКСТОВ
Р	1	1
ЦНИИЭП СЕЛЬСТРОИ		



ДОПУСКАЕМАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА АРКУ, КН/М (ТС/М)

ЭЛЕМЕНТ АРКИ	МАРКА СТАЛИ	ОБЪЯЗНАНИЕ РАСЧЕТНЫХ УСЛИАШ	9,1 (0,93)		13,2 (1,34)		18,5 (1,89)		20,7 (2,11)		28,3 (2,89)	
			РАСЧЕТНЫЕ УСЛИАШ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛИАШ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛИАШ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛИАШ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛИАШ	СЕЧЕНИЕ
ВЕРХНИЙ ПОЯС	С345	M ₁ , КН·М(ТСН)	-70,6 (-7,20)	I 20 Ш 1	-104,8 (-10,38)	I 23 Ш 1	-129,1 (-13,16)	I 26 Ш 1	-143,8 (-14,66)	I 26 Ш 2	-174,5 (-17,79)	I 30 Ш 1
		M ₂ , КН·М(ТСН)	+31,7 (+3,24)		+53,1 (+5,42)		+77,4 (+7,89)		+84,6 (+8,63)		+139,9 (+14,27)	
		M ₃ , КН·М(ТСН)	-68,0 (-6,94)		-96,8 (-9,87)		-119,4 (-12,19)		-133,7 (-13,63)		-165,9 (-16,92)	
		N ₁ , КН (ТС)	-191,7 (-19,55)		-288,7 (-29,43)		-379,7 (-38,71)		-424,4 (-43,27)		-576,1 (-58,79)	
		N ₂ , КН (ТС)	-181,2 (-18,48)		-272,9 (-27,82)		-358,9 (-36,59)		-401,2 (-40,9)		-544,5 (-55,51)	
		N ₃ , КН (ТС)	-170,7 (-17,41)		-257,0 (-26,20)		-338,0 (-34,46)		-371,9 (-38,53)		-513,0 (-52,39)	
ЗАТЯЖКА		+175,9 (+17,94)	† 70x5	+264,96(+27,01)	† 70x5	+348,4 (+35,52)	† 70x5	+389,6 (+39,72)	† 70x5	+528,8 (+53,91)	† 75x6	
ПОДВЕСКА	С255	КОНСТР.	• φ 14	КОНСТР.	• φ 14	КОНСТР.	• φ 14	КОНСТР.	• φ 14	КОНСТР.	• φ 14	
ОПОРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, КН (ТС)			85,3 (8,7)		130,2 (13,28)		171,5 (17,49)		191,1 (19,49)		259,5 (26,46)	
МАССА АРКИ, КГ			957		1082		1247		1353		1500	
МАРКА АРКИ			АСШВ-1		АСШВ-2		АСШВ-3		АСШВ-4		АСШВ-5	

1. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА АРОК ДАНА В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ
2. МАРКИРОВКА УЗЛОВ ДАНА НА ДОКУМЕНТЕ -1КМ.
3. МАССА АРОК ПРИВЕДЕНА С УЧЕТОМ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА В РАЗМЕРЕ 0,5% ОТ МАССЫ АРОК ПО СПЕЦИФИКАЦИИ.
4. ДОПУСКАЕМАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НЕ УЧИТЫВАЕТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА АРОК
5. КАТЕГОРИИ СТАЛИ СМ. В ТАБЛИЦЕ 1 ДОКУМ. -ТТ

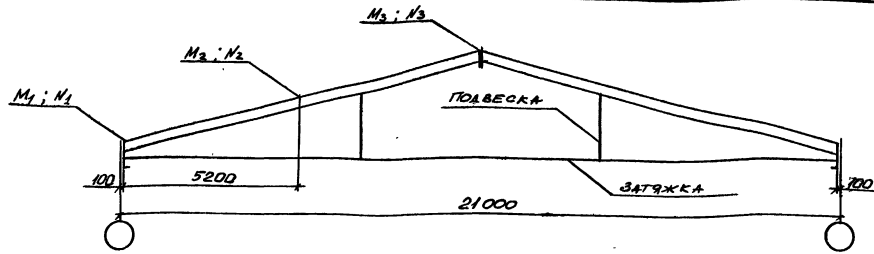
УСТАНОВ.	УСТАНОВ.	УСТАНОВ.	УСТАНОВ.
ПРОБ.	УСТАНОВ.	УСТАНОВ.	УСТАНОВ.
И. КОТОВ	УСТАНОВ.	УСТАНОВ.	УСТАНОВ.

1.063.2-7.94.1-4 КМ

СОРТАМЕНТ АРОК
ПРОЛОТОМ 18МСТАЛЬ АЛСТ АЛСТОВ
Р 1

ЦНШИЭПСАМСТРОИ

Ц00302 21



ДОПУСКАЕМАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НА АРКУ, КН/М (ТС/М)

ЭЛЕМЕНТ АРКИ	МАРКА СТАЛИ	ОБОЗНАЧЕНИЕ РАСЧЕТНЫХ УСЛОВИЙ	5,90 (9,82)		9,80 (10)		10,28 (11)		155 (158)		18,34 (187)		20,30 (207)		
			РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ	СЕЧЕНИЕ	РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ	СЕЧЕНИЕ	
Верхний пояс	С345	M ₁ , КН·М (ТС·М)	-60,92 (-6,20)	I23Ш1	-84,32 (-8,28)	I26Ш1	-92,25 (-9,2)	I26Ш2	-120,17 (-12,25)	I30Ш1	-144,04 (-14,38)	I30Ш2	-155,03 (-15,8)	I30Ш3	
		M ₂ , КН·М (ТС·М)	+49,34 (+5,03)		+72,20 (+7,36)		+82,44 (+8,2)		+102,46 (+10,28)		+153,49 (+16,28)		+159,49 (+16,28)		
		M ₃ , КН·М (ТС·М)	-60,62 (-6,18)		-79,95 (-8,15)		-88,38 (-9,03)		-117,52 (-11,98)		-135,01 (-13,70)		-150,92 (-15,38)		
		N ₁ , КН (ТС)	-173,04 (-17,64)		-239,36 (-24,4)		-272,52 (-27,78)		-374,54 (-38,18)		-441,72 (-45,03)		-487,99 (-49,74)		
		N ₂ , КН (ТС)	-163,43 (-16,66)		-226,42 (-23,05)		-251,82 (-25,67)		-353,84 (-36,07)		-417,33 (-42,54)		-461,03 (-46,99)		
Затяжка		N ₃ , КН (ТС)	-153,82 (-15,63)	-212,87 (-21,77)	-257,11 (-26,17)	-333,15 (-33,98)	-392,94 (-40,05)	-434,06 (-44,25)							
Подвеска	С255		+158,53 (+16,17)	+129,44 (+12,87)	+244,46 (+24,92)	+343,40 (+35,08)	+405,03 (+41,28)	+75x6	+405,03 (+41,28)	+75x6	+447,42 (+45,61)	+75x6	+447,42 (+45,61)	+75x6	
Опорное давление, КН(тс)		Констр.	• ф14	Констр.	• ф14	Констр.	• ф14	Констр.	• ф14	Констр.	• ф14	Констр.	• ф14	Констр.	• ф14
Масса арки, кг			78,5 (8,0)		108,6 (11,07)		120,86 (12,32)		169,81 (17,31)		200,32 (20,42)		221,41 (22,57)		
Марка арки			АСШ21-1		АСШ21-2		АСШ21-3		АСШ21-4		АСШ21-5		АСШ21-6		

1. РАСЧЕТНАЯ СХЕМА АРОК ДАНА В ПОДСИТЕЛЬНОМ ЗАПИСКЕ
2. МАРКИРОВКА УЗЛОВ АРОК ДАНА НА ДОКУМЕНТЕ -КМ
3. МАССА АРОК ПРИВЕДЕНА С УЧЕТОМ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА В РАЗМЕРЕ 0,5% ОТ МАССЫ АРОК ПО СПЕЦИФИКАЦИИ.
4. ДОПУСКАЕМАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА НЕ УЧИТЫВАЕТ СОБСТВЕННОГО ВЕСА АРОК
5. КАТЕГОРИИ СТАЛИ СМ. В ТАБЛИЦЕ 1 ДОКУМЕНТА -ТТ.

Цепочка	ЦУРГАН	112-0794
Пров.	УСТЯНОВ	Уст. 0794
И. КОМП.	УСТЯНОВ	Уст. 0794

1063.2-7.94.1 - 5KM

СОСТАВЕНТ АРОК
ПРОЛОТОМ 21 М

СТАЛИ	ЛЮСТ	ЛЮСТОВ
Р		Т
ЦУШУЭТСЕАБСТРОИ		

1100308 22

ЦУШУЭТСЕАБСТРОИ

СОРТАМЕНТ РАСКОСОВ

МАРКА	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, М	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ РАСКОСОВ, КН (ТС)	МАССА РАСКОСОВ, КГ	СТАЛЬ И R _y , МПа (КГС/СМ ²)
δ ₁	L 50×5 ГОСТ 8509-86	3,39	$\frac{110,6 (11,28)}{120,0 (12,24)}$	13,0 (13,39)	СМ. ТАБЛИЦУ 1 ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ
δ ₂		3,78		14,0 (14,42)	
δ ₃		3,66		14,0 (14,42)	
δ ₄		4,02		15,0 (15,45)	
δ ₅	L 56×5 ГОСТ 8509-86	3,58	$\frac{124,6 (12,71)}{135,3 (13,8)}$	15,0 (15,45)	
δ ₆		3,78		16,0 (16,48)	
δ ₇		3,84		16,0 (16,48)	
δ ₈		4,02		17,0 (17,51)	

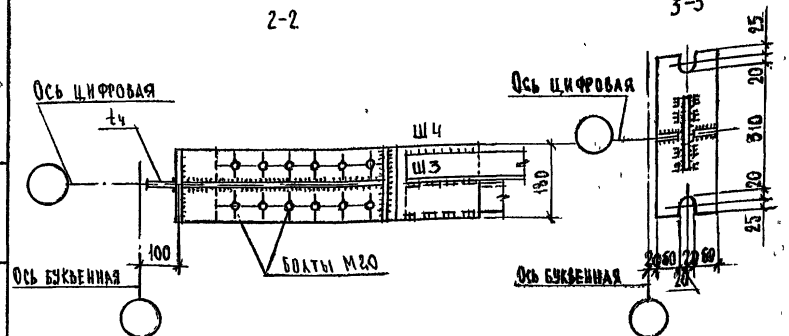
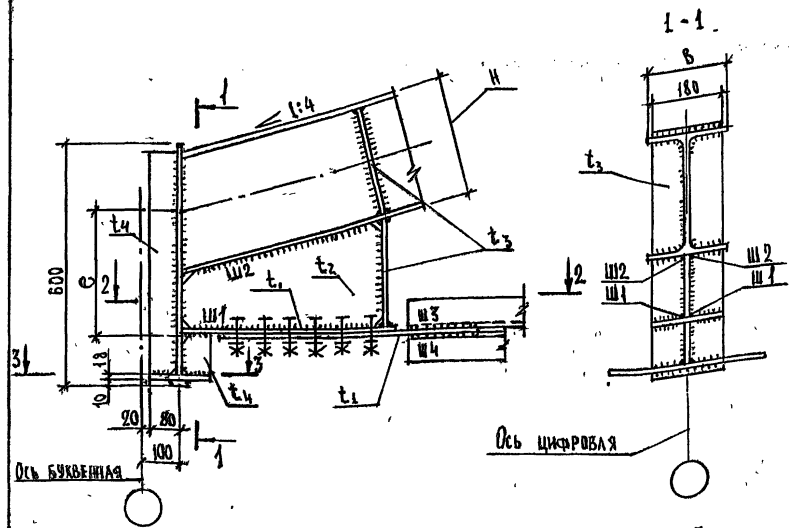
СОРТАМЕНТ РАСПОРОК

МАРКА	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА, М	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ РАСПОРОК, КН (ТС)	МАССА РАСПОРОК, КГ	СТАЛЬ И R _y , МПа (КГС/СМ ²)
a ₁	I 20 Ш 1 ГОСТ 26020-83	2,5	$\frac{113,8 (11,61)}{122,6 (12,5)}$	76,5 (78,8)	СМ. ТАБЛИЦУ 1 ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ
a ₂		3,0	$\frac{100,3 (10,23)}{108,6 (11,08)}$	91,8 (94,5)	
a ₃		5,5	$\frac{62,6 (6,39)}{71,2 (7,26)}$	168,3 (173,3)	
a ₄		6,0	$\frac{57,8 (5,9)}{66,02 (6,73)}$	183,6 (198,1)	
a ₅	† 50×5 ГОСТ 8509-86	2,5	$\frac{56,8 (5,8)}{61,8 (6,3)}$	19,0 (19,57)	
a ₆		3,0	$\frac{43,6 (4,45)}{47,2 (4,82)}$	23,0 (23,69)	
a ₇	† 80×6 ГОСТ 8509-86	5,5	$\frac{91,7 (9,35)}{99,6 (10,16)}$	41,0 (42,23)	
a ₈		6,0	$\frac{55,0 (5,61)}{59,7 (6,09)}$	45,0 (46,35)	

1. В СКОБКАХ ДАНА МАССА С КОЭФФИЦИЕНТОМ 1,03, УЧИТЫВАЮЩИМ РАСХОД СТАЛИ НА РАСКРОЙ.
2. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ В ЧИСЛИТЕЛЕ ДРОБИ ДАНА ДЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СТАЛИ МАРКИ С235, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ДЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СТАЛИ МАРКИ С255.

Исполн. Пров.	Устинов	Долг.	07.94	1.063.2-7.94.1-6KM		
			07.94			
СОРТАМЕНТ РАСКОСОВ.				СТАЛИ	Лист	Листов
СОРТАМЕНТ РАСПОРОК				Р		1
				ЦНИИЭП Сельстрой		

ИЗВ. ИСПОЛ. ПОС. ПИС. Д.ДАТ. В.В.И.И.И.И.



МАРКА АРКИ	РАЗМЕРЫ, ММ										БОЛТЫ М20	
	e	H	B	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	Ш1		Ш2		
								K _г	L _н	K _г	КОЛ., ШТ	
АСШ18-1	400	193	150	10	8	8	8	10	365	10	4	
АСШ18-2	385	226	155	10	10	10	8	10	405	12	8	
АСШ18-3	365	251	180	10	10	10	8	10	450	12	8	
АСШ18-4	370	255	180	12	10	10	8	10	480	12	8	
АСШ18-5	325	291	200	14	10	10	10	12	505	12	12	
АСШ21-1	385	226	155	10	10	10	8	10	345	10	4	
АСШ21-2	370	251	180	10	10	10	8	10	375	10	8	
АСШ21-3	370	255	180	12	10	10	8	10	380	12	8	
АСШ21-4	350	291	200	12	10	10	8	10	410	12	8	
АСШ21-5	350	295	200	12	10	10	8	10	460	12	8	
АСШ21-6	350	299	200	12	10	10	10	10	480	12	12	

Исполн	ЧУРГАН	МШ	07.94	1.063.2-7.94.1-7КМ
Пров.	УСТИНОВ	ЧУРГАН	07.94	
И.КОНТР	УСТИНОВ	ЧУРГАН		

1. Швы Ш3 и Ш4 - расчетные.
2. Все неоговоренные швы - конструктивные, в соответствии с табл. Цей 38 СНиП II-23-81, но не менее 6 мм.
3. Все растянутые листовые детали, не имеющие прокатных кромок, строгать.
4. L_н - расчетная длина шва.

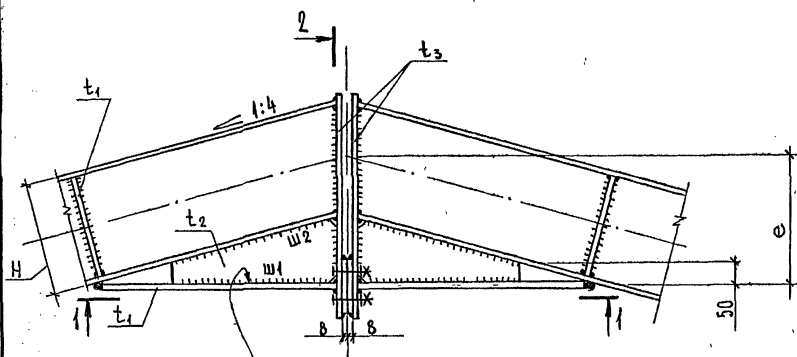
УЗЛЫ АРОК. УЗЕЛ I

СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

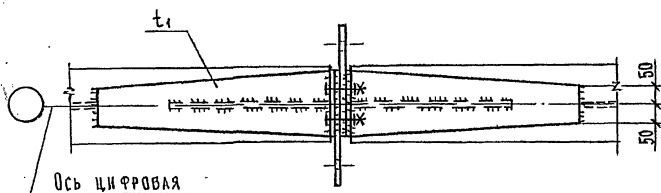
ЦНИИЭПСельстроб

Ц00302 24

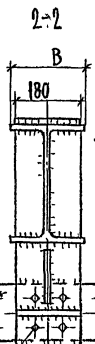
ИЗБ. УЗЛОВА. ПОДПИСЬ И ДАТА (ВЗНМ. - ИМЕТ)



Шов Ш1 выполнить до
общей сборки



Ось цинфровая



4 отв. $\varnothing 23$

Болты М 20

Ось цинфровая

МАРКА АРКИ	РАЗМЕРЫ, ММ							
	e	H	B	t ₁	t ₂	t ₃	Ш1 К _ф	Ш2 К _ф
АСШ18-1	400	193	150	10	8	8	10	10
АСШ18-2	385	226	155	12	10	10	10	10
АСШ18-3	365	251	180	12	10	10	10	10
АСШ18-4	370	255	180	12	10	10	10	10
АСШ18-5	325	294	200	12	10	10	10	10
АСШ21-1	385	226	155	12	10	10	10	10
АСШ21-2	370	251	180	12	10	10	10	10
АСШ21-3	370	255	180	12	10	10	10	10
АСШ21-4	350	294	200	12	10	10	10	10
АСШ21-5	350	295	200	14	10	10	10	10
АСШ21-6	350	299	200	16	10	10	10	10

1. Все неговоренные швы - конструктивные, в соответствии с таблицей 38
СНИП II-23-81*, но не менее 6 мм.

Исполн	ЦУРГАН	М.М.	01.94
Пров.	УСТИНОВ	Усти	01.94
Н.КОНТ.	УСТИНОВ	Усти	01.94

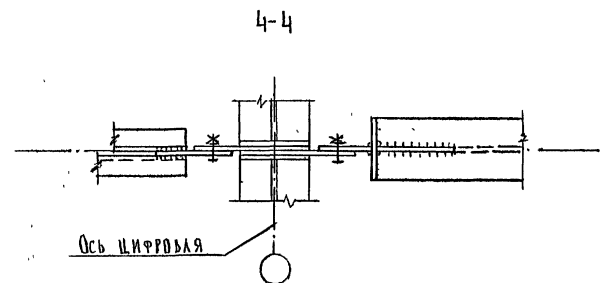
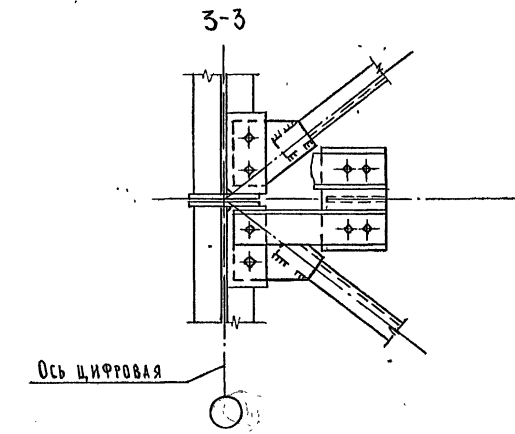
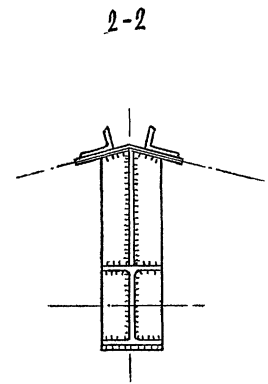
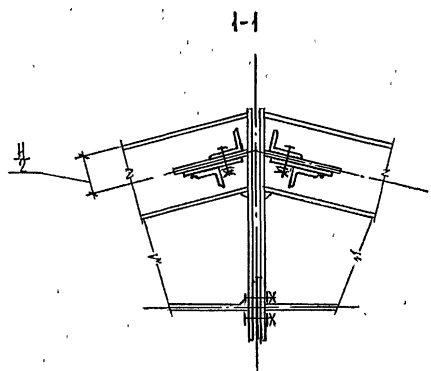
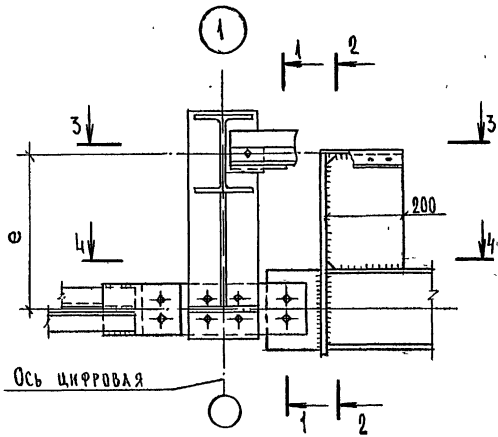
1.063.2-7.94.1-8КМ

УЗЛЫ АРОК. УЗЕЛ II

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1

ЦНИИЭСельстрой

Ц00302 25



1. Все швы $K_f = 5\text{ мм}$; все неоговоренные длины швов $l_w = 80\text{ мм}$.
2. Указания по сварке см. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.
3. Все болты М20. Все фасонки $t = 6\text{ мм}$.
4. Размеры "е" и "н" даны в таблице на докум -7КМ.

Исполн.	Цурган	М.М. Духов
Пров.	Хегингов	Ушачев
Н. контр.	Устинов	Ушачев

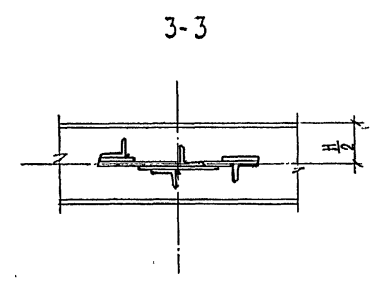
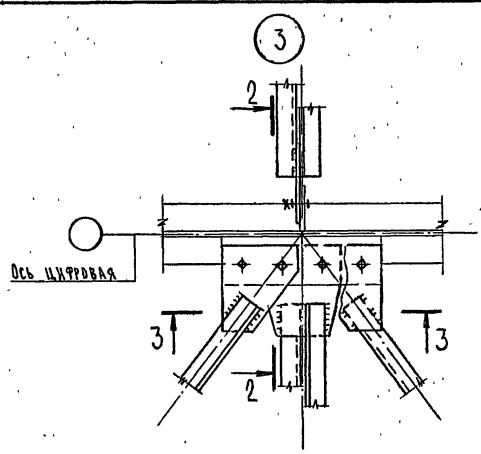
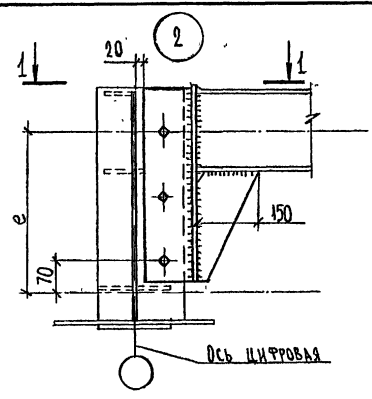
1.063.2-7.94.1 -10КМ

КРЕПЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ.
Узел 1

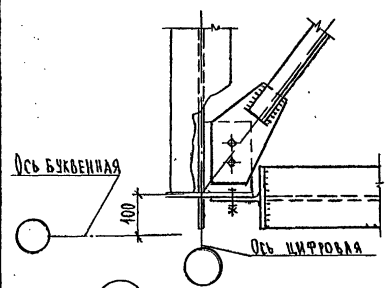
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	1
ЦНИИЭП СЕЛЬСТРОЙ		

100302 27

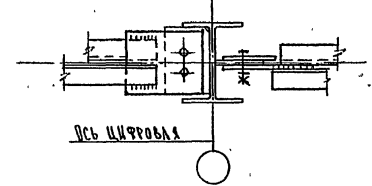
УЧБ. № ПОЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЕРМ. ЛИСТ №



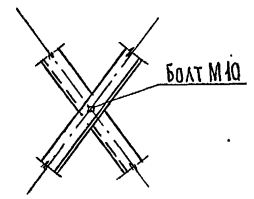
1-1



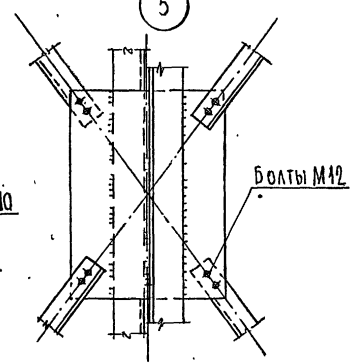
2-2. ПОВЕРНУТО



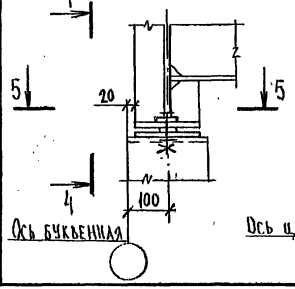
4



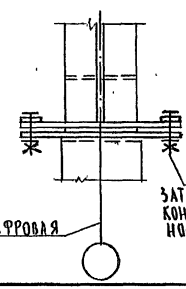
5



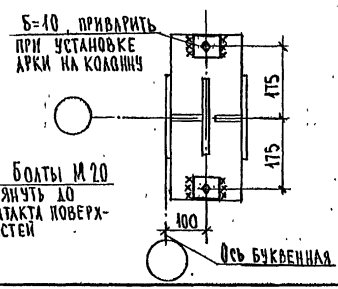
6



4-4



5-5



1. ВСЕ ШВЫ $K_f = 5$ мм; ВСЕ НЕОГОВОРЕННЫЕ ДЛИНЫ ШВОВ $l_w = 80$ мм.
2. УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ СМ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.
3. ВСЕ НЕОГОВОРЕННЫЕ БОЛТЫ М20. ВСЕ ФАСОНКИ $t = 6$ мм.
4. РАЗМЕРЫ 'e' И 'H' ДАНЫ В ТАБЛИЦЕ НА ДОКУМ. - 7 км.

Исполн. ЦВРГАН А.И./О.В.
Пров. УСТИНОВ Г.И./О.В.

1.063.2-7.94.1-11 км

Н.КОНТЪ УСТИНОВ Г.И./О.В.

КРЕПЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ.
Узлы 2...6

СТАНДА/ЛИСТ		ЛИСТОВ	
Р		1	
ЦНИИЭП СЕЛЬСТРОИ			

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗН. АНН. № 2

ПРОКАТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГОСТ 27772 - 88			МАССА МЕТАЛЛА ПО МАРКАМ, КГ				
СОРТАМЕНТ	СТАЛЬ, РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, МПа (кгс/см ²)	НОМЕР ПРОФИЛЯ ИЛИ РАЗМЕР	АСШ 18-1	АСШ 18-2	АСШ 18-3	АСШ 18-4	АСШ 18-5
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83	С 345; R _y =335(3400)	I 20 Ш1	561,6				
		I 23 Ш1		664,3			
		I 26 Ш1			783,6		
		I 26 Ш2				902,9	
		I 30 Ш1					983,7
		Итого:	561,6	664,3	783,6	902,9	983,7
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-86	С 345; R _y =335(3400)	L 50×5	0,3	0,3	0,3	0,3	
		L 70×5	178,5	177,3	176,5	175,8	
		L 75×6					222,8
		Итого:	178,8	177,6	176,8	176,1	223,1
Прокат стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-88	С 255; R _y =240(2450)	φ 14	3,7	3,6	3,6	3,6	3,5
		Итого:	3,7	3,6	3,6	3,6	3,5
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С 345 R _y =335(3400)	8	109,8	34,8	38,5	38,5	30,5
		10	73,0	138,3	138,0	90,1	94,9
		12		35,9	31,6	96,6	26,0
	R _y =315(3200)	14					83,7
		18	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
		Итого:	200,9	227,1	226,2	243,3	253,2
	ВСЕГО:		957,0 (986,0)	1092,0 (1125,0)	1217,0 (1253,0)	1353,0 (1394,0)	1500,0 (1545,0)

- В массу прок включена масса болтов, гаек и шайб.
- В скобках дана масса с коэффициентом 1,03, учитывающим расход стали на раскрой.

Исполн.	Холотова	Дир. -	О.В.В.	1063.2-794.1-1РС
Пров.	Устинов	Уч. -	О.В.В.	
Спецификация стали				СТАЛИ ЛИСТ
Арок пролетом 18 м				Р
				Листов
				Г
И.Контр.				ЦНИИЭСельстрой

400302 99

Исполнитель: Холотова О.В. В.И.И.Э.С.Е.Л.С.Т.Р.О.Й

ПРОКАТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГОСТ 27172 - 88		МАССА МЕТАЛЛА ПО МАРКАМ, КГ							
СОРТАМЕНТ	СТАЛЬ, РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВ- ЛЕНИЕ, МПа (КГС/СМ ²)	НОМЕР ПРОФИЛЯ ИЛИ РАЗМЕР	АСШ 21-1	АСШ 21-2	АСШ 21-3	АСШ 21-4	АСШ 21-5	АСШ 21-6	
ДВАТВАРЬ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК ГОСТ 26020-83	С 345; R _y =335(3400)	I 23 Ш1	784,9						
		I 26 Ш1		915,7					
		I 26 Ш2			1055				
		I 30 Ш1				1140,4			
		I 30 Ш2					1308,1		
		I 30 Ш3						1464,6	
Итого:		784,9	915,7	1055	1149,4	1308,1	1464,6		
УГОЛКИ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ РАВНОПОЛОЧНЫЕ ГОСТ 8509-86	С 345; R _y =335(3400)	L 50×5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
		L 70×5	217,4	216,1	215,9				
		L 75×6				275,5	273,8		
		L 75×8						356,0	
		Итого:		217,7	216,4	216,2	275,8	274,1	356,3
ПРОКАТ СТАЛЬНОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ КРУГЛЫЙ ГОСТ 2590-88	С 255; R _y =240(2450)	• Ø 14	4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	
		Итого:		4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8
ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ ГОСТ 19903-74 *	С 345 R _y =335(3400)	8	33,4	39,7	39,7	44,1	43,9	27,5	
		10	121,4	122,6	78,4	73,8	76,4	108,6	
	R _y =315(3200)	12	23,8	31,1	85,0	83,4	61,3	66,0	
		14					30,8		
		16							
		18	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	
		Итого:		196,7	211,5	221,2	219,4	230,5	210,4
ВСЕГО:		1219,0 (1256,0)	1371 (1412)	1522,0 (1562,0)	1678 (1729,0)	1843,0 (1898,0)	2109,0 (2185,0)		

- В массу арок включена масса болтов, флек и шайб.
- В скобках дана масса с коэффициентом 1,03, учитывающим расход стали на раскрой.

Испр. Проб.	Холпугова	Устинов	Степанов	Ольга	1,063.2 - 7,94.1 - 2РС
И.КОНТР.	УСТИНОВ	Ч.И.	С.И.	С.И.	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ АРК ПРОЛОТОМ 21М
					СТАНДА ЛИСТ ЛИСТОВ Р I
					ЦНИИЭП СЕЛСВОПРО

400302 (30)

Изм. 1-го изд. Подпись и дата Взам. Инв.