ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 144-79

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ – НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 11 1982 года

Заказ № 2817 Тираж 4.750 экз.

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 144-79

ПРОГОНЫ И РИГЕЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГНУТЫХ ПРОФИЛЕЙ ИЗ ТОНКОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ СТАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ – НАСТИЛА И СТЕНАМИ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ТРЕХСЛОЙНЫХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЭКСТРУЗИОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИПромзданий

Зам. директора института по научной работе С.М. Гликин

Нач отдела деревянных и металлических конструкций В.И. Матвеев

Руководитель темы А.А. Топорков

Утверждены отделом типового проектирования и организации проектно-изыскательских работ Госстроя СССР письмом от 19.06.81 №2/3-288

17791

Содержание

Обозначение	Наименование	Стр.
144-79КМ Л.1.1-1.4	Пояснительная записка	4-7
Л.2	Сортамент профилей „Бралло"	8
Л.3	Таблица для выбора марок прогонов	9
	Номенклатура прогонов	
Л.4	Монтажные схемы прогонов по стальным	10
	фермам без фонарей.	
	Пролёты 18÷36	
Л.5	Монтажные схемы прогонов по	11
	стальным фермам с фонарями	
	Пролёты 18÷36	
Л.6	Монтажные схемы прогонов для	12
	зданий типа „Плауэн" и зданий	
	с каркасом из высокопрочного желе-	
	зобетона.	
Л.7	Узлы 1÷4	13
Л.8	Узлы 5, 6, 7	14
	Фрагмент крепления настила для	
	легкосбрасываемой кровли	
Л.9	Крепление „шпальных" уголков к	15
	стропильным конструкциям	
	„Шпальные" уголки Н1, Н2, Н3.	
Л.10	Прогоны П1-1; П1-2; П1-3;	16
	П1-4; П1-5; П1-6;	
	П1-1Н; П1-2Н; П1-3Н;	
	П1-4Н; П1-5Н; П1-6Н	
Л.11	Прогоны П2-1; П2-2; П2-3;	17
	П2-4; П2-5; П2-6;	
	П2-1Н; П2-2Н; П2-3Н;	
	П2-4Н; П2-5Н; П2-6Н	
Л.12	Коэффициенты „К" увеличения	18

Обозначение	Наименование	Стр.
	нагрузок на прогоны, учитывающие	
	неразрезность настила	
Л.13.1-13.3	Номенклатура ригелей для зданий	19-21
	со стенами из трёхслойных метал-	
	лических панелей.	
Л.14.1-14.4	Номенклатура ригелей для зданий	22-25
	со стенами из экструзионных	
	асбестоцементных панелей	
Л.15.1-15.2	Стены из трехслойных металли-	26-27
	ческих панелей	
	Монтажные схемы ригелей для продоль	
	ных стен.	
Л.16.1-16.2	Стены из трёхслойных металличес-	28-29
	ких панелей.	
	Монтажные схемы ригелей для	
	торцов зданий.	
Л.17.1-17.2	Стены из экструзионных асбестоце-	30-31
	ментных панелей.	
	Монтажные схемы ригелей для про-	
	дольных стен зданий.	
Л.18	Стены из экструзионных асбестоце-	32
	ментных панелей.	
	Монтажные схемы ригелей для торцов	
	зданий.	
Л.19	Разрезы 11-11; 12-12; 13-13; 14-14; 15-15	33
Л.20	Узлы 1, 2, 3, 4	34
Л.21	Узлы 5, 6, 7.	35
Л.22	Узлы 9, 10, 11, 12.	36
Л.23	Узлы 13, 14, 15, 16, 17.	37
Л.24	Узлы 18, 19, 20	38

Обозначение	Наименование	Стр.
144-79КМ л. 25	Узлы 22,23,24	39
л. 26	Узлы 25,26,27	40
л. 27	Узлы 28, 8, 21.	41
л 28	Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и стойкам фахверка	42
л. 29	Ригели Р1-1; Р1-2; Р1-3;	43
	Р2-1; Р2-2; Р2-3;	
	Р3-1; Р3-2; Р3-3;	
	Р4-1; Р4-2; Р4-3;	
	Р5-1; Р5-2; Р5-3;	
	Р6-1; Р6-2; Р6-3.	
л. 30	Ригели Р7-1; Р7-2; Р7-3;	44
	Р9-1; Р9-2; Р9-3.	
л. 31	Ригели Р8-1; Р8-2; Р8-3.	45
	О3-1; О3-2.	
л. 32	Ригели С1-1; С1-2; С2-1; С2-2;	46
	С3-1; С3-2; С4-1; С4-2;	
	С5-1; С5-2; С6-1; С6-2	
л. 33	Ригели О1-1; О1-2	47
	О2-1; О2-2	
л. 34	Ригели Ц1; Ц2; Ц3.	48
	Ц4; Ц5; Ц6; Ц7	
л. 35	Ригели ЭК1-1; ЭК1-2; ЭК1-3;	49
	ЭК2-1; ЭК2-2; ЭК2-3;	
	ЭК6-1; ЭК6-2; ЭК6-3;	
	ЭК1-4; ЭК2-4; ЭК6-4	
л. 36	Ригели ЭК3-1; ЭК3-2; ЭК3-3;	50
	ЭК4-1; ЭК4-2; ЭК4-3;	
	ЭК5-1; ЭК5-2; ЭК5-3.	

Обозначение	Наименование	Стр.
	ЭК3-4; ЭК4-4; ЭК5-4;	
л 37	Ригели ЭР-1; ЭР-2; ЭР-3;	51
	ЭС1-1; ЭС1-2; ЭС1-3;	
	ЭС2-1; ЭС2-2; ЭС2-3;	
	ЭС6-1; ЭС6-2; ЭС6-3.	
л.38	Ригели ЭС3-1; ЭС3-2; ЭС3-3.	52
	ЭС4-1; ЭС4-2; ЭС4-3.	
	ЭС5-1; ЭС5-2; ЭС5-3	
л.39	Ригели ЭО1-1; ЭО1-2; ЭО1-3;	53
	ЭО2-1; ЭО2-2; ЭО2-3.	
л.40	Ригели ЭО3-1; ЭО3-2;	54
	ЭО4-1; ЭО4-2; ЭО4-3.	
л. 41	Приколонные угловые стойки	55
	УС-1, УС-2	
л. 42	Опорные столики ригелей	56
л. 43	Спецификация стали для прогонов	57
	и для шпальных уголков	
л.44-44.5	Спецификация стали для ригелей	58-62
л. 45	Спецификация стали для опорных	63
	столиков ригелей.	

1. Введение.

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи КМ прогонов покрытий и ригелей фахверка стен с номинальной длиной 6м для производственных зданий промышленных предприятий с рулонной кровлей по стальному профилю-настилу ГОСТ 24045-80, и стенами из трехслойных панелей с металлическими облицовками и из асбестоцементных экструзионных панелей с вертикальной разрезкой.

1.2. Разработанные в настоящем альбоме конструкции должны применяться в строгом соответствии с требованиями „Технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов" (ТП 101-76).

1.3. Типы покрытий (каркасов) зданий, для которых разработаны прогоны и ригели, и их условные обозначения, принятые в настоящем выпуске приведены в таблице 1.

1.4. Ригели разработаны для стен из трехслойных металлических панелей по серии 1.432.2-17 „Стены одноэтажных промышленных зданий из металлических трехслойных панелей с утеплителем из пенополиуретана" и асбестоцементных экструзионных панелей по выпуском шифр 151-78 „Стены отапливаемых производственных зданий из асбестоцементных экструзионных панелей с вертикальной разрезкой" (распространитель проектной документации с шифром 151-78 – ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, одобрена Госстроем СССР письмом от 19.02.80 № 2/3-80).

Таблица 1

Серия (шифр)	Наименование	Условное обознач.
1.460.2-10 вып. 1.	Стальные конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий с фермами из парных уголков. Чертежи КМ.	ВI
1.460.2-11 вып. 1	Стальные конструкции покрытий одноэтажных производственных зданий с применением ферм с поясами из широкополочных двутавров. Чертежи КМ.	
1.460-8 вып. 1	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением широкополочных тавров. Чертежи КМ.	
1.460-4 вып. 5	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением стального профилированного настила. Чертежи КМ.	
1.460-5 Вып.1 Вып.2	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением круглых труб. Вып.1 чертежи КМД. Вып.2 чертежи КМ.	
Шифр 10107 КМ	Стальные конструкции типа „Пролуж" одноэтажных производственных зданий с применением легких ограждающих конструкций.	ВII
1.460-6.	Структурные конструкции покрытий производственных зданий пролетами 18 и 24м. из прокатных профилей типа ЦНИИСК. Рабочие чертежи КМ.	ВIII
Шифр 5992 КМ. вып. 1	Стальные конструкции покрытий производственных зданий с применением замкнутых гнуто-сварных профилей прямоугольного сечения	В-IV
Шифр 1152-77	Унифицированные здания (секции) без опорных мостовых кранов с каркасами из высокопрочного железобетона с легкими ограждающими конструкциями.	В V

Нач.отд	Матвеев		144-79 КМ	
Гл.спец	Топорков	Топорков	Пояснительная записка	Стадия Р / Лист 1.1 / Листов
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

2. Область применения.

2.1. Чертежи конструкций разработаны для одноэтажных отапливаемых производственных зданий с высотой до низа стропильных конструкций до 18,8 м, возводимых в I–V районах по весу снегового покрова и I–IV – по скоростному напору ветра, с расчетной температурой наружного воздуха минус 65° С и выше, для обычных условий, а также при расчетной сейсмичности зданий до 9 баллов включительно.

2.2 Предел огнестойкости незащищенных металлических конструкций 0,25 часа.

3. Основные расчетные положения и нагрузки

3.1. Расчет конструкций выполнен в соответствии с главами СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия," СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП-А.12-69 „Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования".

3.2. Принятые расчетные постоянные нагрузки составляют:

от покрытия (без учета стропильных ферм и связей) – 110 кгс/м²,

от стеновых панелей с металлическими облицовками – 20 кгс/м²,

от стеновых асбестоцементных экструзионных панелей – 80 кгс/м²,

от заполнения оконного проема – 40 кгс/м²

3.3. При определении нагрузок на прогоны учитывалась неразрезность стального профиля — — настила. Коэффициенты увеличения нагрузок на прогоны в зависимости от расчетной схемы настила приведены на листе 12.

3.4. При определении нагрузок на ригели фахверка стен максимальная высота стеновых панелей принималась:

для трехслойных панелей с металлическими облицовками – 12 м,

для асбестоцементных экструзионных панелей – 6 м.

Максимальная высота остекления, вертикальная нагрузка от которого передается на ригель, принималась 4,8 м.

Значения аэродинамических коэффициентов принимались: $C_a = 1$ (активное давление), $C_o = 0,8$ (отсос).

4. Конструктивные решения.

4.1 Основные элементы конструкций запроектированы из холодноформованных С-образных швеллеров, а также двутавров и труб, получаемых сваркой двух С-образных швеллеров. Холодная формовка и сварка профилей произво-

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

дится на оборудовании итальянской фирмы „Бролло".

Соединение швеллеров в двутавр может выполняться сваркой глубокого проплавления.

Сортамент профилей приведен на листе 2.

4.2. Прогоны запроектированы из швеллеров и двутавров высотой 250 мм.

Крепление прогонов к „шпальным" уголкам стропильных конструкций предусматривается на болтах.

Крепление „шпальных" уголков к стропильным конструкциям предусматривается:

к стальным конструкциям на болтах или сварке, выполняемой на заводе металлических конструкций,

к железобетонным конструкциям — на монтажной сварке.

Выбор варианта крепления „шпальных" уголков производится при разработке конкретного проекта здания по соответствующим сериям стропильных конструкций.

Приварка к прогонам фасонок для крепления связей, а также пробивка дополнительных отверстий в прогонах производится на заводе металлических конструкций по чертежам конкретного проекта и назначается в соответствии с узлами, приведенными в настоящем выпуске и типовых сериях стропильных конструкций, принятых в конкретном проекте.

4.3. Ригели фахверка стен, кроме оговоренных в пункте 4.4, запроектированы из швеллеров высотой 160 мм и труб квадратного сечения 160×160 мм. с приваренными к ним по длине ригеля уголками или пластинами для опирания панелей стен и оконных переплетов.

Для крепления ригелей к столикам колонн или стоек фахверка к торцам ригелей предусматривается приварка опорных уголков, которые одновременно выполняют роль заглушек для труб.

4.4. Цокольные ригели принимаются:

для стен из панелей с металлическими облицовками — на глухих участках стен — из швеллера с уголком, для простенков — из двух уголков,

для стен с асбестоцементными экструзионными панелями — из одиночного уголка.

В проемах окон установка цокольных ригелей не предусматривается.

5. Материал конструкций.

5.1 Прогоны запроектированы из стали классов С 38/23 и С 46/33, ригели, угловые стойки, опорные столики, „шпальные" уголки прогонов из стали класса С38/23.

Марки сталей назначаются в конкретном проекте в соответствии с таблицей 2.

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

Таблица №2

Расчетная температура воздуха района строительства в град. С	Толщина профиля	Наименование конструкций: Прогоны — Классы сталей: С38/23	Прогоны: С46/33	Прогоны: С38/25	Ригели, угловые стойки, опорные столики, шпальные уголки прогонов	Примечания
t ≥ -40	3	Вст3пс4 ГОСТ16523-70*	14Г2 ГОСТ17066-71	Вст3кп4 ГОСТ16523-70*		Для сталей Вст3кп4 и Вст3пс4 ГОСТ 16523-70 принимается группа отделки поверхности IV (ГОСТ16523-70*)
	4	Вст3пс2 ГОСТ380-71*	14Г2-2 ГОСТ19282-73	Вст3кп2 ГОСТ380-71*		
	5-10	Вст3пс6 ГОСТ380-71*	14Г2-6 ГОСТ19282-73	Вст3кп2 ГОСТ380-71*		
-40≥t≥-50	3	—	09Г2С ГОСТ17066-71	Вст3сп4 ГОСТ16523-70*		Для сталей 09Г2С и 14Г2 по ГОСТ17066-71 химический состав принимается по таблице I ГОСТ19282-73
	4	—	09Г2С-2 ГОСТ19282-73	Вст3сп2 ГОСТ380-71*		
	5-10	—	09Г2С-6 ГОСТ19282-73	Вст3сп5 ГОСТ380-71*		
-50≥t≥-60	3	—	09Г2С ГОСТ17066-71	Вст3сп4 ГОСТ16523-70*		
	4	—	09Г2С-2 ГОСТ19282-73	Вст3сп2 ГОСТ380-71*		
	5-10	—	09Г2С-9 ГОСТ19282-73	Вст3сп5 ГОСТ380-71*		

5.2. Материалы для сварки следует применять в соответствии со СНиП-8. 3-72 (приложение 3).

5.3. Болты следует назначать в соответствии с таблицей 3. Болты для крепления ригелей цинковать. Толщина цинкового покрытия 9мкм.

6. Требования к изготовлению и монтажу.

6.1. Изготовление и монтаж конструкций следует производить в соответствии с указаниями СНиП III-18-76 „Металлические конструкции".

6.2. Заводские сварные соединения рекомендуется выполнять полуавтоматической сваркой.

6.3. Окраска стальных конструкций должна производиться в соответствии с требованиями главы СНиП II-28-73*„Защита строительных конструкций от коррозии"

Таблица №3

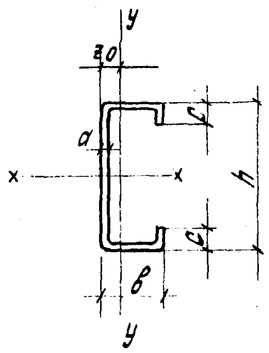
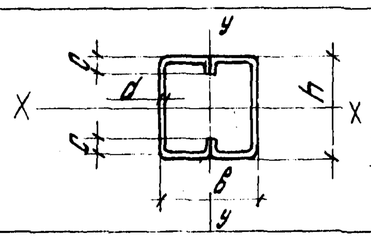
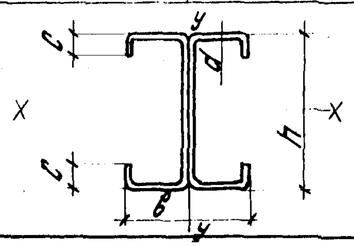
Расчетная температура воздуха района строительства	Наименование конструкций: Прогоны — Характеристика болтов	Ригели	Примечания
t > -40	Класс 4.6 грубой точности по ГОСТ15589-70* или ГОСТ15591-70*	Класс 4.6 нормальной точности по ГОСТ 7798-70* или ГОСТ7796-70*	Болты изготавливаются по технологии 1 или 3 приложения I и с дополнительными испытаниями по п. I таблицы 10 ГОСТ 1759-70*
-40≥t≥-65	Класс 8.8 нормальной точности по ГОСТ 7798-70* или 7796-70* из сталей марок 35Х или 38ХА		Болты изготавливаются по технологии 5 или 6 приложения 1 и с дополнительными испытаниями по п.п. 1 (или 7) из таблицы 10 ГОСТ 1759-70*

7. Указания по применению

7.1. Выбор марок прогонов производится по монтажным схемам на листах №4, 5, 6 и ключу на листе 3. Для участков покрытия, примыкающих к перепадам высот здания и для других неоговоренных случаев прогоны подбираются на основе индивидуального расчета по сортаменту на листе 3.

7.2. Выбор марок ригелей производится применительно к принятому в конкретном проекте решению фасадов здания по номенклатуре ригелей на листах 13.1-13.3, 14.1-14.4 не включенные в настоящий альбом. Ригели разрабатываются в конкретном проекте по типу приведенных в настоящей работе.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Эскиз сечения	Масса	h	b	c	d	r	Площадь сечения	Ось x–x			Ось y–y				Z0
								J_x	W_x	i_x	J_x	W_y^{max}	W_y^{min}	i_y	
	кг	мм					см2	см4	см3	см	см4	см3	см3	см	см
	7,9	160	60	40	3	4,5	10,10	370	46,4	60,6	59,7	25,4	16,0	2,42	2,32
	10,3	160	60	40	4	6,0	13,15	472	59,0	5,99	74,2	32,0	20,2	2,38	2,32
	12,6	160	60	40	5	7,5	16,04	562	70,3	5,92	86,5	37,5	23,5	2,32	2,31
	8,2	160	80	25	3	4,5	10,40	424	53,0	6,39	90,1	32,4	17,3	2,94	2,78
	10,6	160	80	25	4	6,0	13,55	542	67,8	6,32	100	39,7	21,1	2,85	2,77
	13,0	160	80	25	5	7,5	16,64	649	81,1	6,26	125	45,4	23,8	2,75	2,75
	11,2	250	100	25	3	4,5	14,30	1390	111	9,86	188	63,3	26,8	3,63	2,96
	14,7	250	100	25	4	6,0	18,75	1795	144	9,79	239	81,0	33,9	3,57	2,95
	18,1	250	100	25	5	7,5	23,04	2173	174	9,71	284	96,4	40,2	3,51	2,94
	16,4	160	160	25	3	4,5	20,80	848	106	6,39	747	93,4		5,99	—
	21,2	160	160	25	4	6,0	27,10	1084	135	6,32	961	120		5,95	—
	26,0	160	160	25	5	7,5	33,08	1298	162	6,26	1162	145		5,93	—
	22,4	250	200	25	3	4,5	28,60	2780	222	9,86	626	62,6		4,68	—
	29,4	250	200	25	4	6,0	37,50	3590	288	9,79	804	80,4		4,63	—
	36,2	250	200	25	5	7,5	46,08	4346	348	9,71	966	96,6		4,58	—

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Онегова		
Испол.	Ларионова		

144-79 КМ

Сортамент профилей „Бромло"

Стадия	Лист	Листов
	2	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

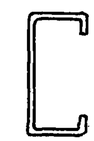
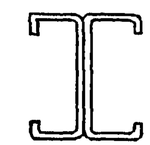
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17791 9

Таблица для выбора марок прогонов

Снеговой район	Пролеты без фонаря				Пролеты с фонарем						
	Обозначение прогонов по схемам на листах 4, 5, 6.										
	А	Ат	Б	Бт	В	Г			Т		Е
	Пролеты зданий										
	18-36 м				18-36м	18м	24м	30,36м	18м	24-36м	18-36м
	Марки прогонов из стали класса С38/23										
I	П1-2	П2-2	П1-1	П2-1	П1-2	П1-3	П1-4	П1-4	П2-2	П2-2	П1-2
II	П1-3	П2-3	П1-1	П2-1	П1-3	П1-4	П1-5	П1-5	П2-3	П2-3	П1-2
III	П1-4	П2-4	П1-1	П2-1	П1-4	П1-5	П1-6	П1-6	П2-4	П2-4	П1-3
IV	П1-5	П2-5	П1-2	П2-2	П1-5	—	—	—	П2-5	П2-4	П1-4
V	П1-6	П2-6	П1-3	П2-3	П1-6	—	—	—	П2-6	—	П1-5
	Марки прогонов из стали класса С46-33										
I	П1-1н	П2-1н	П1-1н	П2-1н	П1-1н	П1-2н	П1-2н	П1-2н	П2-1н	П2-1н	П1-1н
II	П1-1н	П2-1н	П1-1н	П2-1н	П1-1н	П1-3н	П1-3н	П1-3н	П2-1н	П2-2н	П1-1н
III	П1-2н	П2-2н	П1-1н	П2-1н	П1-2н	П1-4н	П1-5н	П1-4н	П2-2н	П2-3н	П1-2н
IV	П1-4н	П2-4н	П1-1н	П2-1н	П1-4н	П1-5н	П1-6н	П1-6н	П2-4н	П2-4н	П1-3н
V	П1-5н	П2-5н	П1-2н	П2-2н	П1-5н	П1-6н	—	—	П2-5н	П2-5н	П1-4н

Номенклатура прогонов

Марка прогона	Класс стали	Сечение прогонов: Эскиз	Сечение прогонов: Сечение	Допускаем. расчетная нагрузка кгс/пм	Масса прогона кг
П1-1; П2-1	С38/23		⊏ 250×100×25×3	518	67
П1-1н; П2-1н	С46/33			715	
П1-2; П2-2	С38/23		⊏ 250×100×25×4	672	88
П1-2н; П2-2н	С46/33			928	
П1-3; П2-3	С38/23		⊏ 250×100×26×5	812	108
П1-3н; П2-3н	С46/33			1121	
П1-4; П2-4	С38/23		][250×100×25×3	1036	134
П1-4н; П2-4н	С46/33			1431	
П1-5; П2-5	С38/23		][250×100×25×4	1344	176
П1-5н; П2-5н	С46/33			1856	
П1-6; П2-6	С38/23		][250×100×25×5	1624	216
П1-6н; П2-6н	С46/33			2243	

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Онегова		
Исполн.	Богданова		

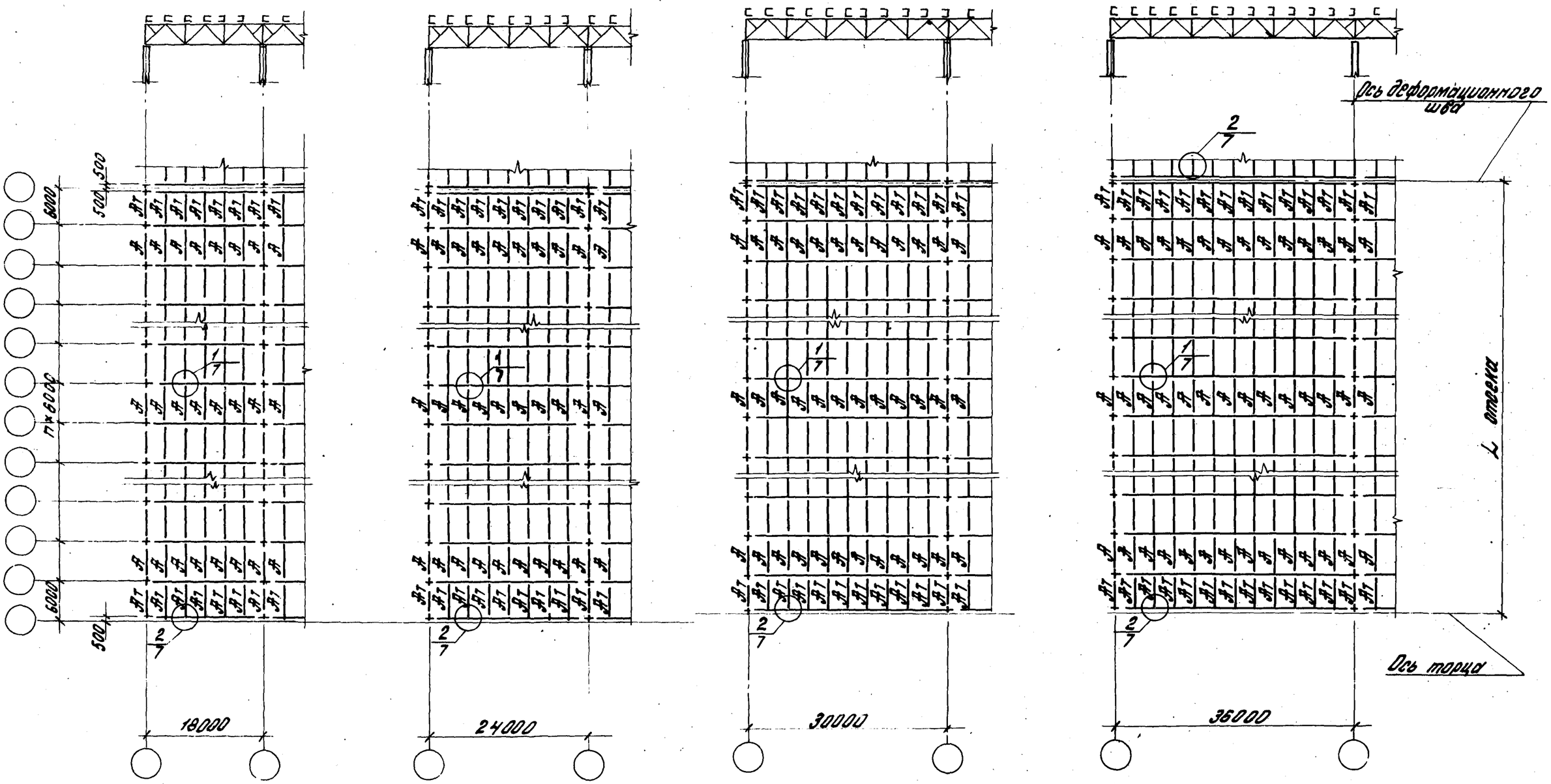
144-79 КМ

Таблица для выбора марок прогонов
Номенклатура прогонов

Стадия	Лист	Листов
	3	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

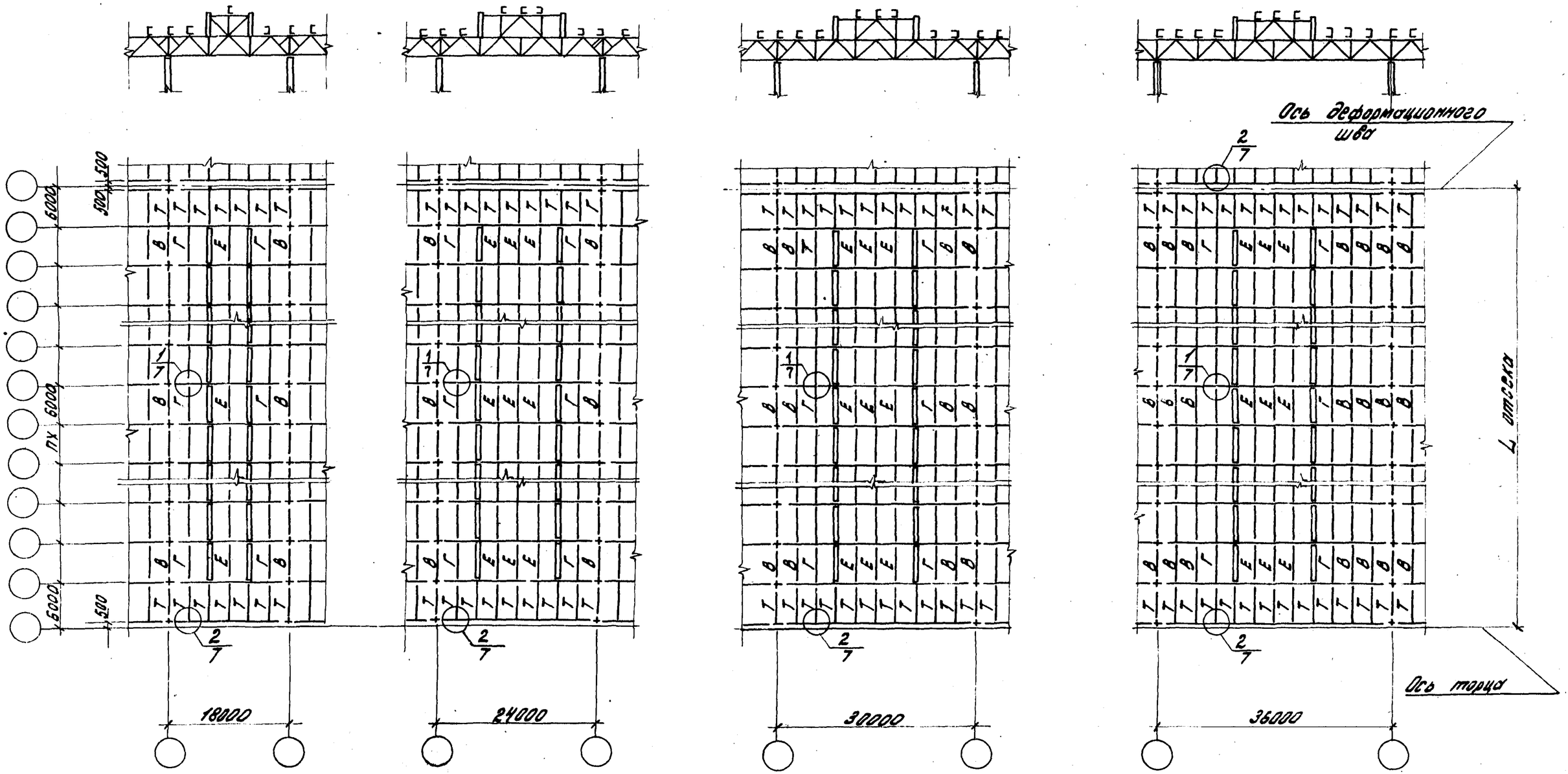
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Узлы крепления связей к прогонам для зданий со стальными стропильными фермами принимаются по типовым сериям этих ферм.
На схемах связи условно не показаны.

Рук.отдел.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков		Монтажные схемы прогонов по стальным фермам без фонарей. Пролеты 18 ÷ 36 м
Рук. гр.	Онегова	Онег		Стадия: Лист: 4 Листов: ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

17791 11



Узлы крепления связей к прогонам для зданий со стальными стропильными фермами принимаются по типовой документации этих ферм.
На схемах связи условно не показаны.

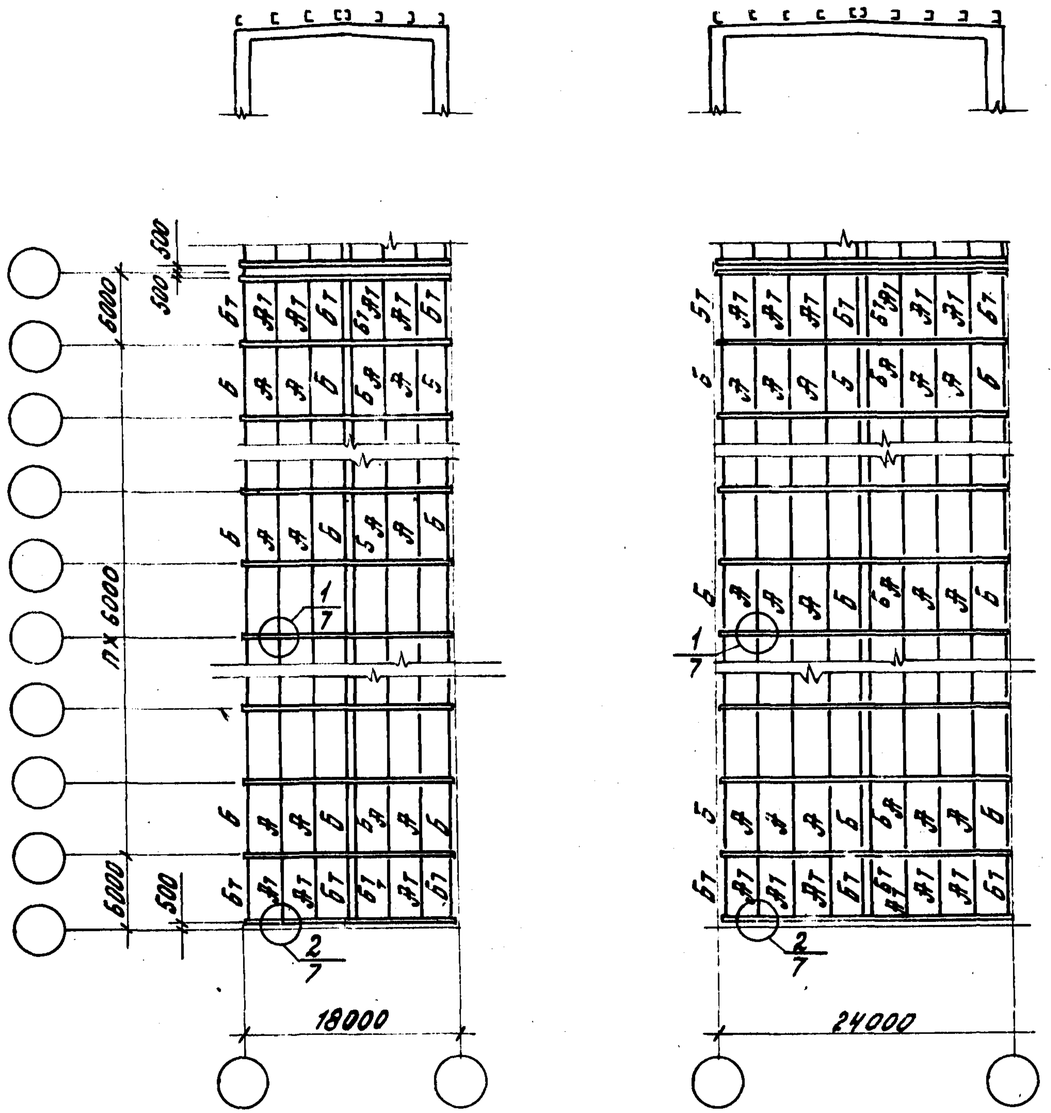
Рук. отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков		Монтажные схемы прогонов по стальным фермам с фонарями. Пролеты 18 ÷ 36м
Рук. гр.	Снегова	Снегова		

Стадия	Лист	Листов
	5	

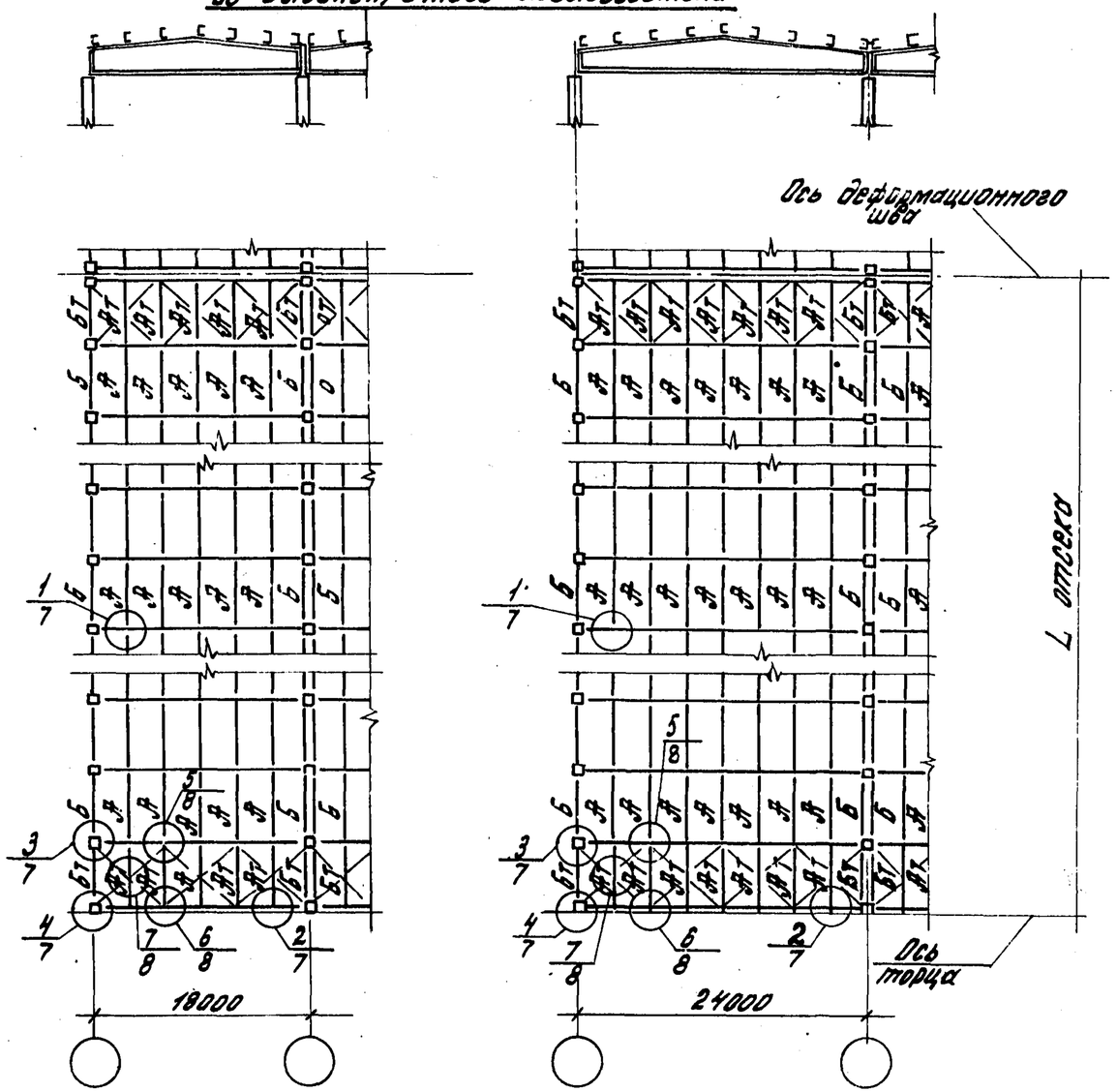
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

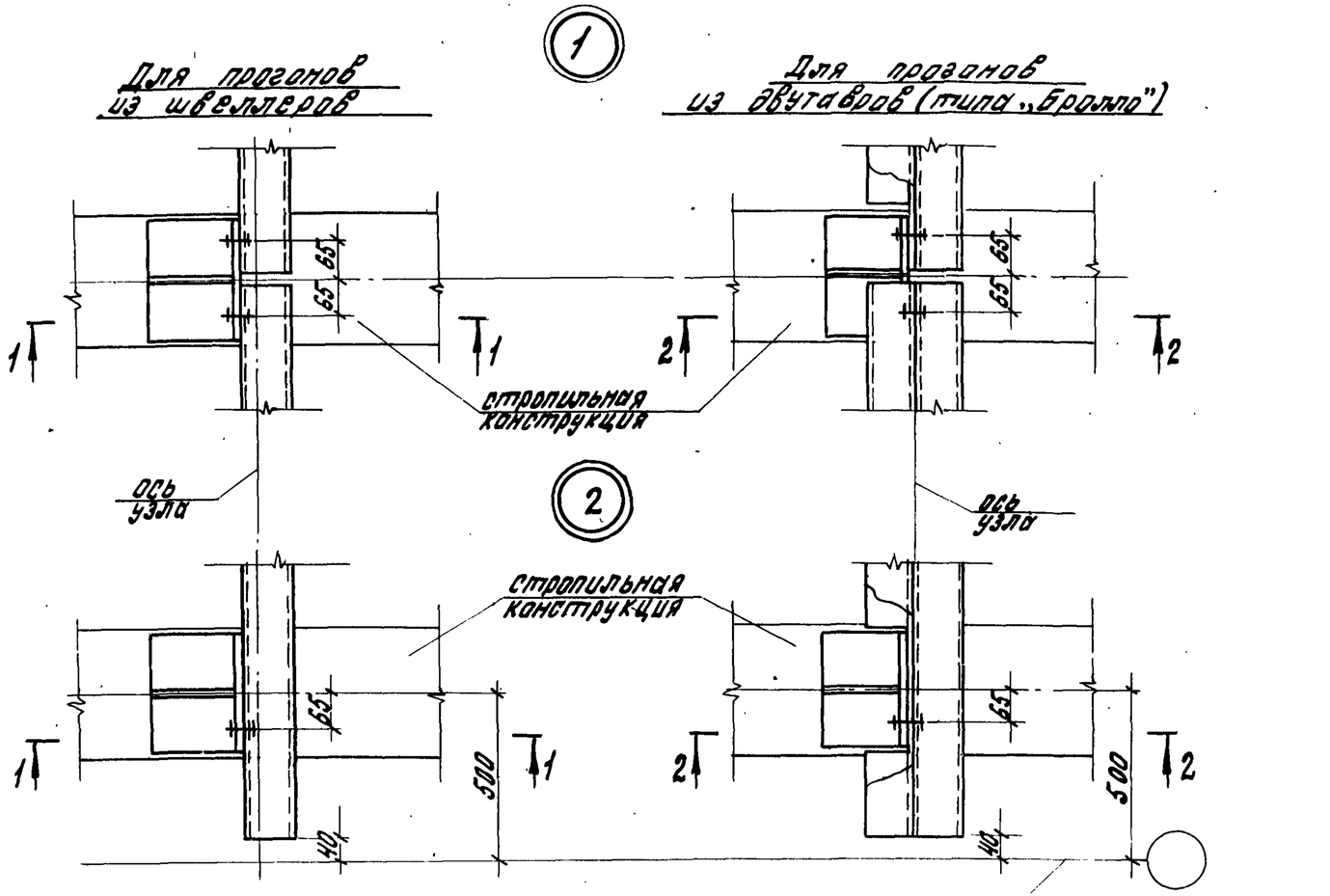
Монтажные схемы прогонов для зданий типа „Плауэн."

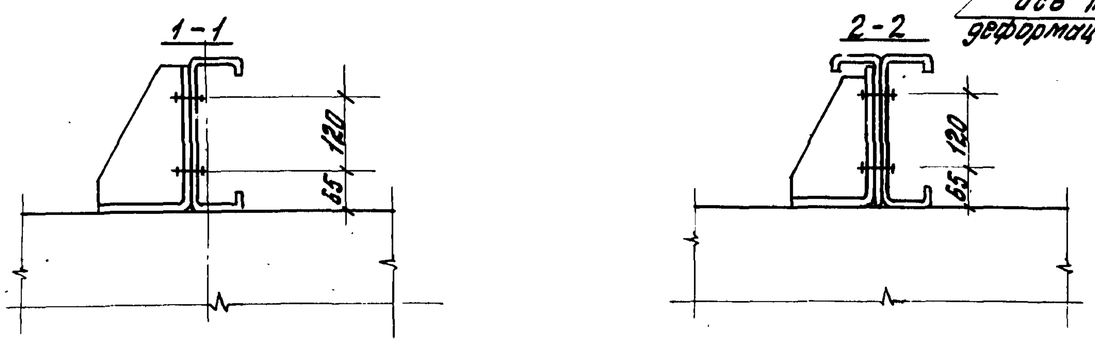


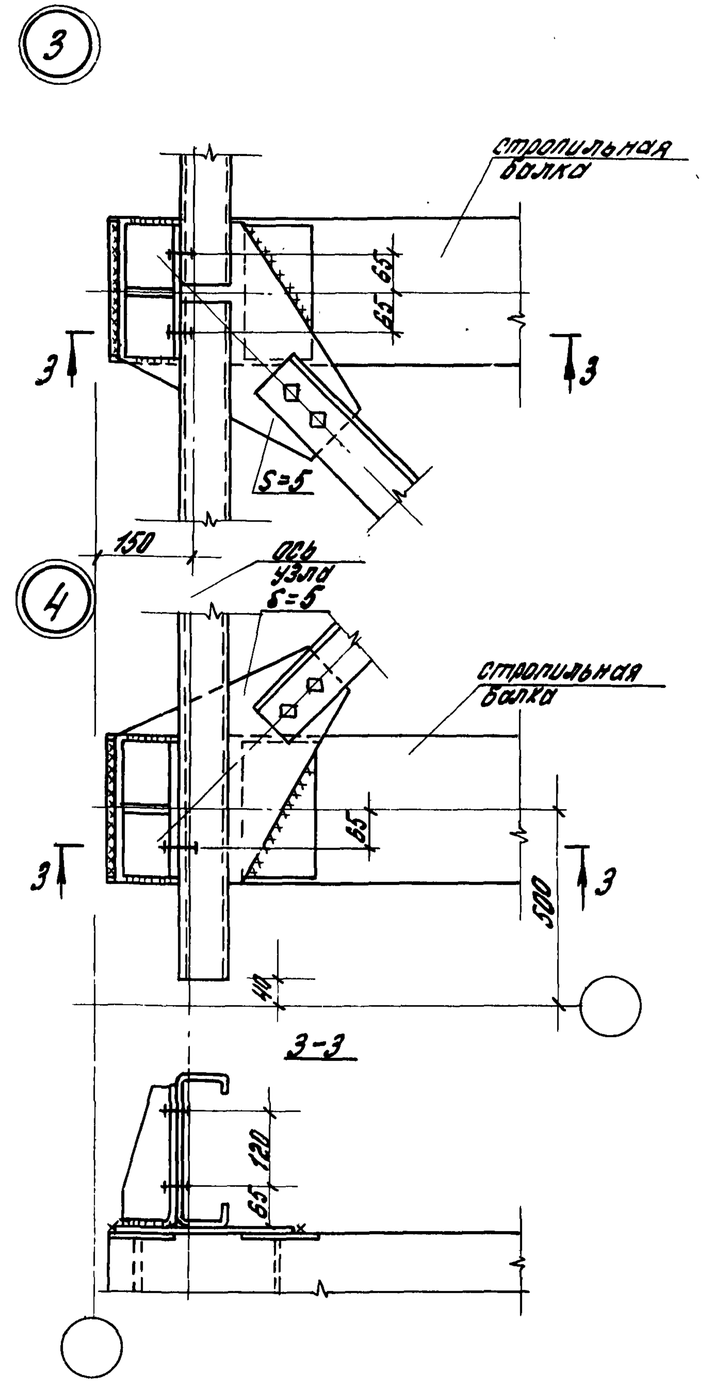
Монтажные схемы прогонов для зданий с каркасом из высокопрочного железобетона



				144-79 КМ			
1	Рук. отд.	Матвеев	Топорков	Монтажные схемы прогонов для зданий типа „Плауэн" и зданий с каркасом из высокопрочного железобетона.	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Топорков	Топорков			6	
	Рук. гр.	Арбузова	Арбуз		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		







Крепление шпальных уголков к стропильным конструкциям в узлах 1 и 2 см. на листе 9
Неоговоренные болты М20. Отверстия 23 мм
Неоговоренные сварные швы h=4 мм.

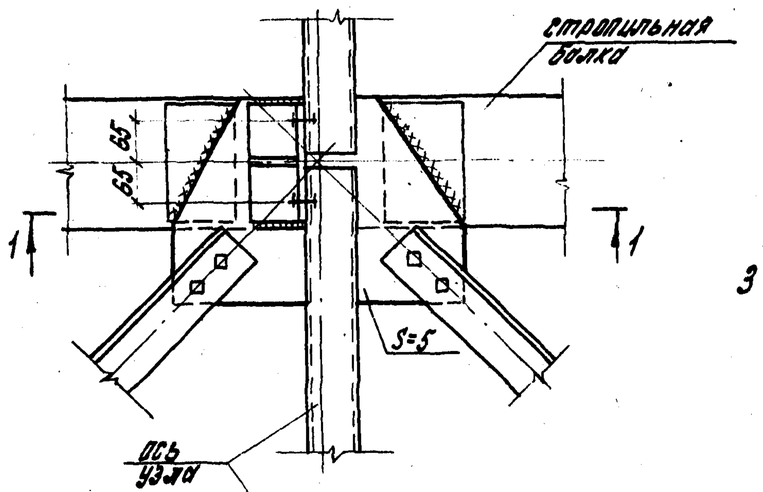
				144-79 КМ
1	Рук. отд.	Матвеев	Топорков	Узлы 1÷4
	Гл. спец.	Топорков	Топорков	
	Рук. гр.	Арбузова	Арбуз	

Стадия	Лист	Листов
	7	

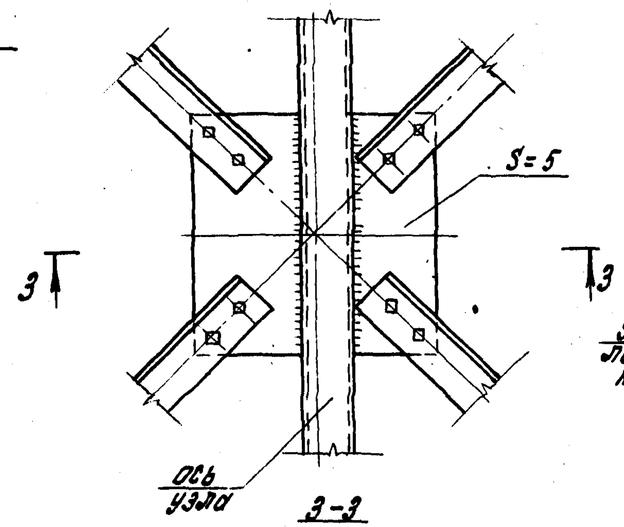
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

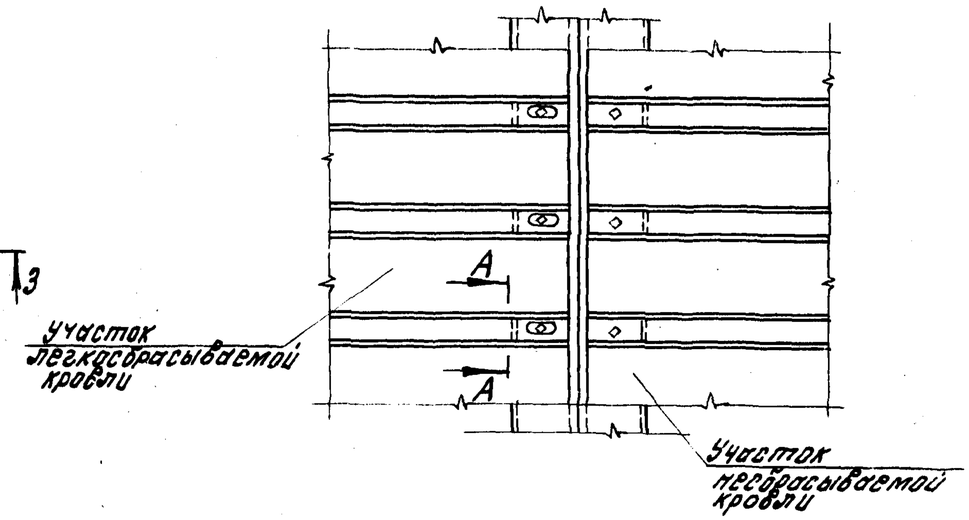
5



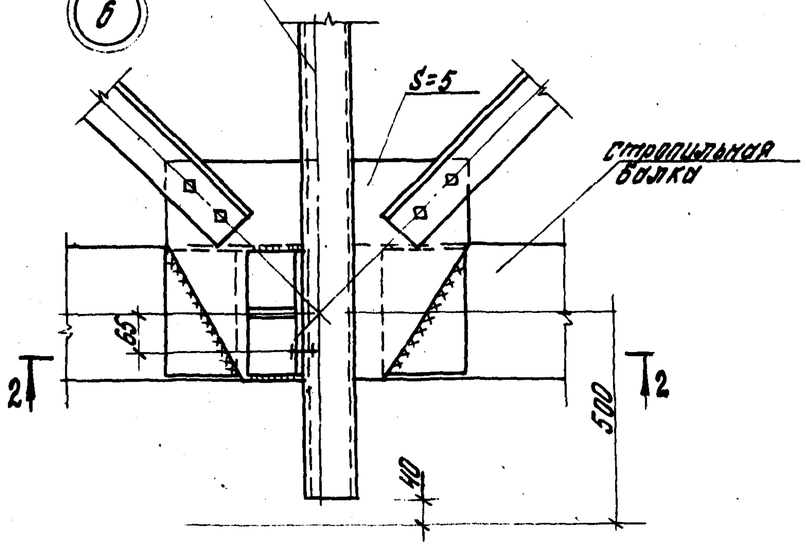
7



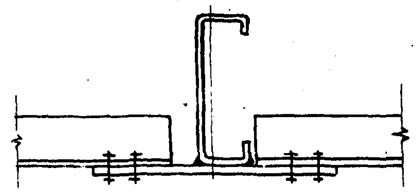
фрагмент крепления настила для легкосбрасываемой кровли (арт. СВ-80 604933)



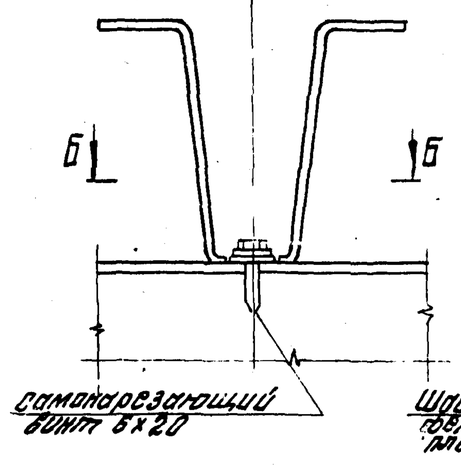
6



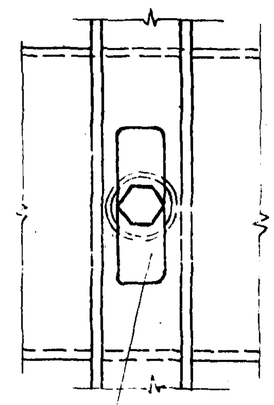
3-3



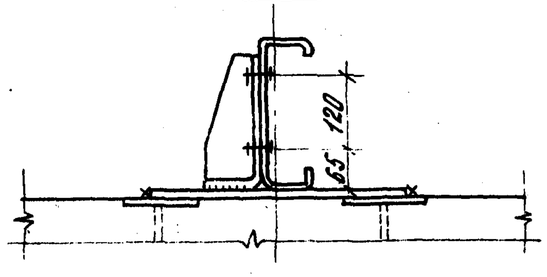
А-А (повернуто)



Б-Б



2-2



Крепление настила на участках с несбрасываемой кровлей принимается по типовой документации

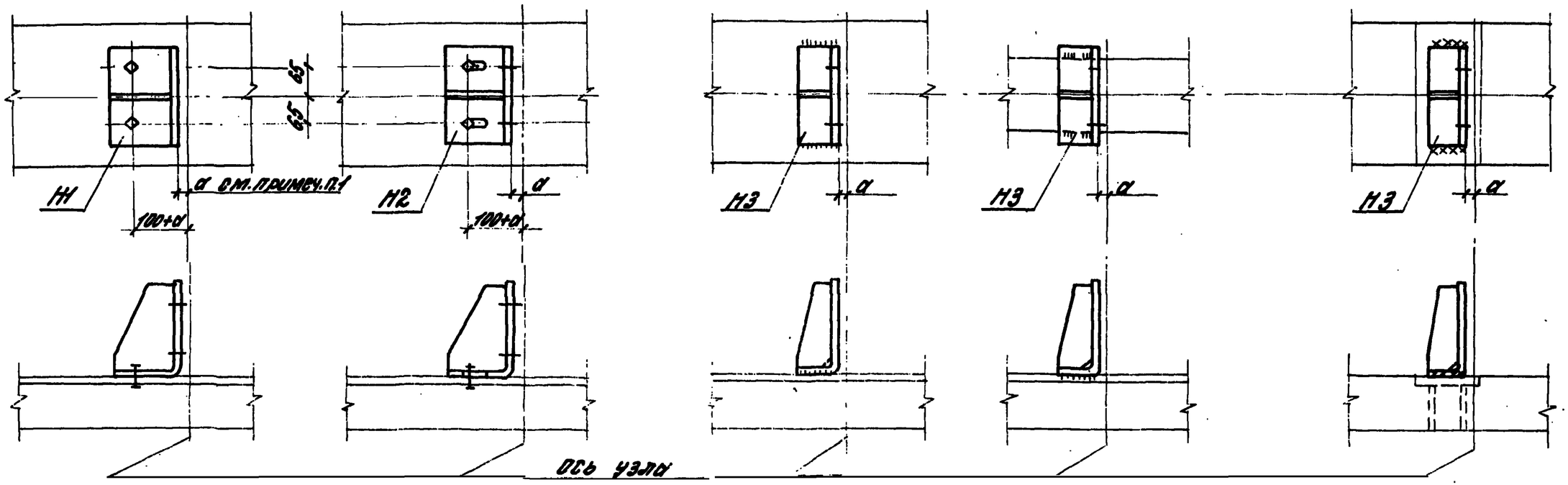
				144-79 ИМ		
Рук. отд.	Матвеев	Топорков		Узлы 5, 6, 7 фрагмент крепления настила для легкосбрасываемой кровли.	Стадия	Лист 8	Листов
Гл. спец.	Тапольков	Топорков			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Рук. пр.	Арбузова	Арбузова				

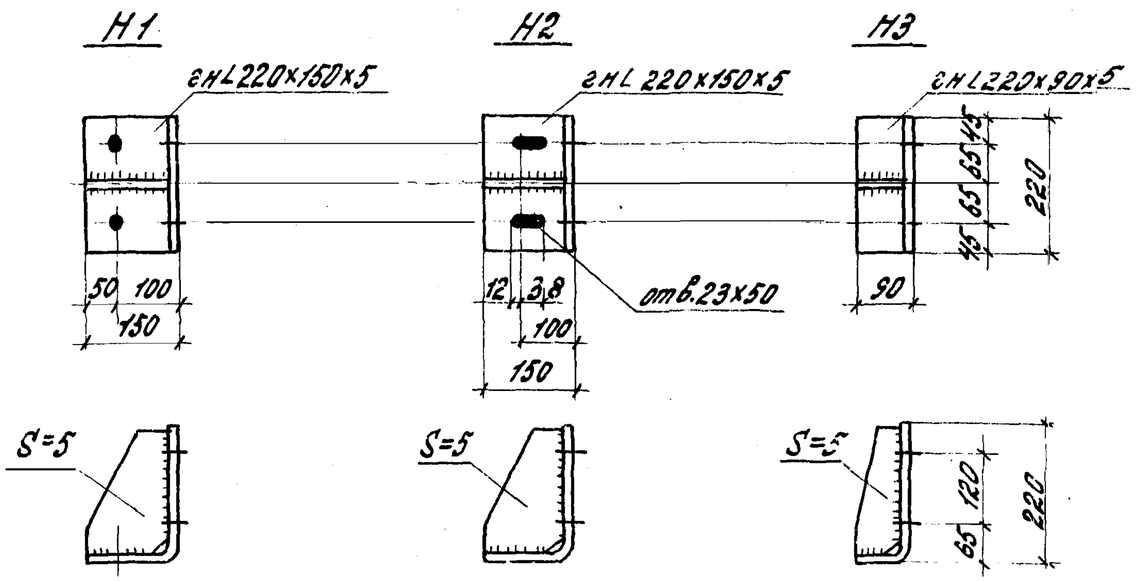
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Для стальных стропильных конструкций

Для железобетонных стропильных конструкций

Вариант I | Вариант II | Вариант III | Вариант IV | Вариант V



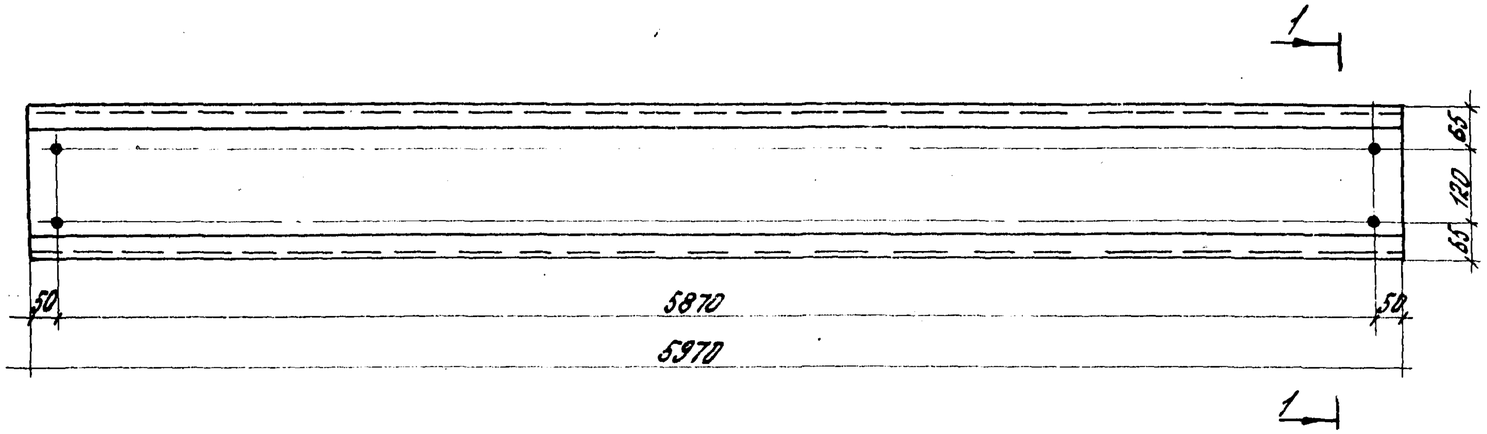


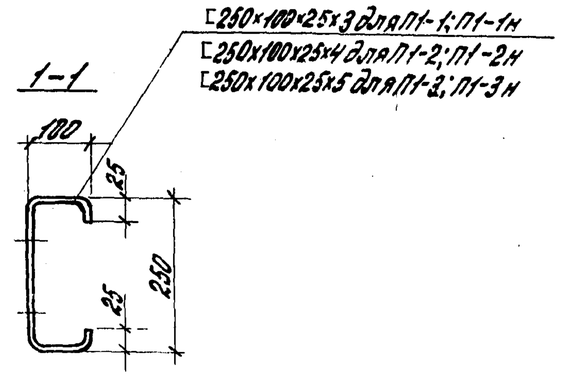
1. Выбор варианта крепления шпальных уголков и привязка их к осям узлов стропильных конструкций производится при разработке конкретного проекта здания по сериям, принятых в проекте строительных конструкций.
2. Неоговоренные болты М20, отверстия d=23мм.
3. Неоговоренные сварные швы h=4мм.

Рук.отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл.спец.	Топорков	Топорков		Крепления „шпальных" уголков к стропильным конструкциям. „Шпальные уголки H1; H2; H3.
Рук. гр.	Арбузова			Стадия / Лист 9 / Листов
Исполн.	Богданова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

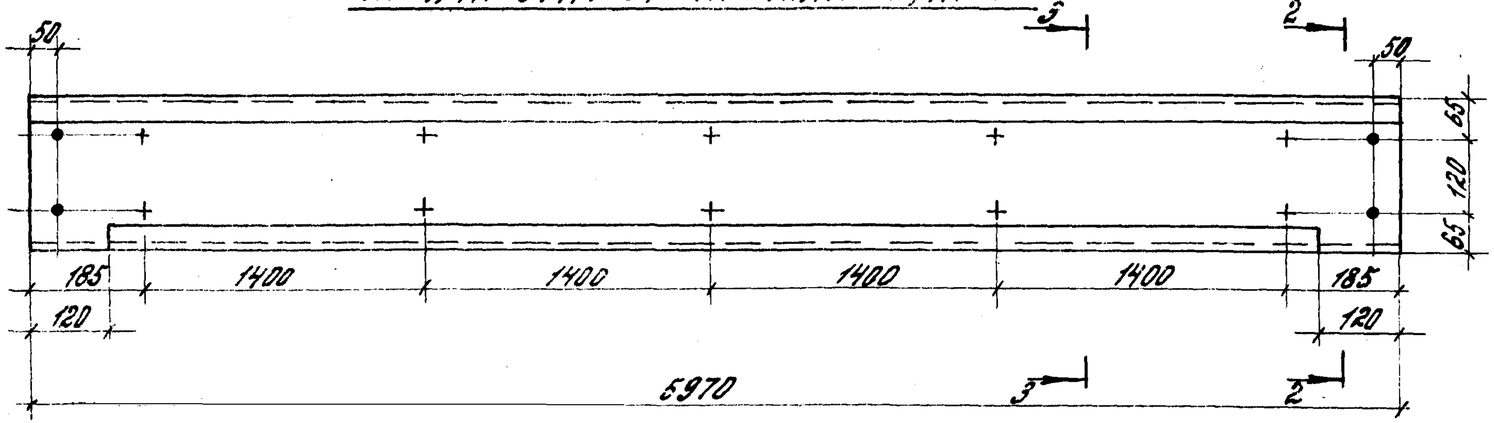
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

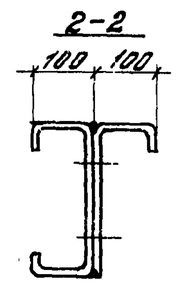
П1-1; П1-2; П1-3; П1-1н; П1-2н; П1-3н

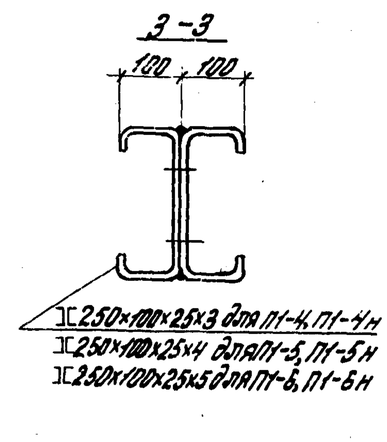




П1-4; П1-5; П1-6; П1-4н; П1-5н; П1-6н



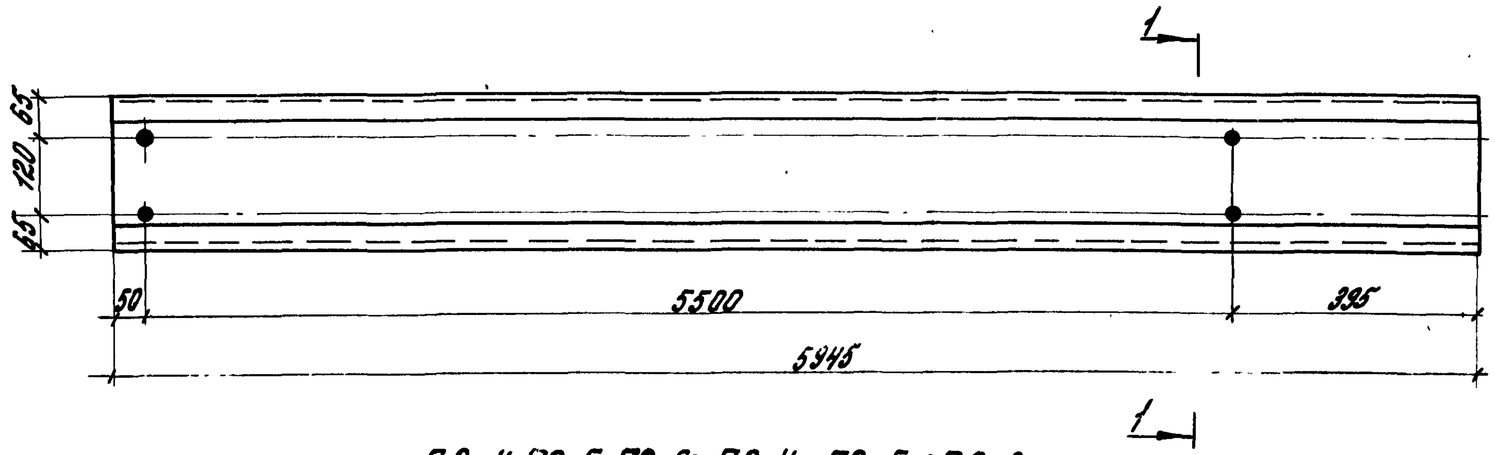


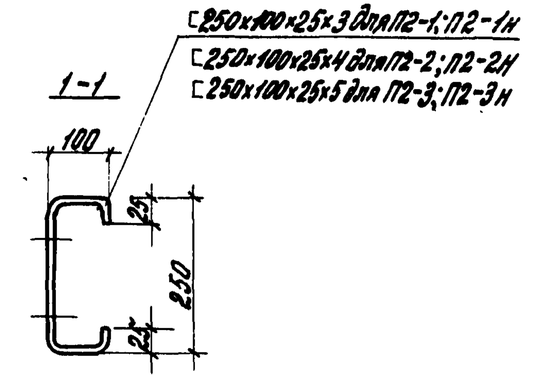


1. Соединение швеллеров в двутавр предусмотренно выполнять сваркой на оборудовании фирмы „Бронло".
2. Возможно соединение швеллеров в двутавр с применением сварки глубокого проплавления. Места сварки для этого варианта отмечены на чертеже знаком „+".
3. Отверстия d = 23 мм.
4. Прогоны без индекса „н" в марке изготавливаются из стали класса С 38/23, с индексом „н" – из стали класса С 46/33.

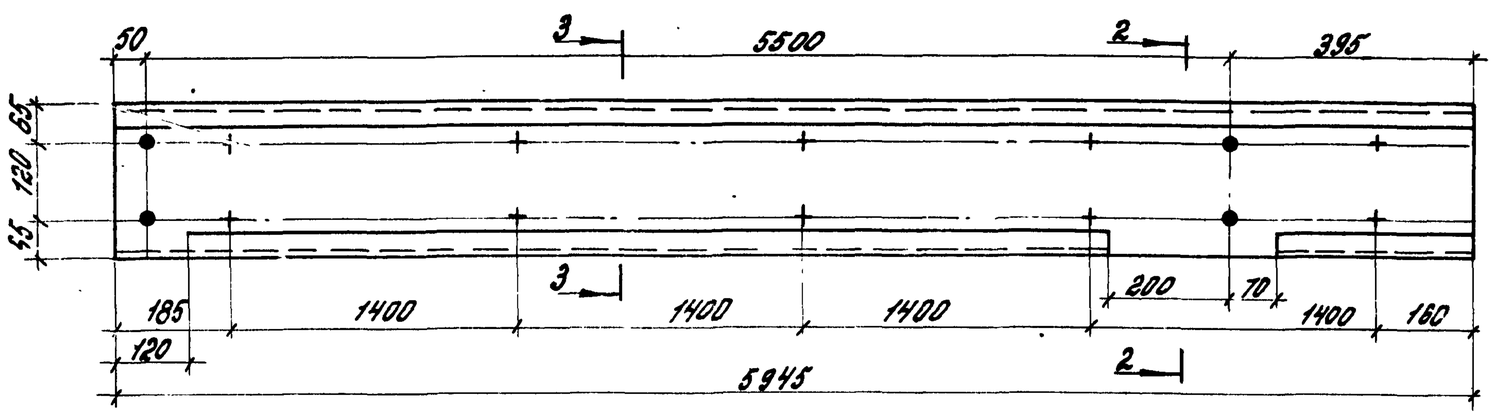
				144-79 КМ			
1	Рук. отд.	Замараев	Тополков	Прогоны П1-1; П1-2; П1-3; П1-4; П1-5; П1-6; П1-1н; П1-2н; П1-3н; П1-4н; П1-5н; П1-6н.	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Топорков	Топорков			10	
	Рук. гр.	Онегова	Онегова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
	Ст. инж.	Захарченко	Захарченко				

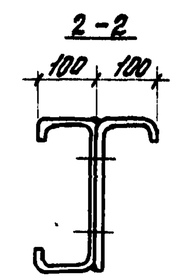
П2-1; П2-2; П2-3; П2-1н; П2-2н; П2-3н

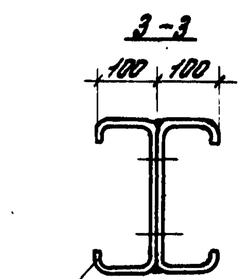




П2-4; П2-5; П2-6; П2-4н; П2-5н; П2-6н





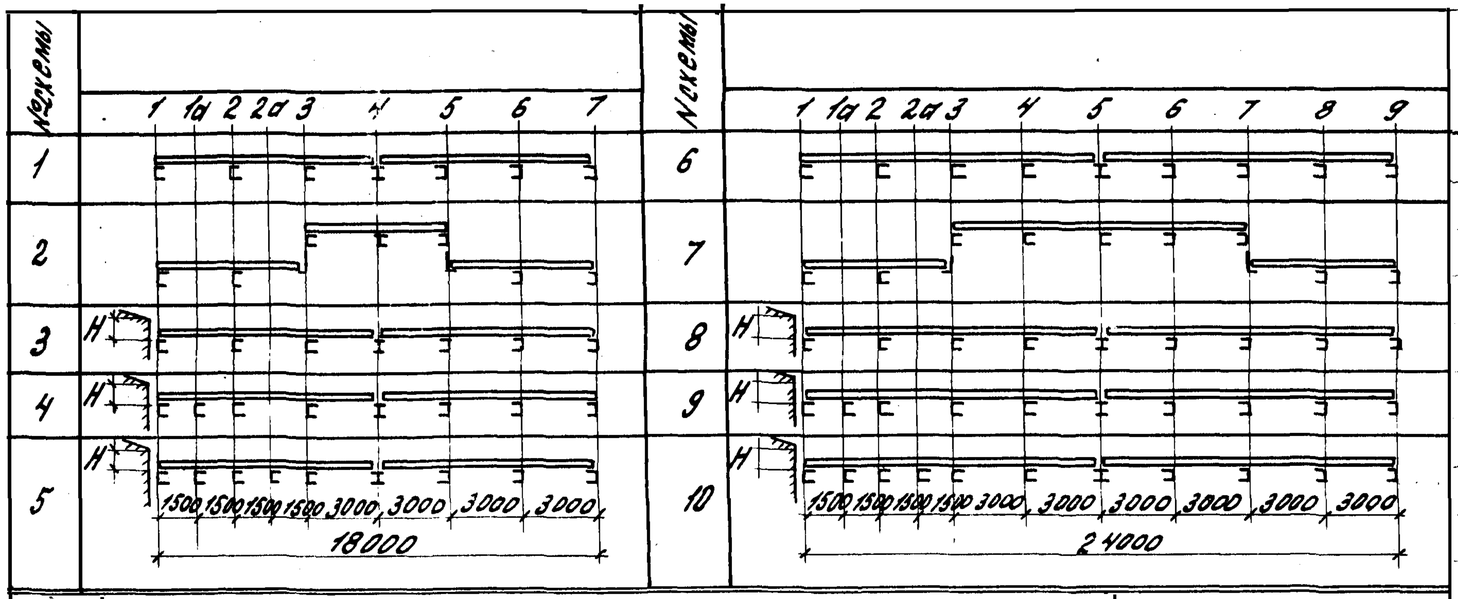


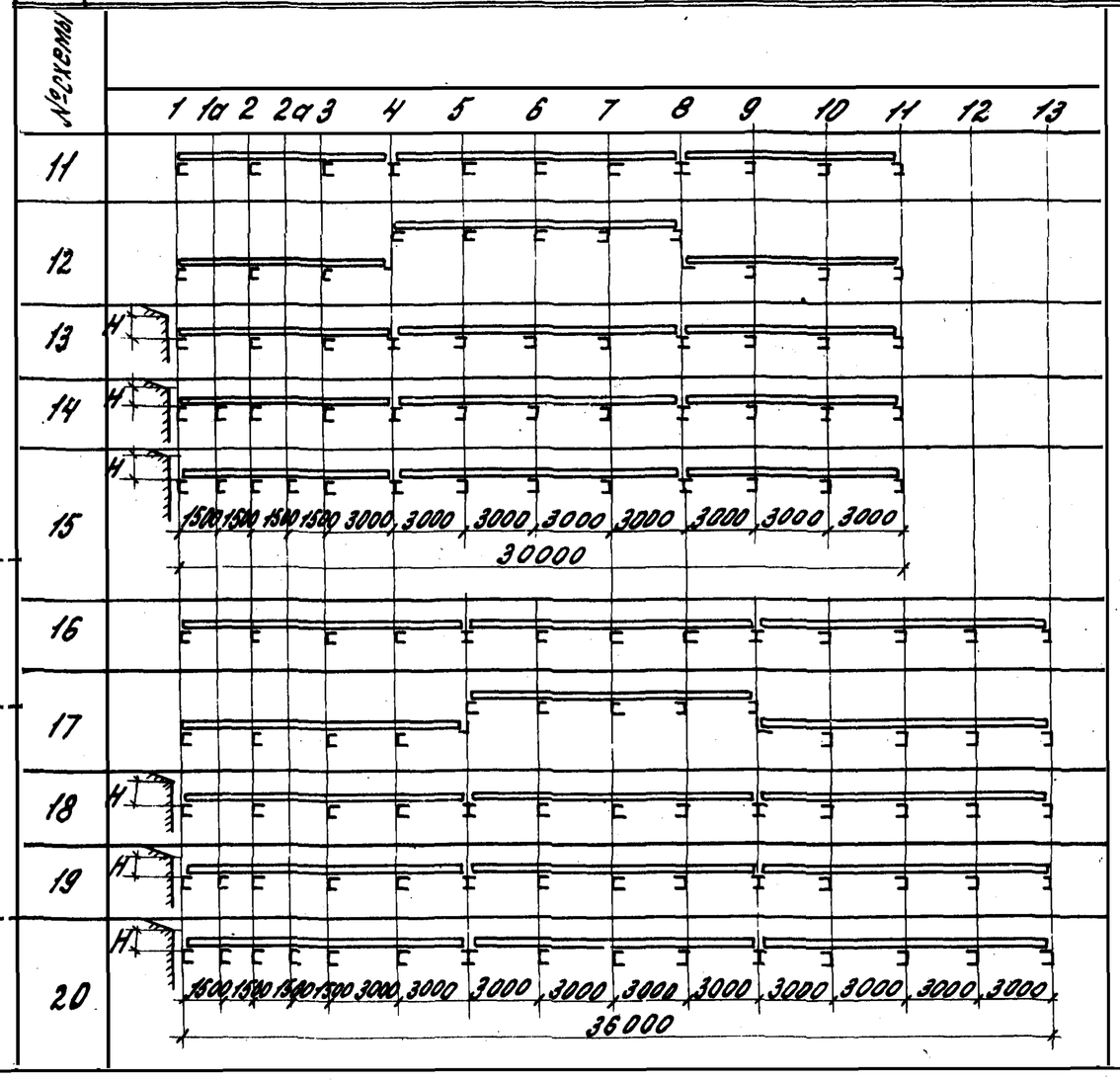
[250x100x25x3 для П2-4, П2-4н
[250x100x25x4 для П2-5, П2-5н
[250x100x25x5 для П2-6, П2-6н

См. примечание на листе 10 п.п. 1÷4

Рук. отд.	Замараев	Топорков		144 - 79 КМ			
Гл. спец.	Топорков	Топорков		Прогоны П2-1; П2-2; П2-3; П2-4; П2-5; П2-6; П2-1н; П2-2н; П2-3н; П2-4н; П2-5н; П2-6н	Стадия	Лист	Листов
Рук. пр.	Онегова	Онегова				11	
Ст. инж.	Захарченко	(Захарченко)			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N





№схемы	Значения коэффициента „К" для точек N														
	1	1а	2	2а	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1	—	1,1	—	1,1	1	1,1	1,1	1	—	—	—	—	—	—
2	1	—	1,25	—	1	1,25	1	1,25	1	—	—	—	—	—	—
3	1	—	1,14	—	1,06	1	1,15	1,02	1	—	—	—	—	—	—
4	1	1	1,04	—	1,15	1	1,16	1,02	1	—	—	—	—	—	—
5	1	1,12	1,05	1	1,13	1	1,16	1,02	1	—	—	—	—	—	—
6	1	—	1,14	—	1	1,14	1	1,14	1	1,14	1	—	—	—	—
7	1	—	1,25	—	1	1,14	1	1,14	1	1,25	1	—	—	—	—
8	1	—	1,16	—	1	1,11	1	1,16	1	1,15	1	—	—	—	—
9	1	1	1,1	—	1,03	1,08	1	1,16	1	1,15	1	—	—	—	—
10	1	1,13	1	1	1,07	1,14	1	1,16	1	1,15	1	—	—	—	—
11	1	—	1,1	—	1,1	1	1,14	1	1,14	1	1,1	1,1	1	—	—
12	1	—	1,1	—	1,1	1	1,14	1	1,14	1	1,1	1,1	1	—	—
13	1	—	1,14	—	1,06	1	1,18	1	1,16	1	1,1	1,1	1	—	—
14	1	1	1,04	—	1,15	1	1,18	1	1,16	1	1,1	1,1	1	—	—
15	1	1,12	1,05	1	1,13	1	1,18	1	1,16	1	1,1	1,1	1	—	—
16	1	—	1,14	—	1	1,14	1	1,14	1	1,14	1	1,14	1	1,14	1
17	1	—	1,14	—	1	1,18	1	1,14	1	1,14	1	1,18	1	1,14	1
18	1	—	1,16	—	1	1,11	1	1,16	1	1,15	1	1,14	1	1,14	1
19	1	1	1,1	—	1,03	1,08	1	1,16	1	1,15	1	1,14	1	1,14	1
20	1	1,13	1	1	1,07	1,14	1	1,16	1	1,15	1	1,14	1	1,14	1

Нагрузка на прогоны определяется с учетом неразрезности настила умножением величины нагрузки при разрезной схеме настила на коэффициент „неразрезности" К. Коэффициент К равен отношению соответствующих реакций опор в неразрезной и разрезной балках. Принимается К ≥ 1
На схемах 3,4,5, 8,9,10, 13,14,15, 18,19,20 приведены покрытия у перепада высот.

Рук. отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков		
Рук. пр.	Арбузова	Арбузова		Коэффициенты „К" увеличения нагрузок на прогоны учитывающие неразрезность настила
Испол.	Онегова	Онег		

Стадия	Лист	Листов
	12	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка при расчетных вертикальных нагрузках $q_г$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм	№ листа	Местоположение ригелей: В плане здания	По высоте здания
Рядовые	Р1-1	[160×80×25×3	51	—	160	29	У рядовых осей, в углах здания	На глухих участках стен
	Р1-2	[160×80×25×4	65	—	200			
	Р1-3	[160×80×25×5	79	—	250			
	Р2-1	[160×80×25×3	53	—	160	29	В углах здания	
	Р2-2	[160×80×25×4	67	—	200			
	Р2-3	[160×80×25×5	82	—	250			
	Р6-1	[160×80×25×3	55	—	160	29		
	Р6-2	[160×80×25×4	70	—	200			
	Р6-3	[160×80×25×5	85	—	250			
	Р3-1	[160×80×25×3	52	—	160	29	У деформационного шва	
	Р3-2	[160×80×25×4	66	—	200			
	Р3-3	[160×80×25×5	80	—	250			
	Р4-1	[160×80×25×3	56	—	160	29		
	Р4-2	[160×80×25×4	70	—	200			
	Р4-3	[160×80×25×5	85	—	250			
	Р5-1	[160×80×25×3	56	—	160	29		
	Р5-2	[160×80×25×4	71	—	200			
	Р5-3	[160×80×25×5	86	—	250			
	Р7-1	[160×60×40×3; L 45×4	54	—	140	30	У рядовых осей	В проемах окон при одинарном остеклении
	Р7-2	[160×60×40×4; L 45×4	67	—	180			
	Р7-3	[160×60×40×5; L 45×4	81	—	210			
	Р8-1	[160×60×40×3; L 45×4, или ГНЛ63×45×4, или ГНЛ75×56×4 x)	53÷55	—	140	31		В проемах окон, при двойном остеклении: При ширине окон ≤ 6м
	Р8-2	[160×60×40×4; L 45×4, или ГНЛ63×45×4, или ГНЛ75×56×4 x)	66÷69	—	180			
	Р8-3	[160×60×40×5; L 45×4, или ГНЛ63×45×4, или ГНЛ75×56×4 x)	81÷85	—	210			
	Р9-1	[160×60×40×3	46	—	140	30		При ширине окон = 6м.
	Р9-2	[160×60×40×4	59	—	180			
	Р9-3	[160×60×40×5	73	—	210			

x) Примечания приведены на листе 13.3

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Добузова	Добузова	
Инж.	Мразова		

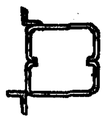
144-79 КМ

Номенклатура ригелей для зданий со стенами из трехслойных металлических панелей

Стадия	Лист	Листов
	13.1.	3

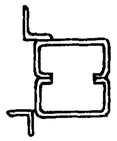
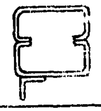
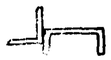
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка $q_в$ при расчетной вертикальной нагрузке $q_в$		N листа	Местоположение ригелей	
				$q_в$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		В плане здания	По высоте здания
Стыковые 	С1-1	⊟ 160×160×3 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	139;143	245	160	32	У рядовых осей в углах здания	На глухих участках стен
				195	210			
				145	255			
	С1-2	⊟ 160×160×4 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	167;171	245	230			
	С2-1	⊟ 160×160×3 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	144;149	245	160	32	В углах здания	
				195	210			
				145	255			
	С2-2	⊟ 160×160×4 ∟ 49×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	173;178	245	230			
	С6-1	⊟ 160×160×3 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	150;155	245	160	32		
				195	210			
				145	255			
	С6-2	⊟ 160×160×4 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	180;185	245	230			
	С3-1	⊟ 160×160×3 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	141;146	245	160	32	У деформационного шва	
				195	210			
				145	255			
	С3-2	⊟ 160×160×4 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	169;174	245	230			
	С4-1	⊟ 160×160×3 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	151;154	245	160	32		
				195	210			
				145	255			
	С4-2	⊟ 160×160×4 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	179;184	245	230			
	С5-1	⊟ 160×160×3 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	153;157	245	160	32		
				195	210			
				145	255			
	С5-2	⊟ 160×160×4 ∟ 45×4 ∟ 63×40×4 или ∟ 63×4 x)	183-186	245	230			

x) Примечания приведены на листе 13.3

Инв. N подл. | Подпись, дата | Взамен. инв.

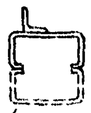
Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка $q_в$ при расчетной вертикальной нагрузке $q_п$		N листа	Местоположение ригелей	
				$q_п$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		в плане здания	по высоте здания
Надоконные 	01-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	139,143	245	160	33	У рядовых осей	Над оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках.
				195	210			
				145	255			
	01-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4 ∟63×40×4 или ∟63×4 x)	167, 171	245	230			
	02-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4	133,136	245	160	33		Над оконными проемами без горизонтального шва между стеновыми панелями в простенк.
				195	210			
				145	255			
	02-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4	161, 164	245	230			
Подоконные 	03-1	⊟ 160×160×3 ∟45×4	120	230	170	31	У рядовых осей	Под оконными проемами
				185	215			
	03-2	⊟ 160×160×4 ∟45×4	148	230	285			
Цокольные 	Ц1	ГН [100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 x)	54-58			34	У рядовых осей и у деформационного шва	На глухих участках стен
	Ц2	ГН [100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 x)	56-60				В углах зданий	
	Ц3	ГН [100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 x)	58-63					
	Ц4	ГН [100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 x)	57-62					
	Ц5	ГН [100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 x)	58-63				У деформационного шва	
	Ц6	ГН [100×50×4 ∟63×4 или ∟63×40×4 x)	59-64					
	Ц7	∟100×63×6 ∟63×40×4 или ∟50×32×4 или ∟40×25×4 или ∟32×20×4	кг/пм 9-11				У рядовых осей	В простенках

x) В зависимости от толщины панели (см. чертежи ригелей).

При подсчете вертикальной нагрузки ($q_п$) собственный вес ригелей не включать.

Масса ригелей подсчитана с учетом сварных швов.

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

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кгс	Нормативная ветровая нагрузка $q_в$ при расчетной вертикальной нагрузке $q_п$		N листа	Местоположение ригелей	
				$q_н$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		В плане здания	По высоте здания
Карнизные	ЭК1-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	81	—	125	35	Урядовых осей в углах зданий	Ригель для крепления верхнего ряда панелей
	ЭК1-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	95	—	155			
	ЭК1-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	108	—	185			
	ЭК1-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	129	—	240			
	ЭК2-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	84	—	125	35	В углах зданий	
	ЭК2-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	99	—	155			
	ЭК2-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	113	—	185			
	ЭК2-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	135	—	240			
	ЭК6-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	88	—	125			
Только ЭК1-4 ЭК2-4 ЭК3-4 ЭК4-4 ЭК5-4 ЭК6-4	ЭК6-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	103	—	155			
	ЭК6-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	118	—	185			
	ЭК6-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	140	—	240			
	ЭК3-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	81	—	125	36	У деформационного шва	
	ЭК3-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	95	—	155			
	ЭК3-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	109	—	185			
	ЭК3-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	133	—	240			
	ЭК4-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	87	—	125			
	ЭК4-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	102	—	155			
	ЭК4-3	[160×80×25×5 ∟ 63×5	118	—	185			
	ЭК4-4	⊟ 160×160×3 ∟ 63×5	142	—	240			
	ЭК5-1	[160×80×25×3 ∟ 63×5	88	—	125			
	ЭК5-2	[160×80×25×4 ∟ 63×5	103		155			
	ЭК5-3	[150×80×25×5 ∟ 63×5	118		185			
	ЭК5-4	⊟ 150×160×3 ∟ 63×5	144		240			

Примечания приведены на листе 14.4

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. пр.	Арбузова	Арбузова	
Исполн.	Снегова	Снегова	

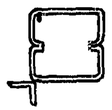
144-79 КМ

Номенклатура ригелей для зданий со стенами из экструзионных асбестоцементных панелей

Стадия	Лист	Листов
	14.1	4

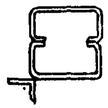
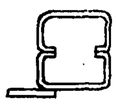
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка $q_в$, при расчетной вертикальной нагрузке $q_п$		N листа	Местоположение ригелей	
				$q_п$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		В плане здания	По высоте здания
Стыковые	ЭС1-1	⊟ 160×160×3 L 63×4	128	290	115	37	У рядовых осей, в углах зданий.	На глухих участках стен
				240	160			
				195	205			
	ЭС1-2	⊟ 160×160×4 L 63×4	156	385	140	37		
				290	230			
	ЭС1-3	⊟ 160×160×5 L 63×4	184	485	150	37		
				385	240			
				290	310			
	ЭС2-1	⊟ 160×160×3 L 63×4	133	290	115	37	В углах зданий.	
				240	160			
				195	205			
	ЭС2-2	⊟ 160×160×4 L 63×4	162	385	140	37		
				290	230			
	ЭС2-3	⊟ 160×160×5 L 63×4	191	485	150	37		
				385	240			
				290	310			
	ЭС6-1	⊟ 160×160×3 L 63×4	138	290	115	37		
				240	160			
				195	205			
	ЭС6-2	⊟ 160×160×4 L 63×4	168	385	140	37		
				290	230			
	ЭС6-3	⊟ 160×160×5 L 63×4	199	485	150	37		
				385	240			
				290	310			
	ЭС3-1	⊟ 160×160×3 L 63×4	127	290	115	38	У деформационных швов.	
				240	160			
				195	205			
	ЭС3-2	⊟ 160×160×4 L 63×4	155	385	140	38		
				290	230			

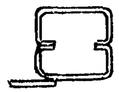
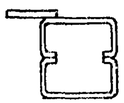


Примечания приведены на листе 14.4

Инв. N подл. | Взамен инв. N° | Подпись и дата

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка $q_в$ при расчетной вертикальной нагрузке $q_п$		N листа	Местоположение ригелей	
				$q_п$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		В плане здания	По высоте здания
Стыковые 	ЭС3-3	⊟ 160×160×5 ∟ 63×4	184	485	150	38	У деформационных швов	На глухих участках стен
				385	240			
				290	310			
	ЭС4-1	⊟ 160×160×3 ∟ 63×4	142	290	115	38		
				240	160			
				195	205			
	ЭС4-2	⊟ 160×160×4 ∟ 63×4	172	385	140	38		
				290	230			
	ЭС4-3	⊟ 160×160×5 ∟ 63×4	203	485	150	38		
				385	240			
				290	310			
	ЭС5-1	⊟ 160×160×3 ∟ 63×4	143	290	115	38		
				240	160			
				195	205			
	ЭС5-2	⊟ 160×160×4 ∟ 63×4	174	385	140	38		
				290	230			
	ЭС5-3	⊟ 160×160×5 ∟ 63×4	205	485	150	38		
				385	240			
				290	310			
Надоконные 	301-1	⊟ 160×160×3 – S4	125	290	115	39	У рядовых осей	Над оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках
				240	160			
				195	205			
	301-2	⊟ 160×160×4 – S4	153	385	140	39		
				290	230			
	301-3	⊟ 160×160×5 – S4	181	485	150	39		
				385	240			
				290	310			

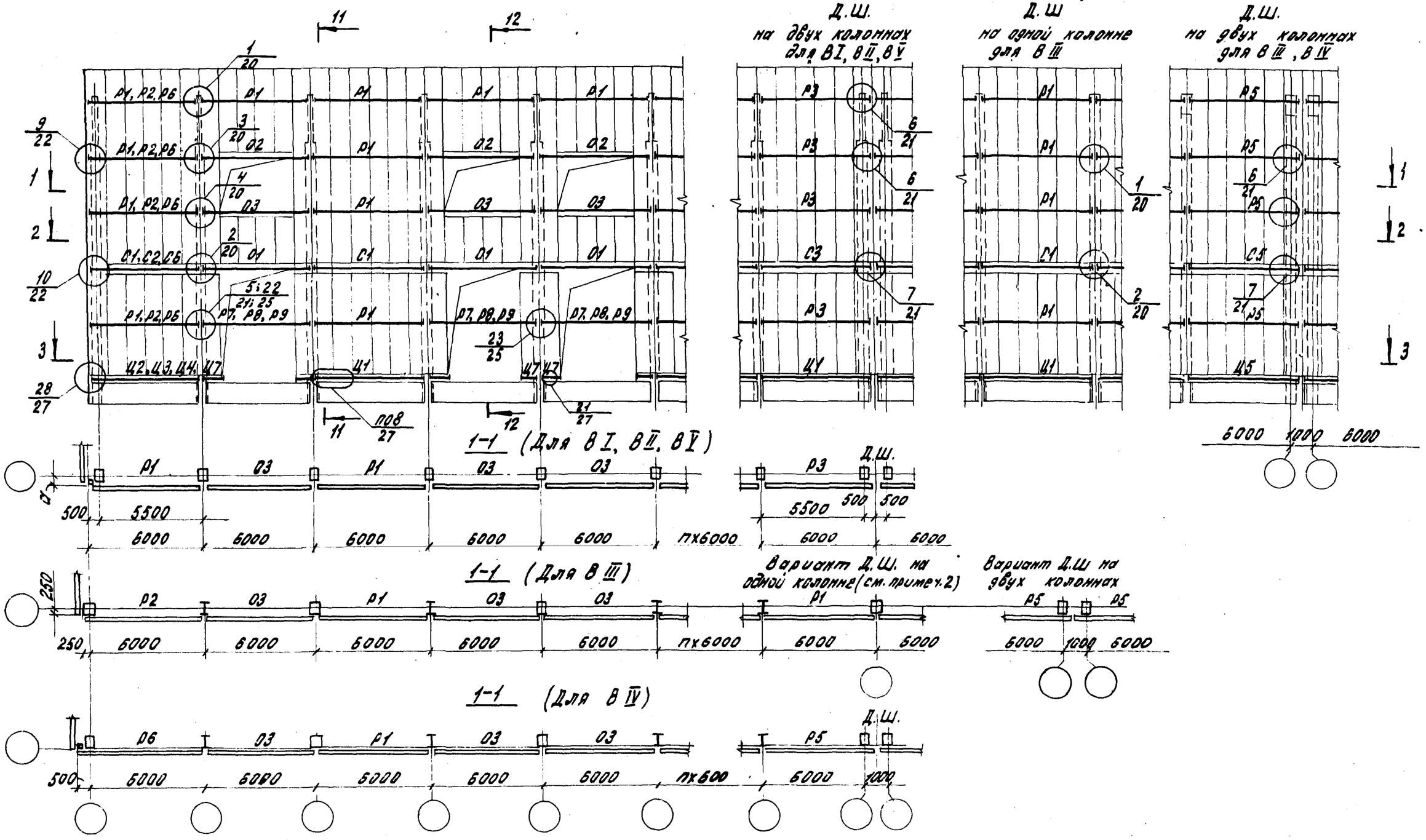
Примечания приведены на листе 14.4

Наименование и эскиз поперечного сечения	Марка	Состав сечения	Масса кг	Нормативная ветровая нагрузка $q_в$ при расчетной вертикальной нагрузке $q_г$		N листа	Местоположение ригелей	
				$q_г$ кгс/пм	$q_в$ кгс/пм		В плане здания	По высоте здания
Надоконные 	302-1	⊟ 160×160×3 — S4	117	290	115	39	У рядовых осей	Над оконными проемами без горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках
				240	160			
				195	205			
	302-2	⊟ 160×160×4 — S4	145	385	140	39		
				290	230			
	302-3	⊟ 160×160×5 — S4	173	485	150	39		
				385	240			
				290	310			
Подоконные 	303-1	⊟ 160×160×3 — S4	124	230	175	40		Под оконными проемами без горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках.
				185	220			
				115	285			
	303-2	⊟ 160×160×4 — S4	151	230	285	40		
	304-1	⊟ 160×160×3 — S4	128	290	115	40		Под оконными проемами в уровне горизонтального шва между стеновыми панелями в простенках.
				240	160			
				195	205			
	304-2	⊟ 160×160×4 — S4	156	385	140	40		
				290	230			
	304-3	⊟ 160×160×5 — S4	183	485	150	40		
				385	240			
				290	310			
Рядовые	ЭР-1	[160×60×40×3	49	—	140	37	У рядовых осей	В проемах окон
	ЭР-2	[160×60×40×4	63	—	180			
	ЭР-3	[160×60×40×5	76	—	210			
Цокольные	ЭЦ	∟ 75×5				Без чертежа	У рядовых осей, в углах зданий и у деформационного шва	Под глухими участками стен и под простенками на цоколе

1. При подсчете вертикальной нагрузки собственный вес ригелей не включать.
2. Масса ригелей дана с учетом сварных швов.

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

17791 26



1.2.3.4. даны на листе 17.2.

5. Разрезы 2-2, 3-3 приведены на листе 15.2.

6. Разрезы 11-11, 12-12 приведены на листе 19.

Рук. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова	Орлов	
Исполн.	Онегова		

144-79 КМ

Стены из трехслойных металлических панелей. Монтажные схемы ригелей для продольных стен.

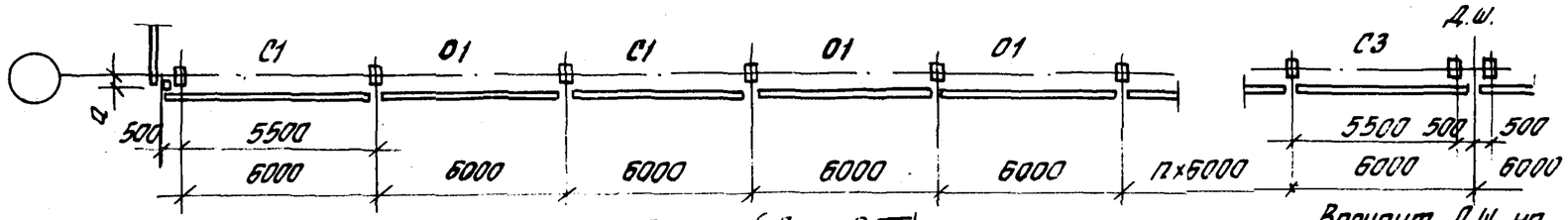
Стадия	Лист	Листов
	15.1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

17791 27

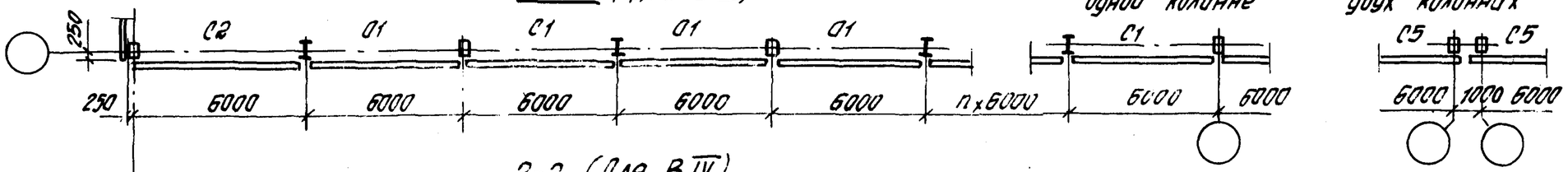
2-2 (Для ВI, ВII, ВV)



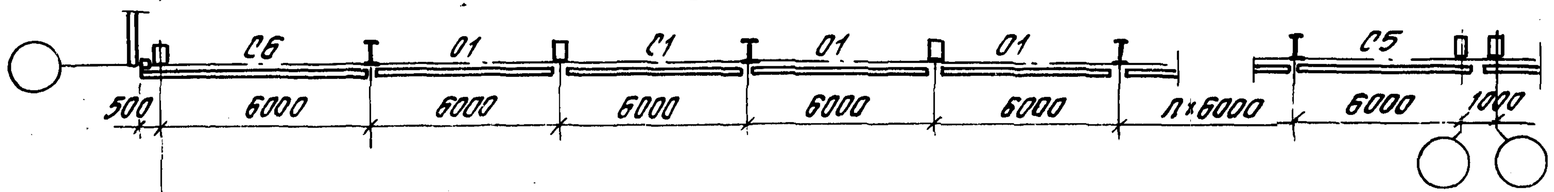
2-2 (Для ВIII)

Вариант Д.ш. на одной колонне

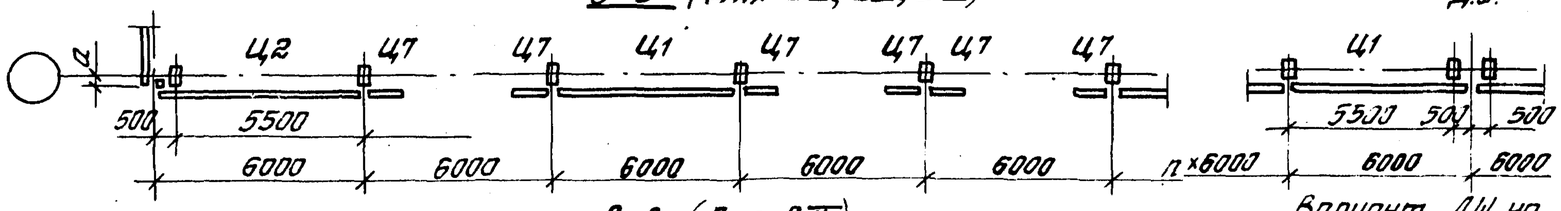
Вариант Дш на двух колоннах



2-2 (Для ВIV)



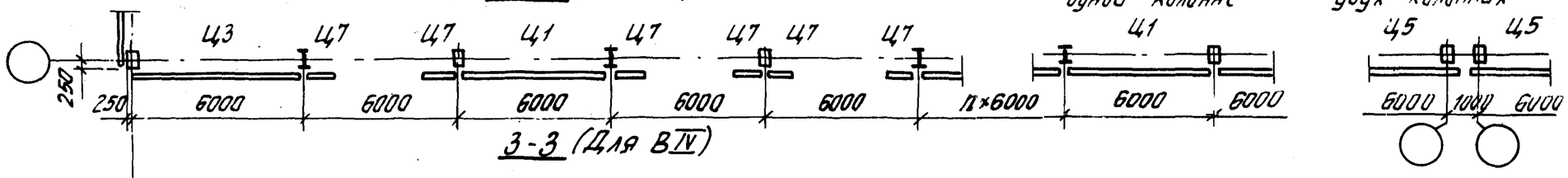
3-3 (Для ВI, ВII, ВV)



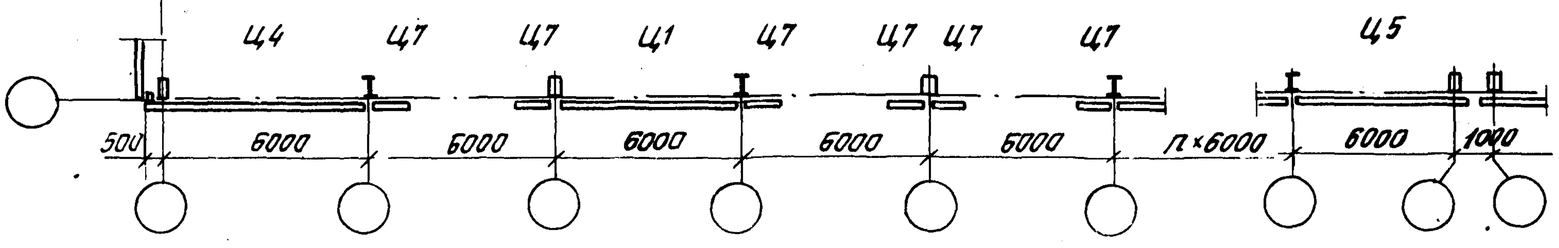
3-3 (Для ВIII)

Вариант Дш на одной колонне

Вариант Д.ш на двух колоннах



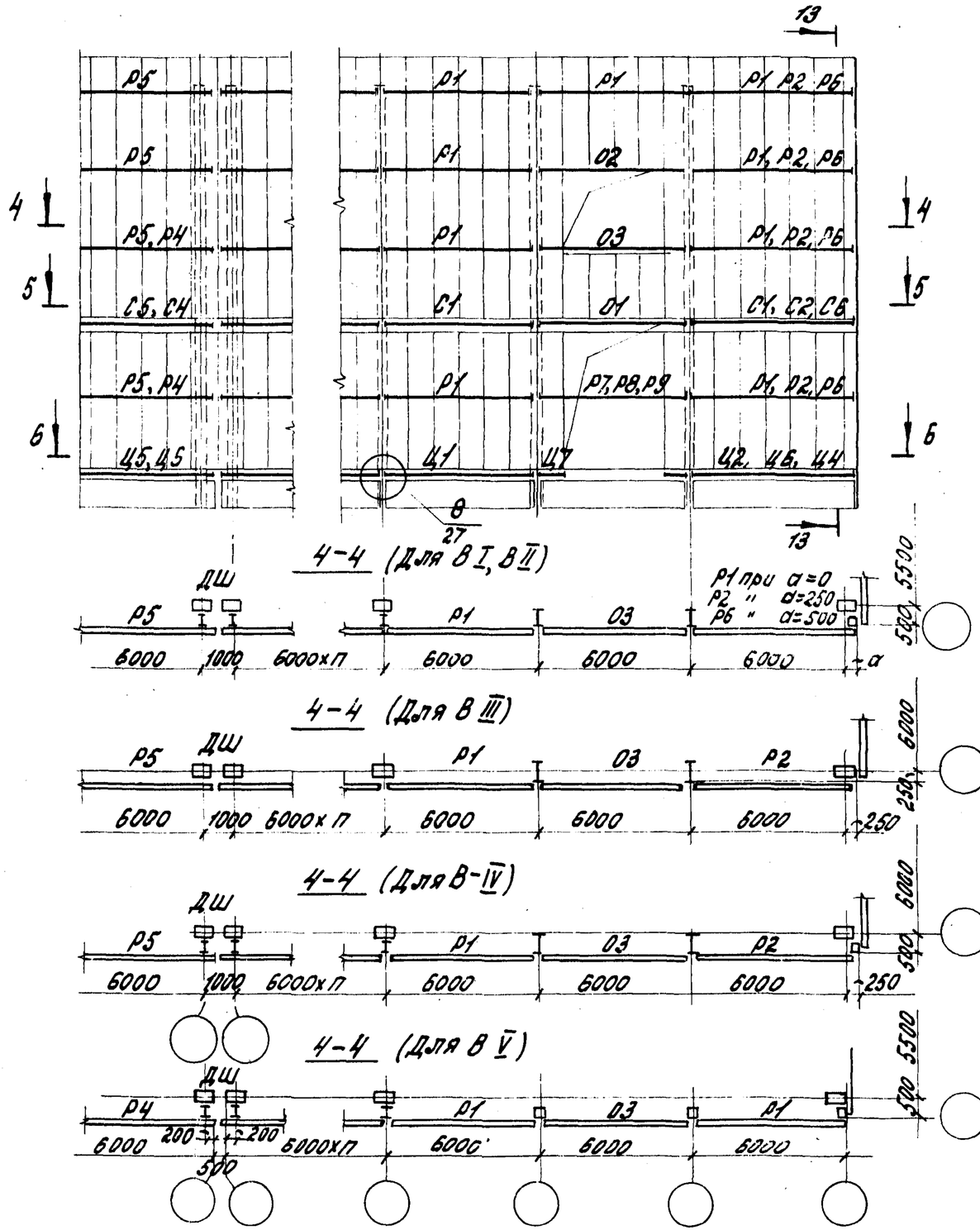
3-3 (Для ВIV)



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

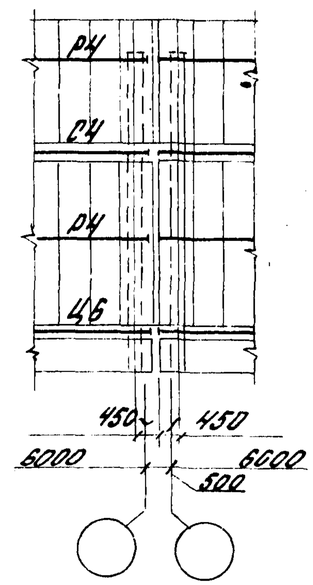
144-79 КМ

Лист 15.2

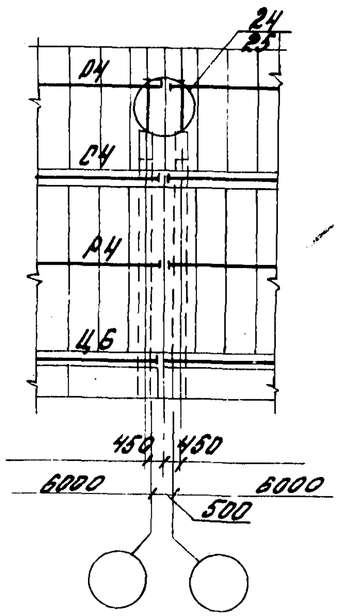


ДШ для В V

без подстропильных ферм



с подстропильными фермами.



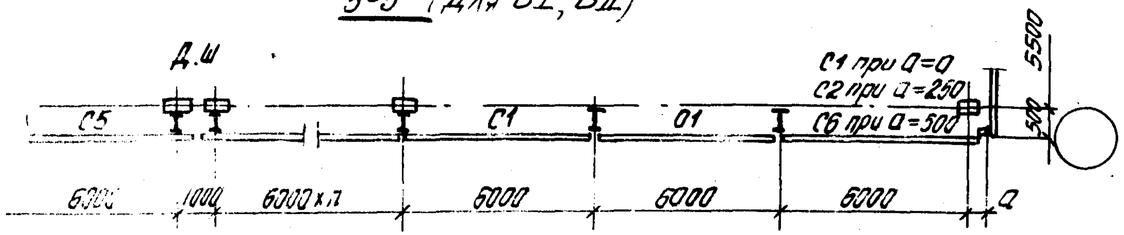
1.2.3.4 даны на листе 17.2

5. Разрезы 5-5, 6-6 приведены на листе 16.2

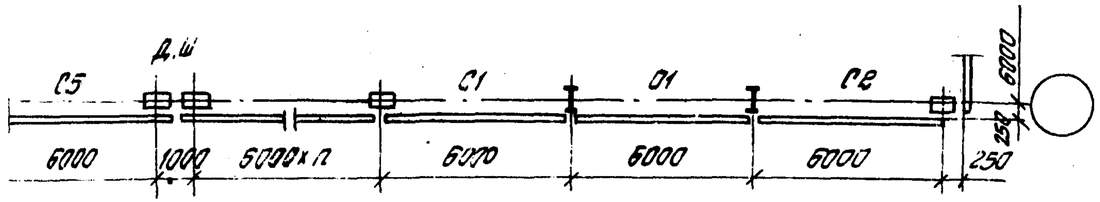
6. Разрезы 13-13 приведены на листе 19

				144-79 КМ		
Рук.отд.	Матвеев	Топорков		Стены из трехслойных металлических панелей. Монтажные схемы ригелей для торцов зданий	Стадия	Лист 16.1	Листов 2
Гл.спец.	Топорков	Топорков			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Рук.гр.	Арбузова	Арбузова				
Исполн.	Онегова					

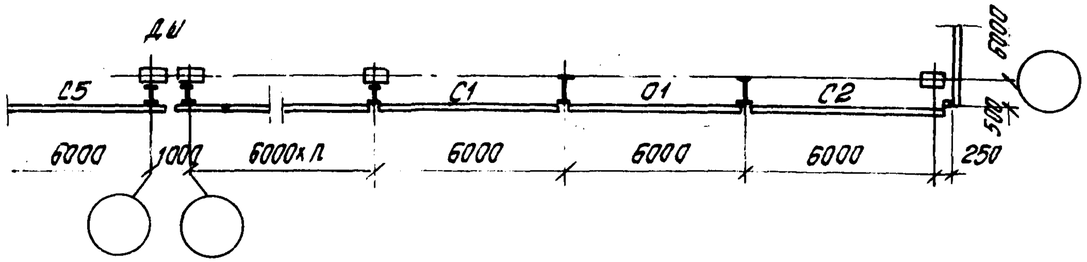
5-5 (Для ВI, ВII)



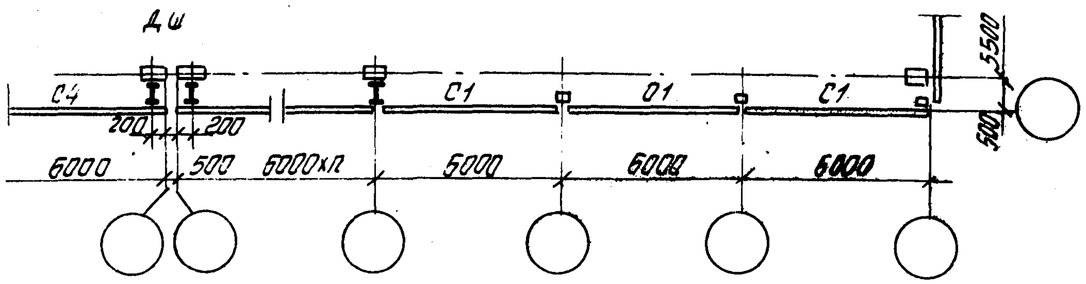
5-5 (Для ВIII)



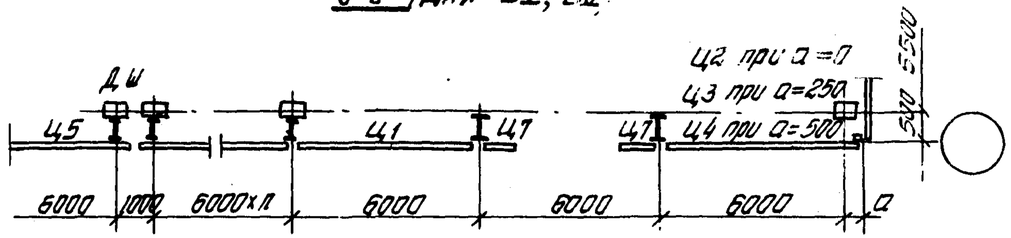
5-5 (Для ВIV)



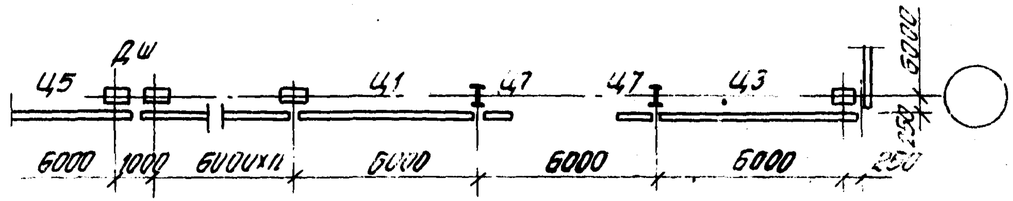
5-5 (Для ВV



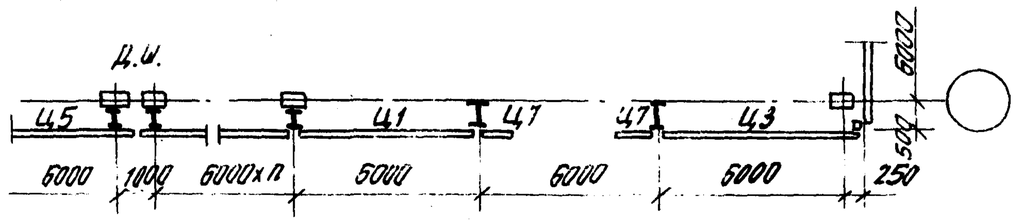
6-6 (Для ВI, ВII)



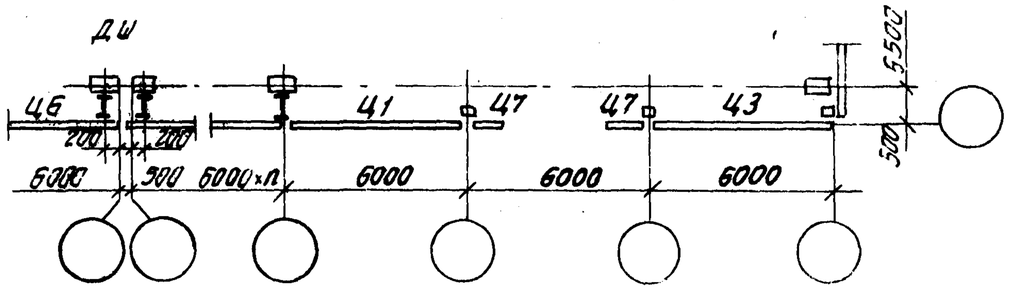
6-6 (Для ВIII)



6-6 (Для ВIV)



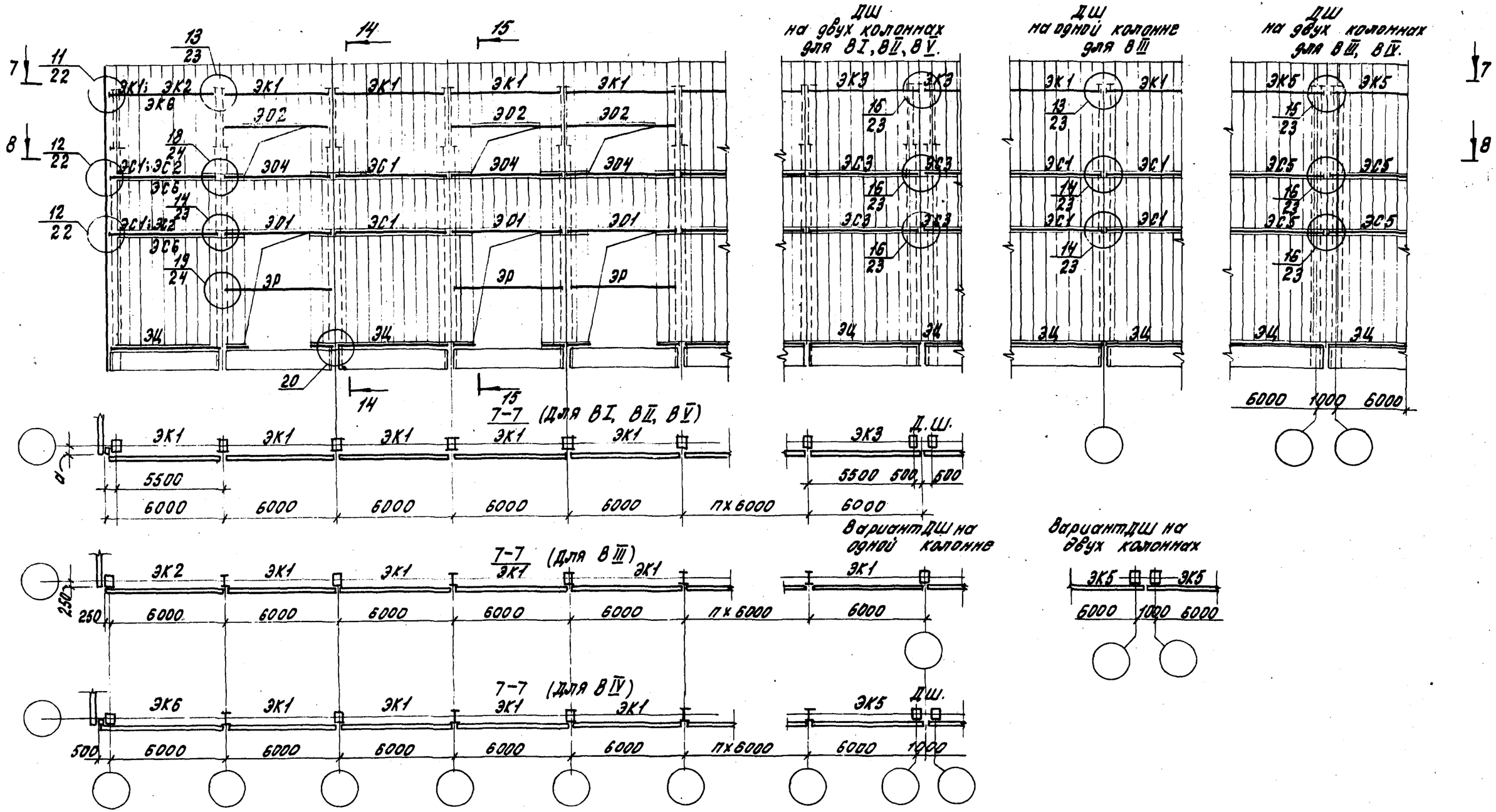
6-6 (Для ВV)



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

144-79 КМ

Лист 16.2



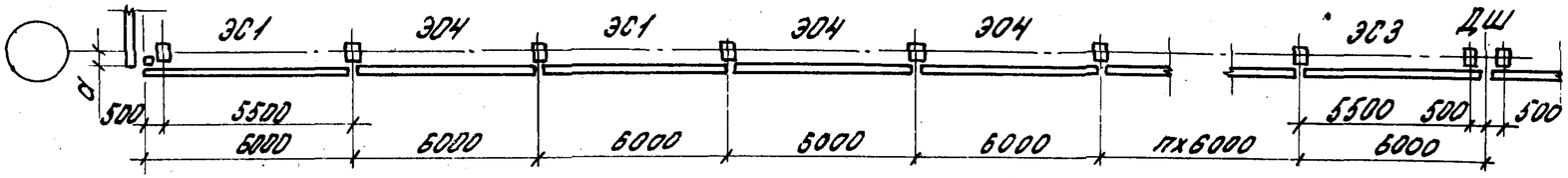
1.2.3.4 даны на листе 17.2

5. Разрезы 8-8 приведены на листе 17.2

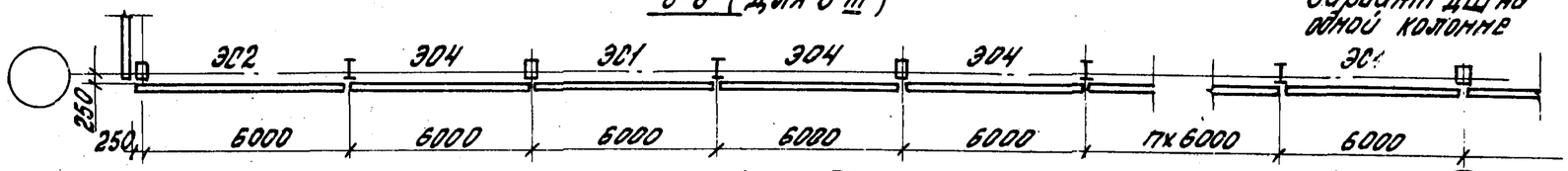
6. Разрезы 14-14, 15-15 приведены на листе 19

				144-79 КМ			
1	Рук. отд.	Матвеев	Топорков	Стены из экструзионных асбестоцементных панелей. Монтажные схемы ригелей для продольных стен зданий	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Топорков	Топорков			17.1	2
	Рук. гр.	Арбузова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
	Исполн.	Ларионова					

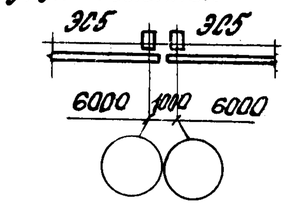
8-8 (Для В I, В II, В V)



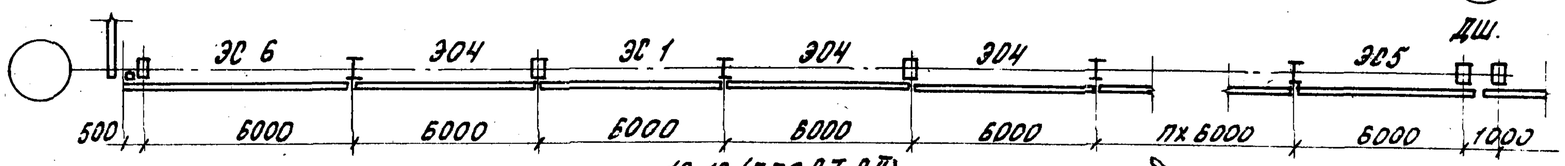
8-8 (Для В III)



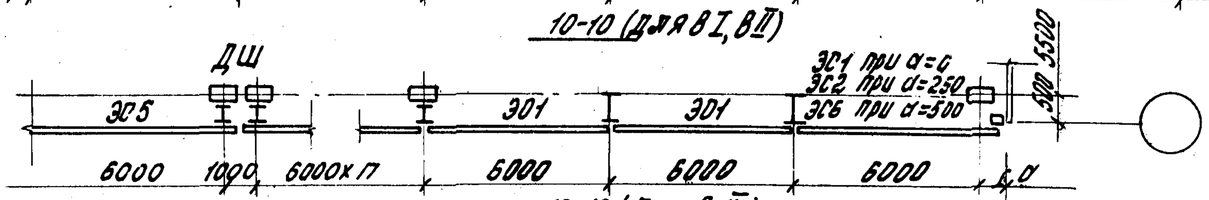
Вариант ДШ на двух колоннах



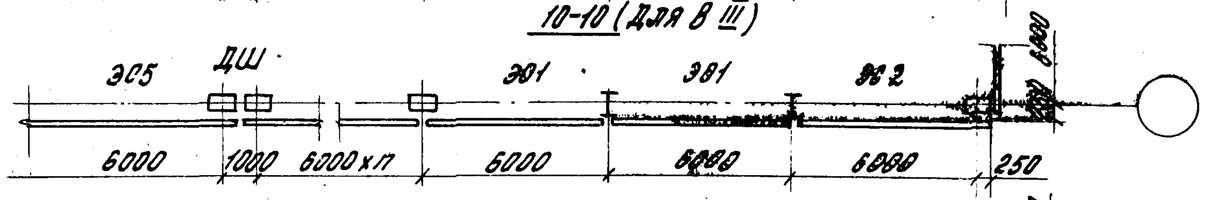
8-8 (для В IV)



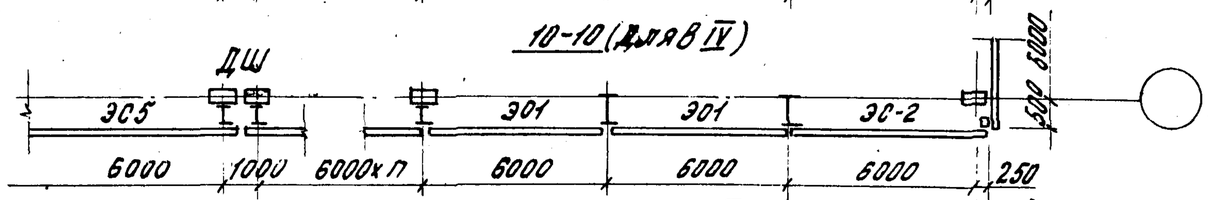
10-10 (Для В I, В II)



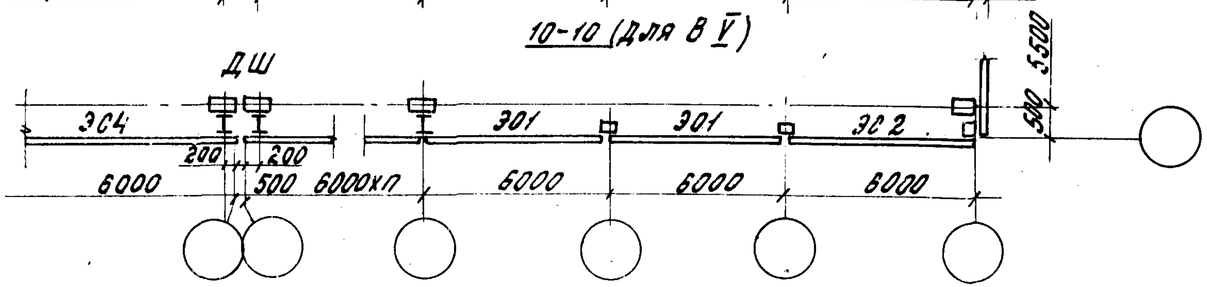
10-10 (Для В III)



10-10 (Для В IV)



10-10 (Для В V)

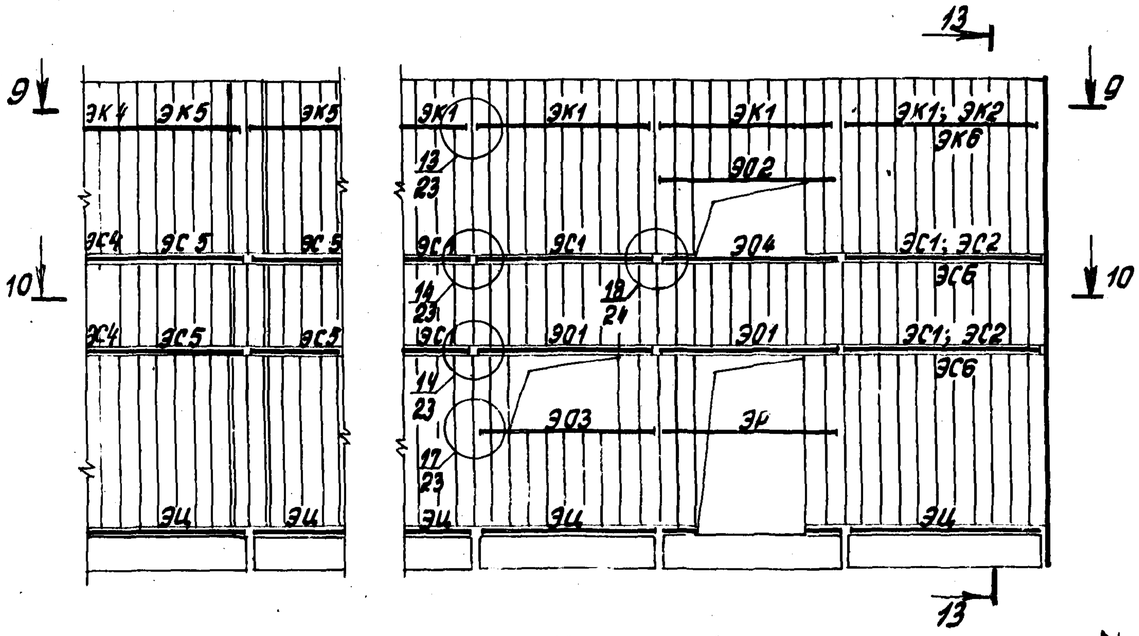


1. В I ÷ В V - условные обозначения типов каркасов зданий (см. таблицу 1 пояснительной записки)
2. „α" - расстояние оси до наружной грани колонн или стойки фахверка.
3. ДШ - деформационный шов
4. Деформационный шов на одной колонне принимается только для зданий с расчетной сейсмичностью не выше 6 баллов.

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N

144-79 КМ

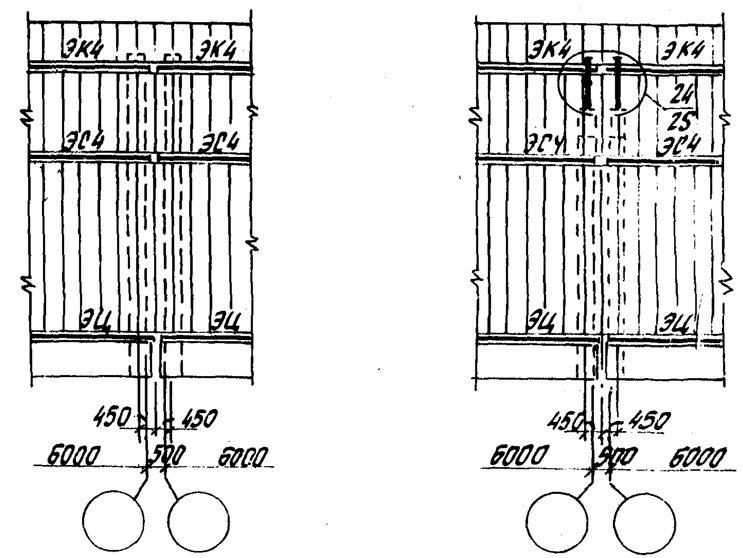
Лист 17.2



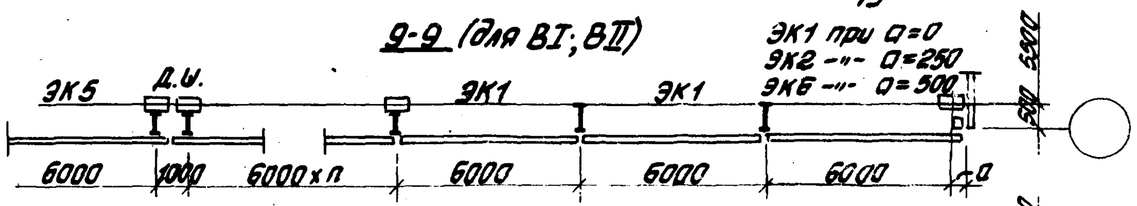
Д.ш. для варианта V

Без подстропильных ферм

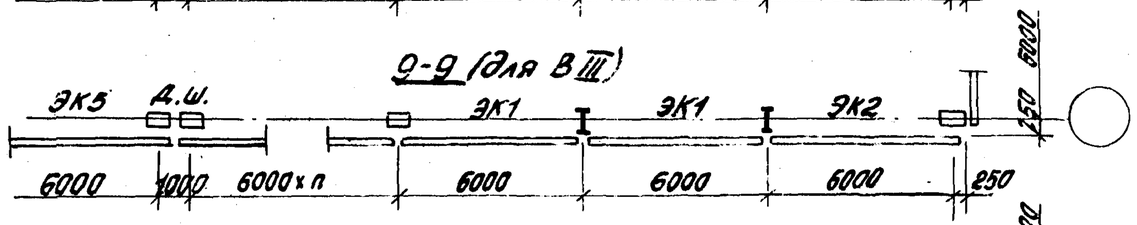
С подстропильными фермами



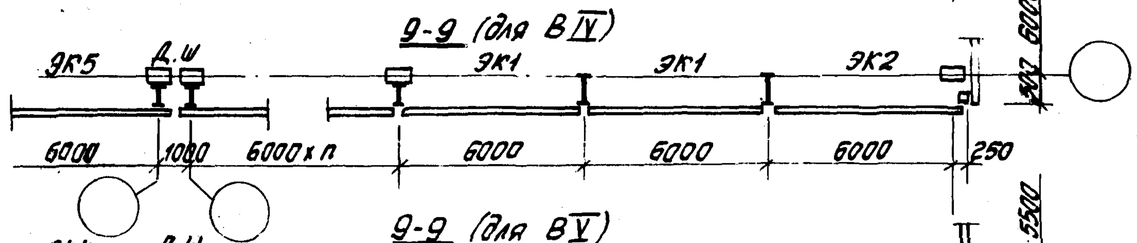
9-9 (для ВI; ВII)



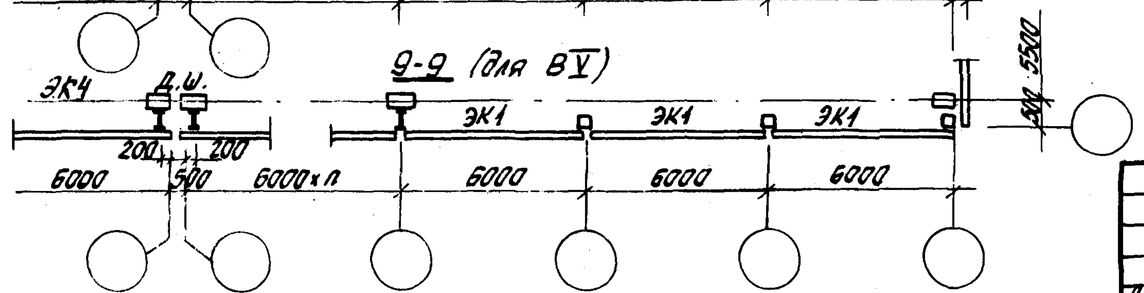
9-9 (для ВIII)



9-9 (для ВIV)



9-9 (для ВV)



1.2.3 даны на листе 17.2.

4. Разрезы 10-10 приведены на листе 17.2

5. Разрезы 13-13 приведены на листе 19.

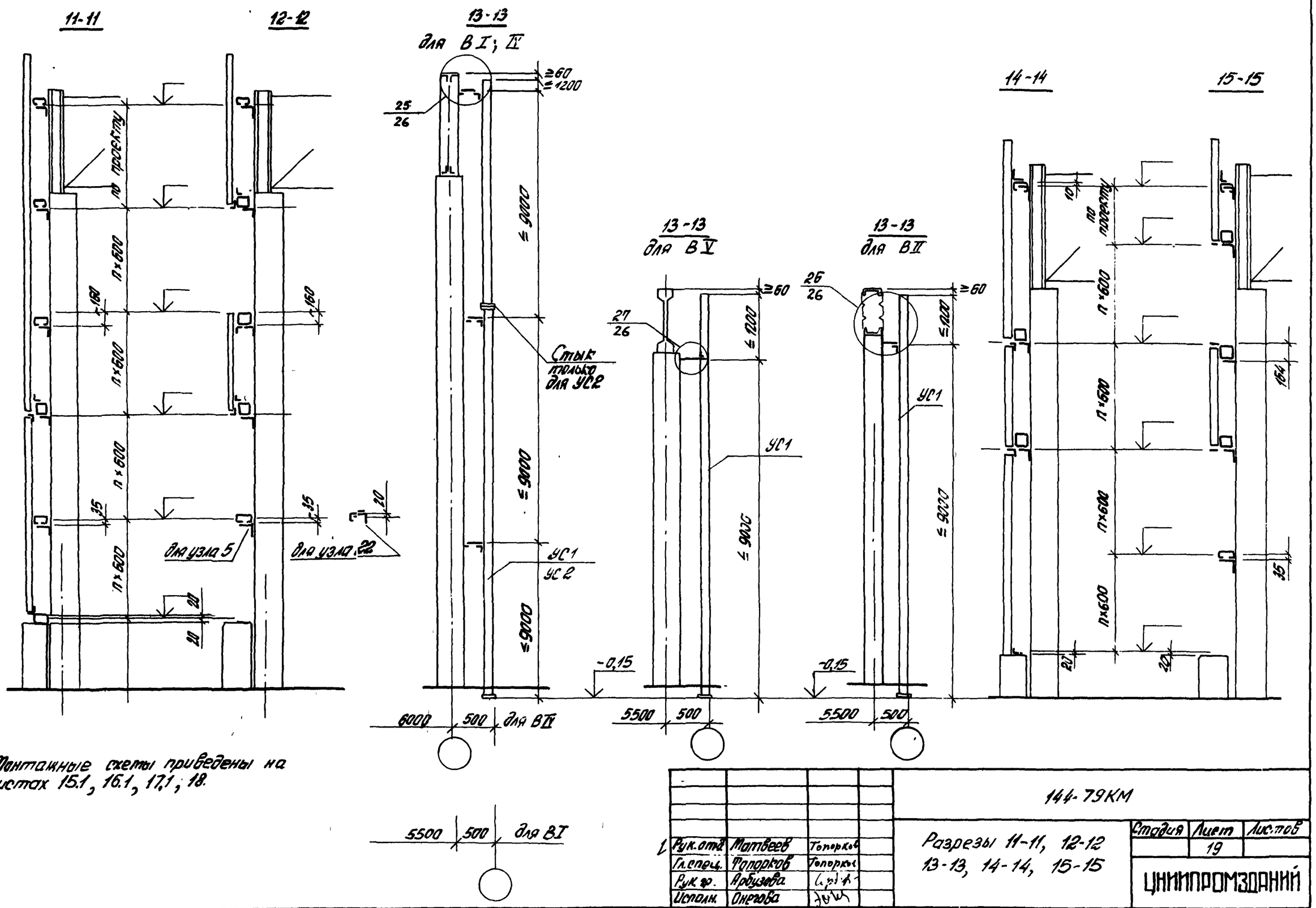
Рук. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Ларионова		

144-79 КМ

Стены из экструзионных асбестоцементных панелей. Монтажные схемы ригелей для торцов зданий.

Стадия	Лист	Листов
	18	

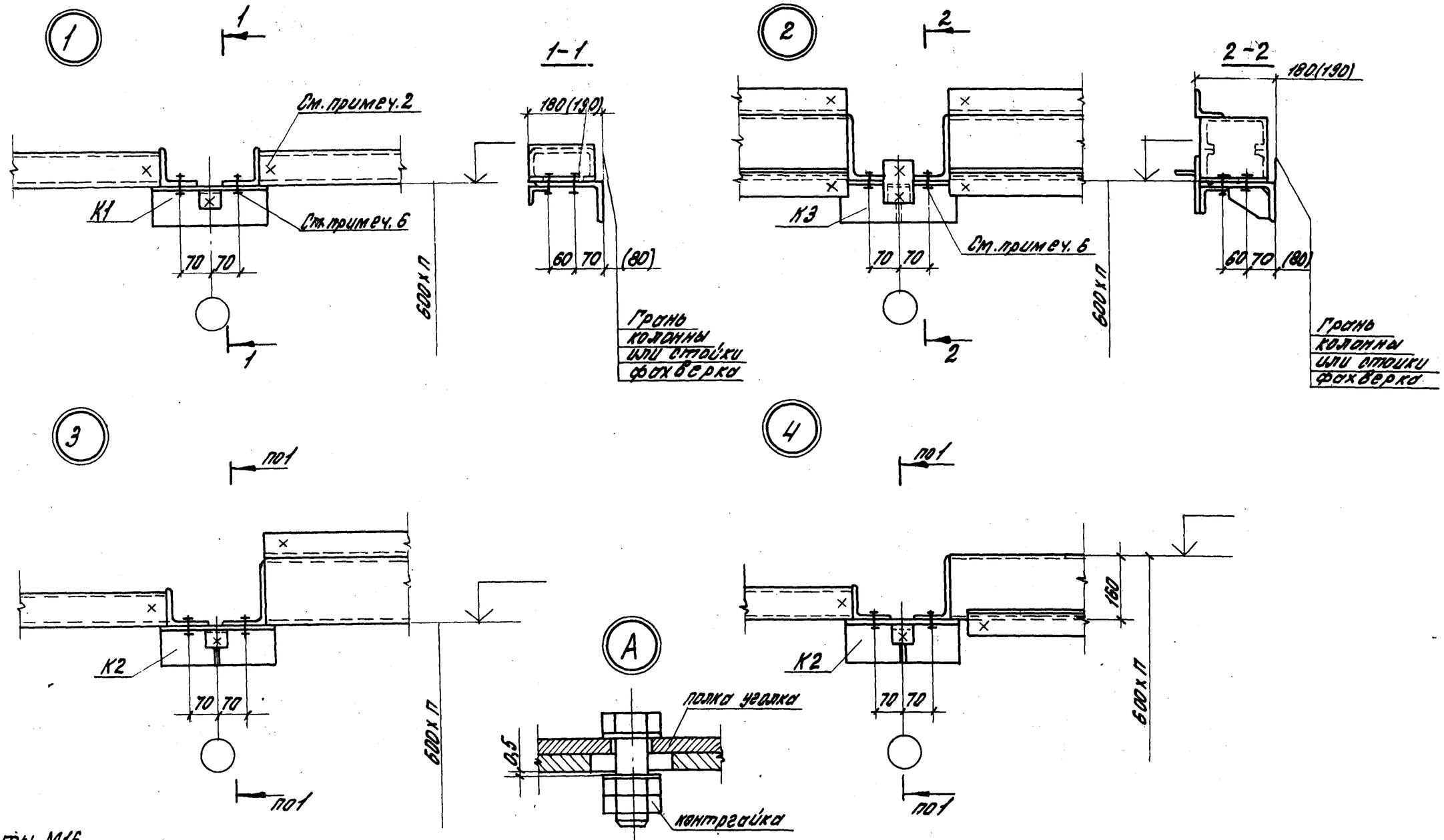
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



Монтажные схемы приведены на листах 15.1, 16.1, 17.1, 18.

Рук.отд.	Матвеев	Топорков		144-79КМ
Гл.спец.	Топорков	Топорков		Разрезы 11-11, 12-12, 13-13, 14-14, 15-15
Рук.гр.	Арбузова			Стадия / Лист 19 / Листов
Исполн.	Онегова			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



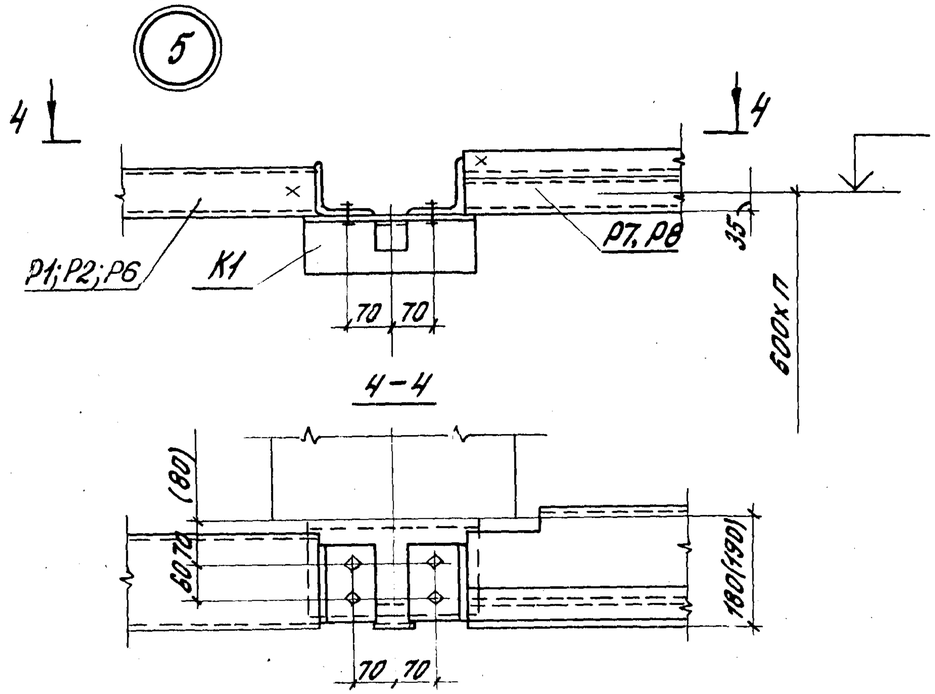
1. Болты М16.
2. Знаком „х" отмечены места крепления стеновых панелей в зоне узла.
3. В скобках даны размеры столиков для продольных стен здания типа „Плауэн"
4. Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и стойкам фахверка выполняется по узлам на листе 28
5. Чертежи столиков приведены на листе 42.
6. В температурном шве на одной колонне болты не затягивать и предусмотреть установку контргаек см. узел „А"

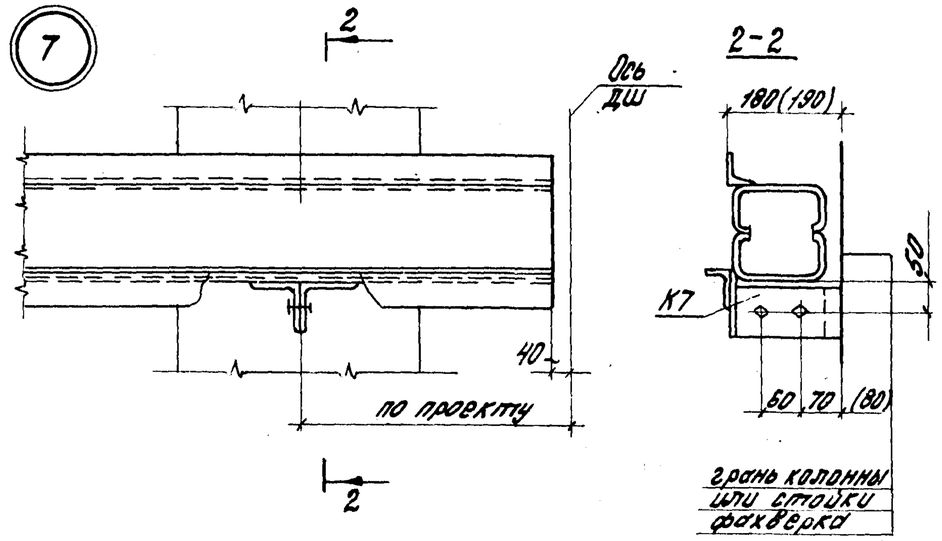
Рук. отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков		
Рук. гр.	Онегова			Узлы 1, 2, 3, 4

Стадия	Лист	Листов
	20	

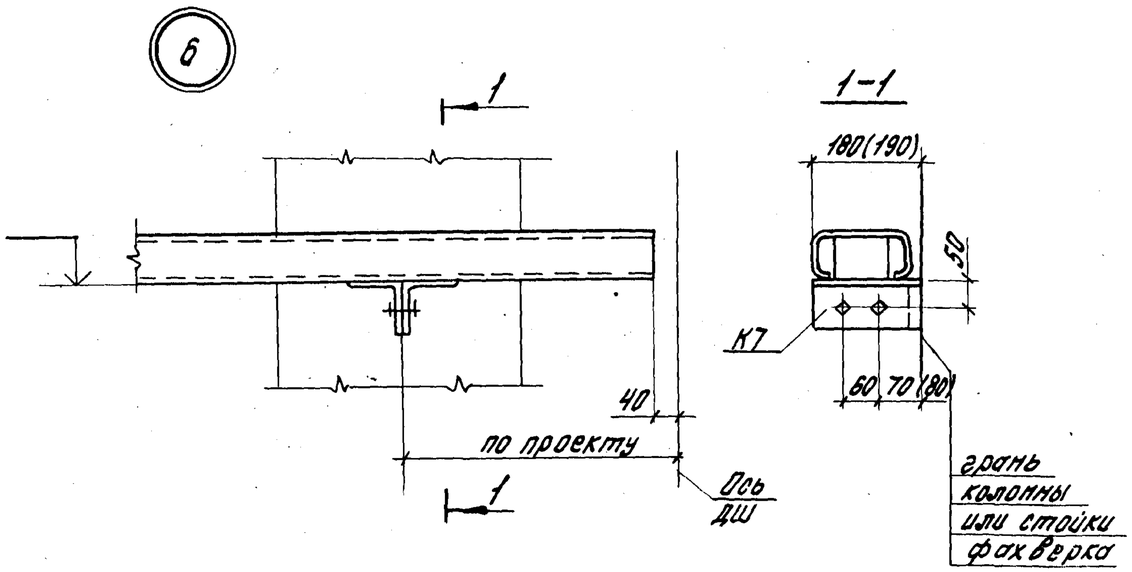
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



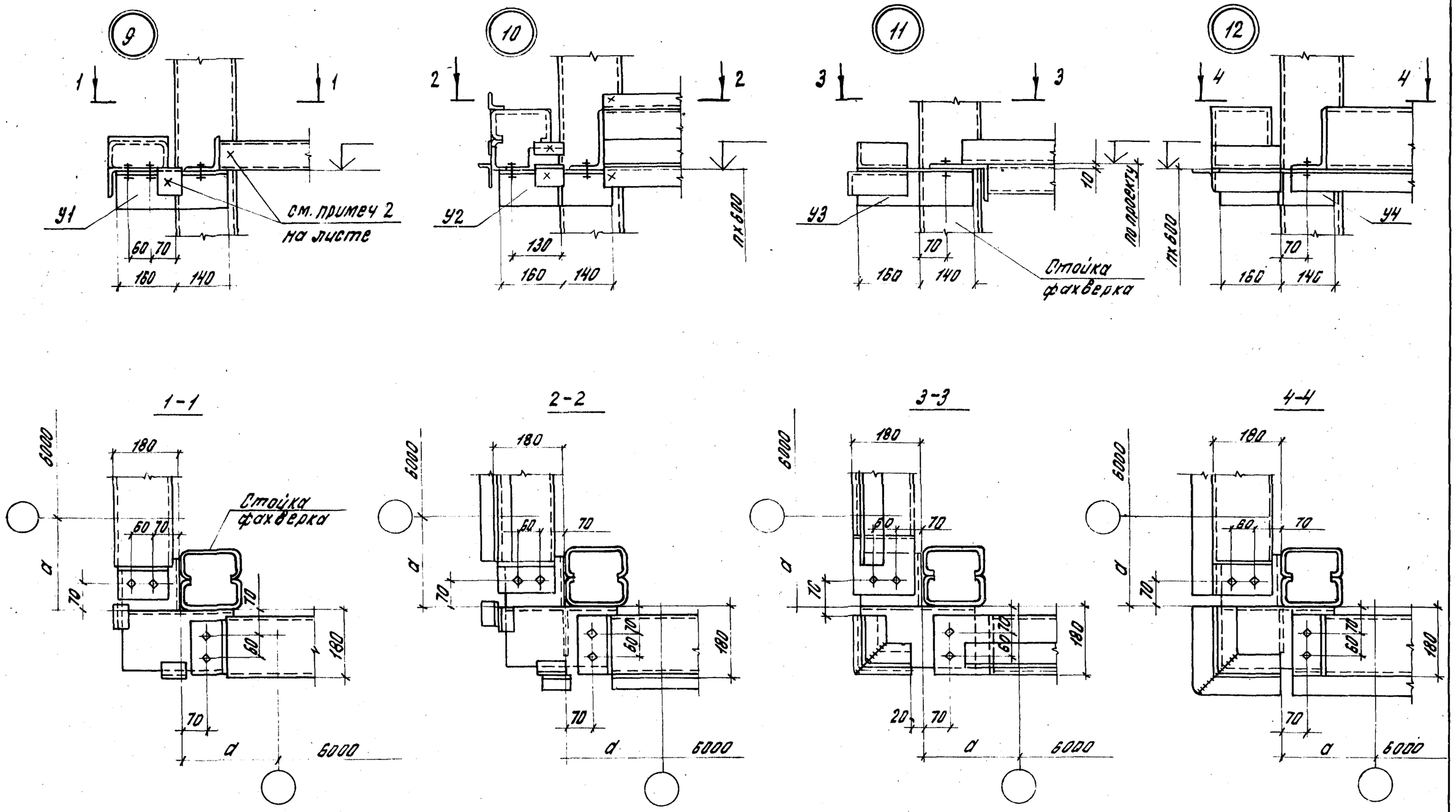


1. Болты М16
2. Знаком „х" отмечены место крепления стеновых панелей в зоне узла.
3. В скобках, даны размеры столиков для продольных стен зданий типа „Плауэн".
4. Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и к стойкам фахверка выполняется по узлам на листе 28
5. Чертежи столиков приведены на листе 42.



				144-79 КМ		
				Узлы 5, 6, 7	Стадия	Лист 21	Листов
Рук.отд.	Матвеев	Топорков			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Гл.спец.	Топорков	Топорков				
Рук. пр.	Арбузова					
Исполн.	Лесова					

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



1. См. примечания на листе 21 п. 1,2. 4,5
2. Значение „а" в зависимости от привязки стены к разбивочной оси принимается равным „0", „250" или „500" мм.

1	Рук. отд.	Матвеев	Топорков	
	Гл. спец.	Топорков	Топорков	
	Рук. гр.	Арбузова	Арбузова	
	Исполн.	Онзеева	Онзеева	

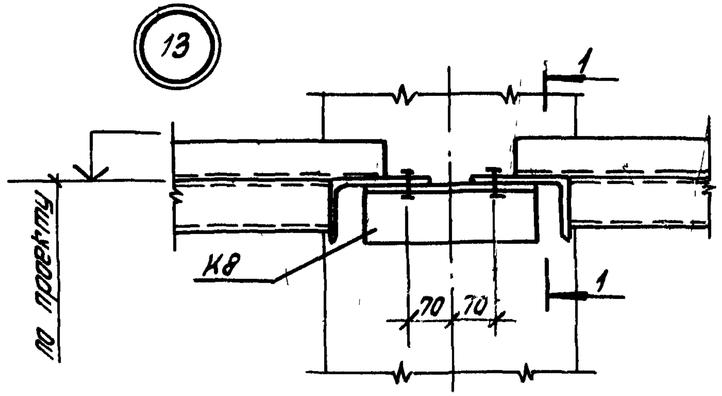
144-79 КМ

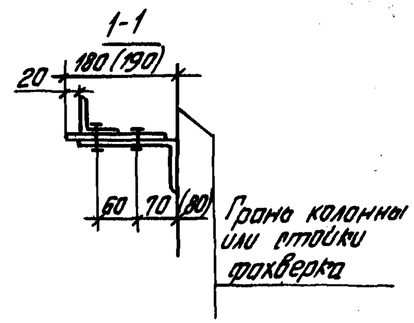
Узлы 9, 10, 11, 12

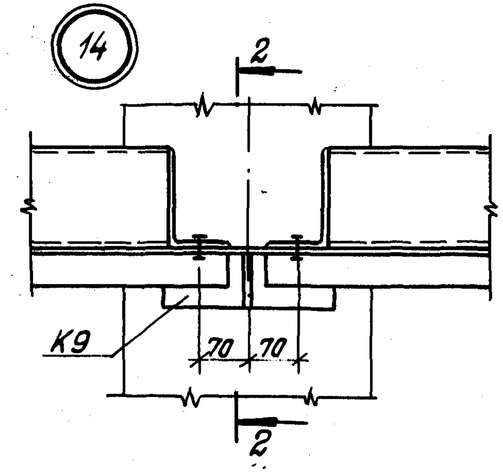
Стадия	Лист	Листов
	22	

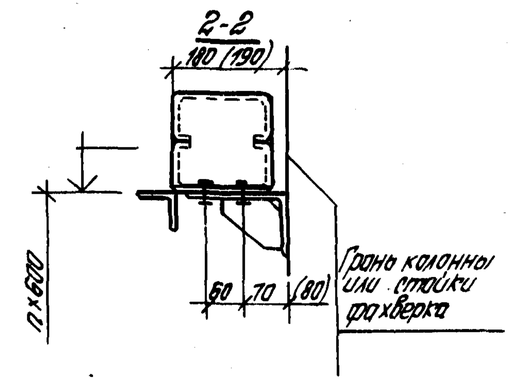
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

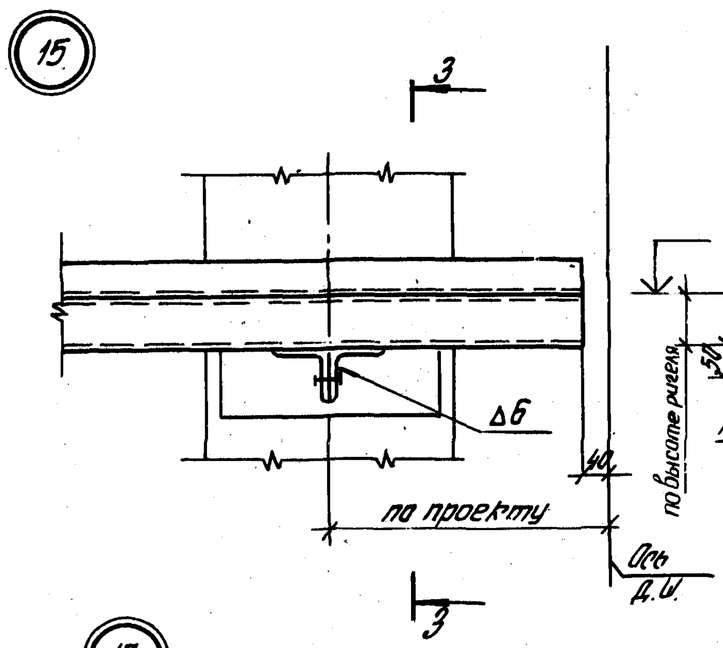
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

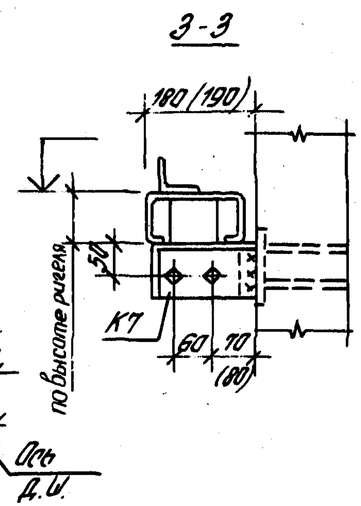


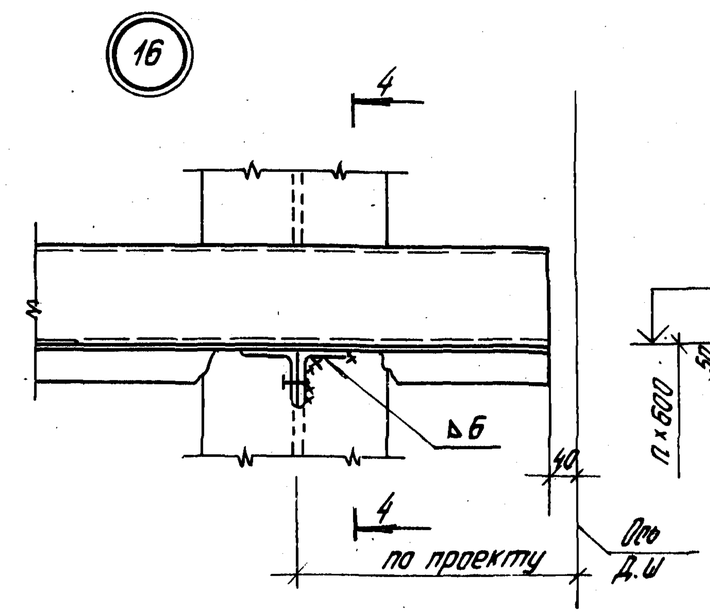


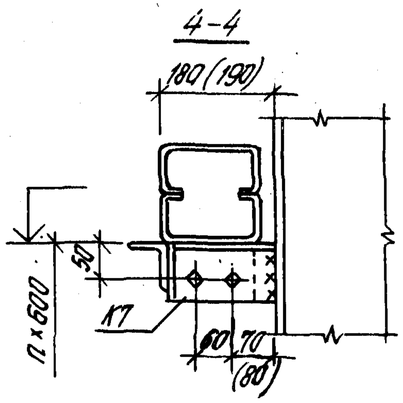


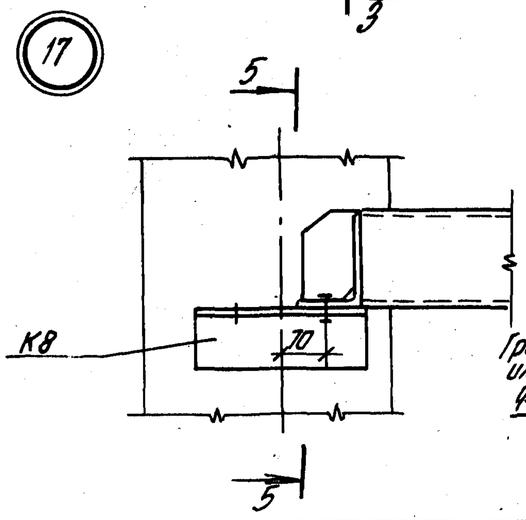


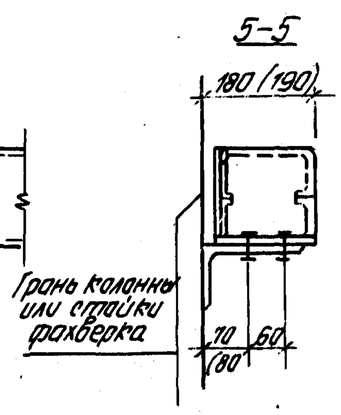










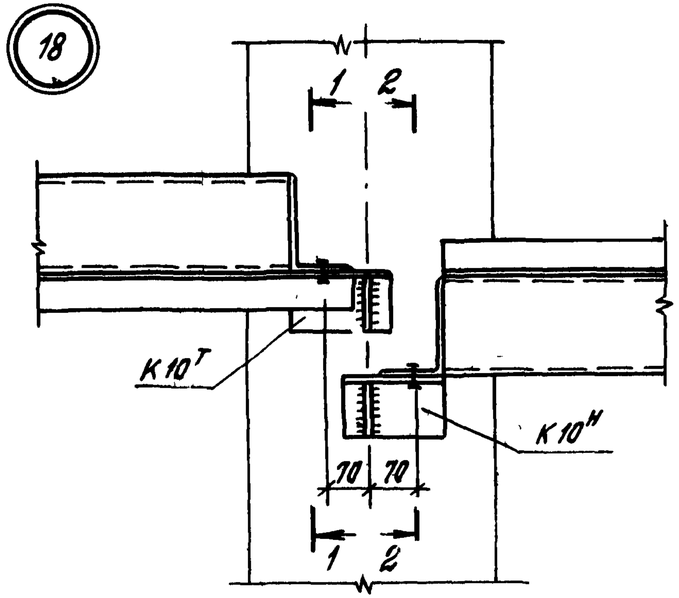


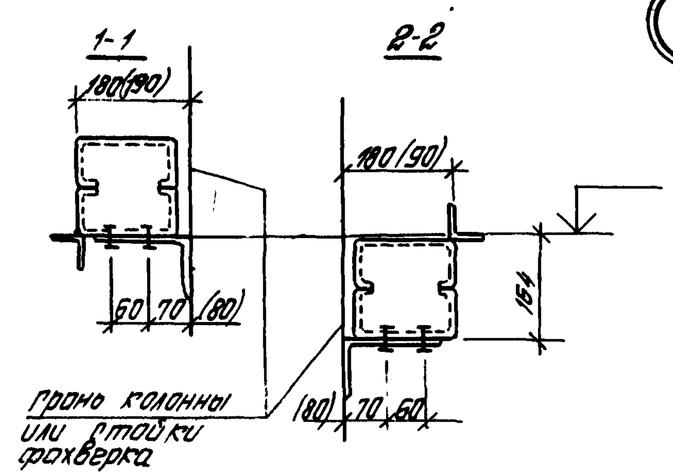
Примечания приведены на листе 24

				144-79 КМ			
1 Рук. отд	Матвеев	Топорков		Узлы 13,14,15,16,17	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Топорков	Топорков				23	
Рук. гр.	Онегова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
4 Ст. инж.	Захарченко	Топорков					

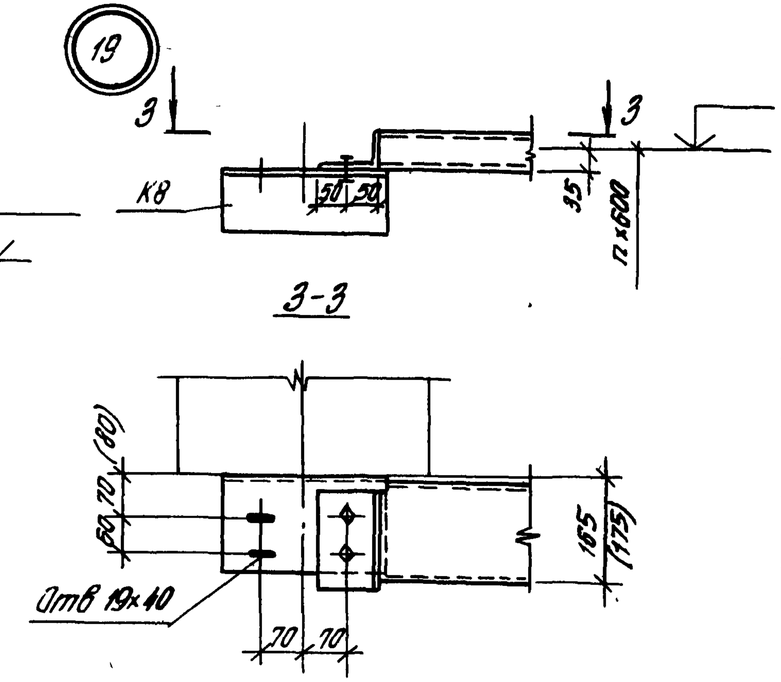
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

18

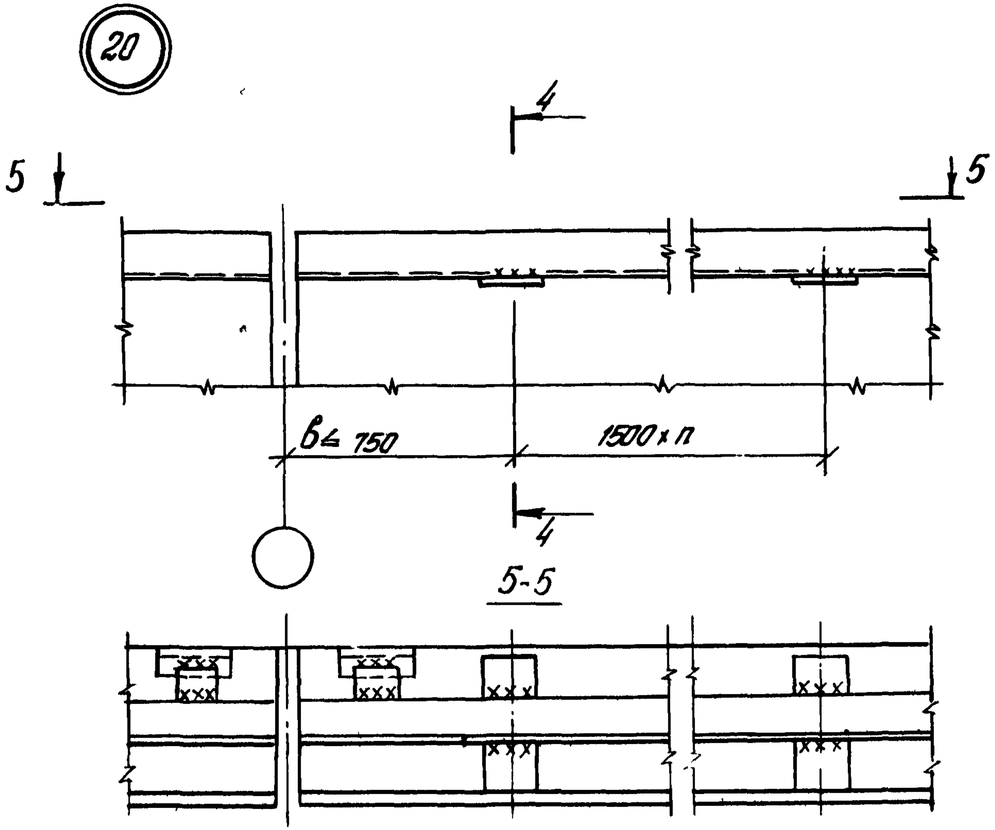


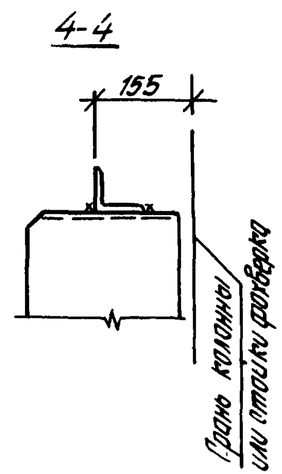


19



20





1 Болты М16

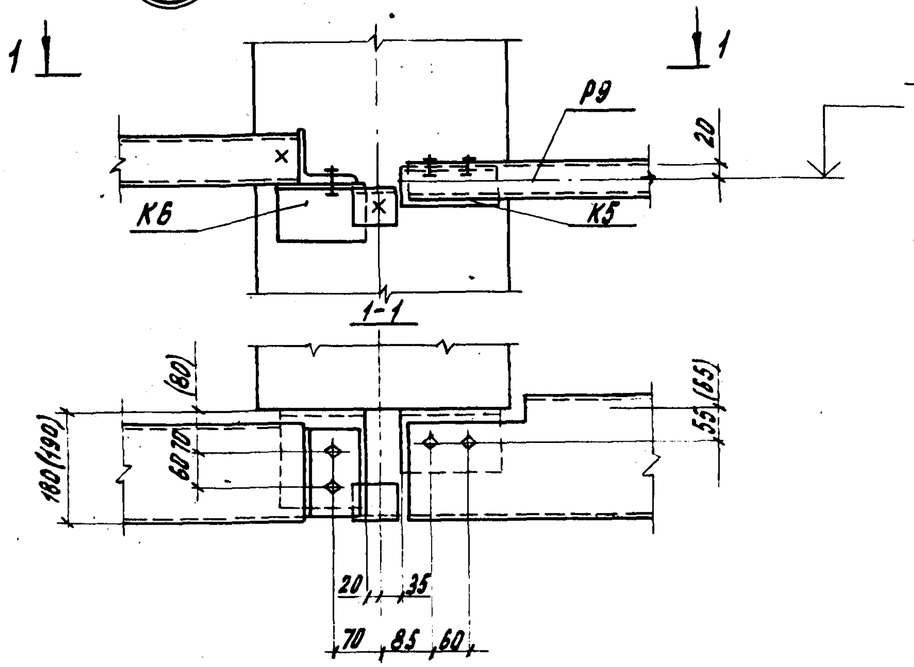
2. В скобках даны размеры для продольных стен зданий типа „Плауэн"

3. Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и стойкам фахверка выполняются по узлам на листе 28.

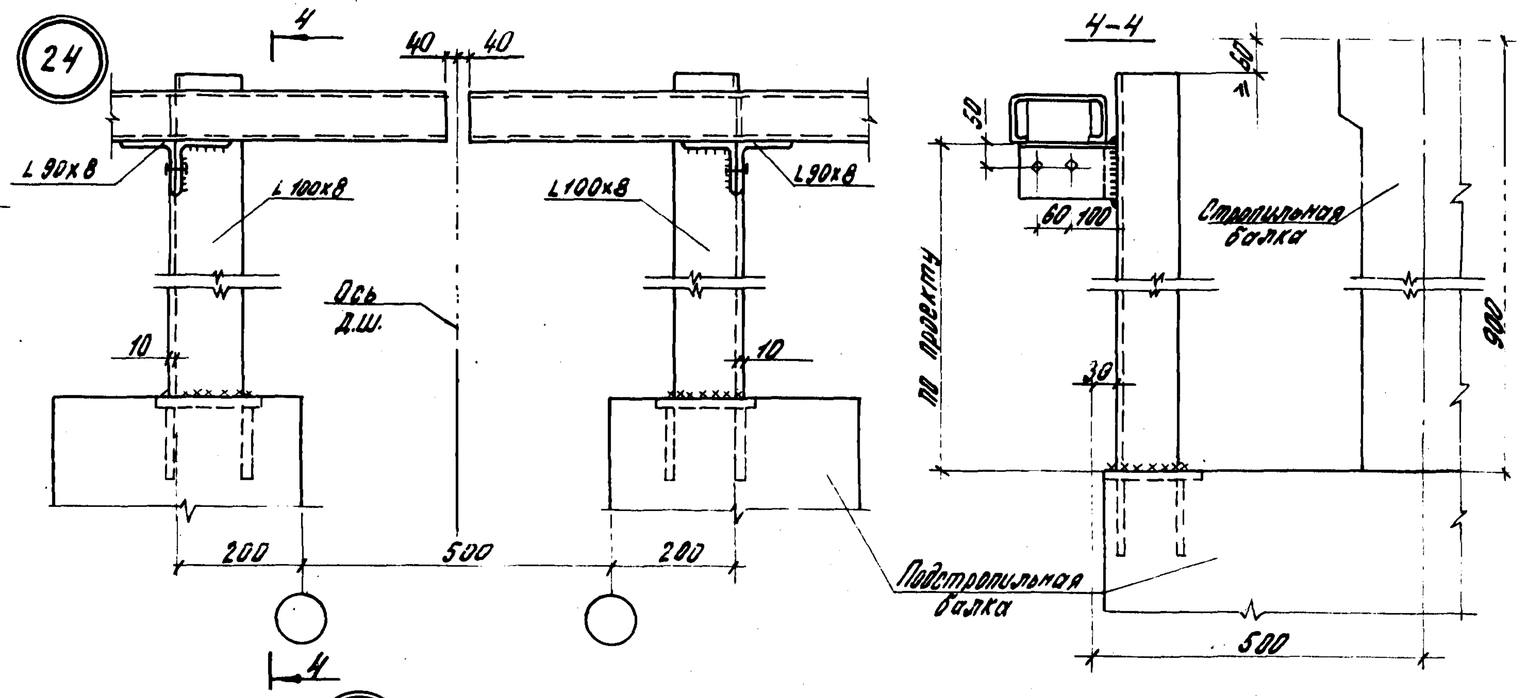
4 Чертежи столиков приведены на листе 42

				144-79 КМ		
Рук. отд.	Матвеев	Топорков		Узлы 18,19,20	Стадия	Лист 24	Листов
Гл. спец.	Топорков	Топорков			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Рук. гр.	Ардузова	Ардуз-				
Исполн.	Богданова	Бог-				

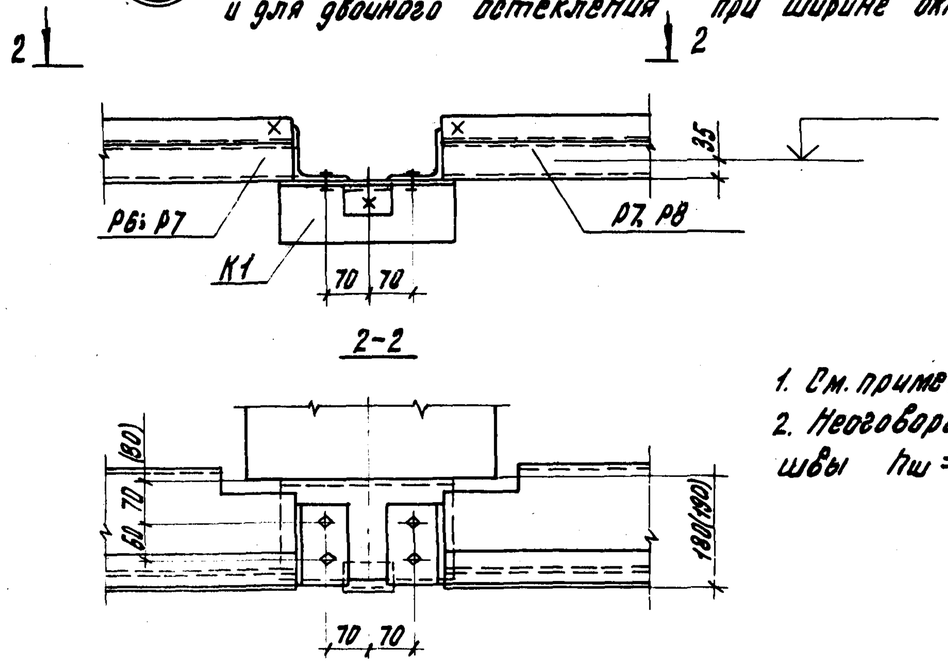
22



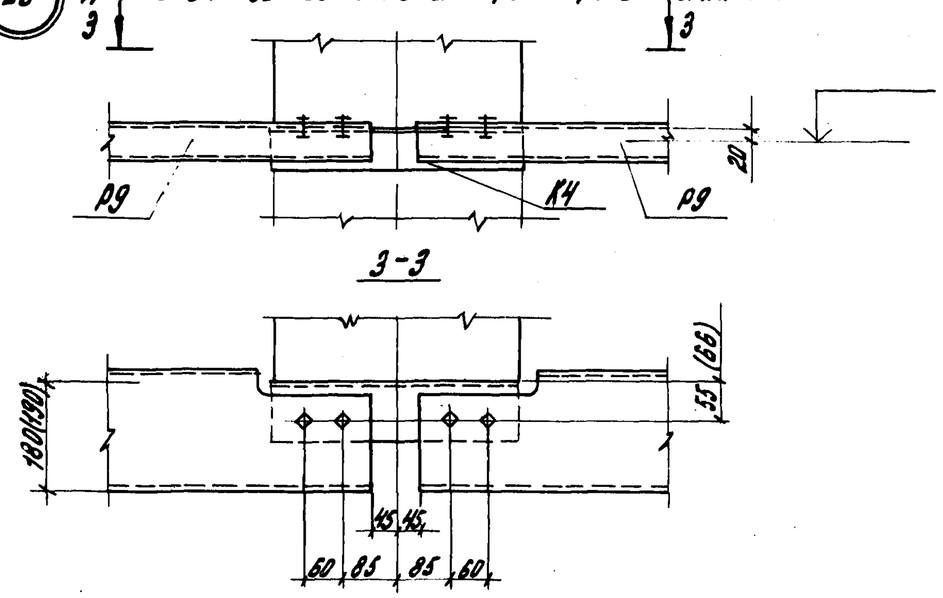
24



23 Для одинарного остекления при ширине окна ≤ 6 м. и для двойного остекления при ширине окна > 6 м.



23 Для двойного остекления при ширине окна 6 м.



1. См. примечания на листе 24
2. Неоговоренные сварные швы $h_ш = 6$ мм.

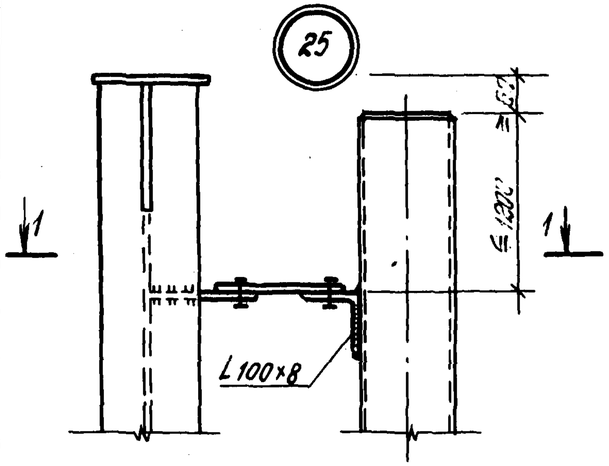
Рук. отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков		Узлы 22, 23, 24
Рук. гр.	Арбузова	Арбуз		Стадия / Лист 25 / Листов
Исполн.	Богданова	Богд		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

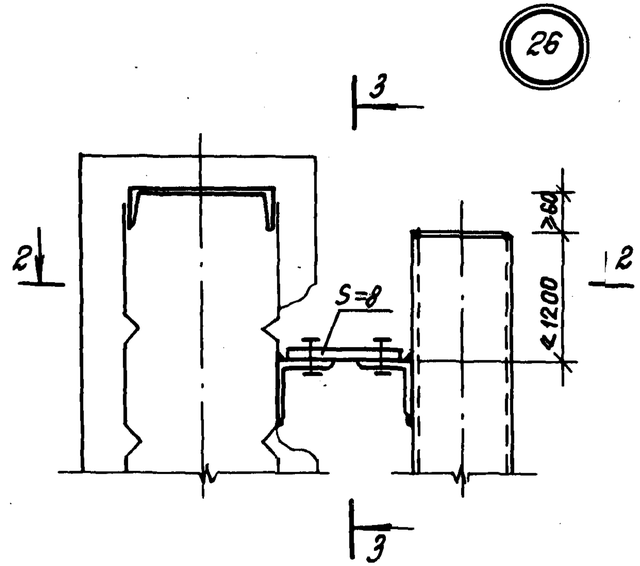
Взам. инв. №

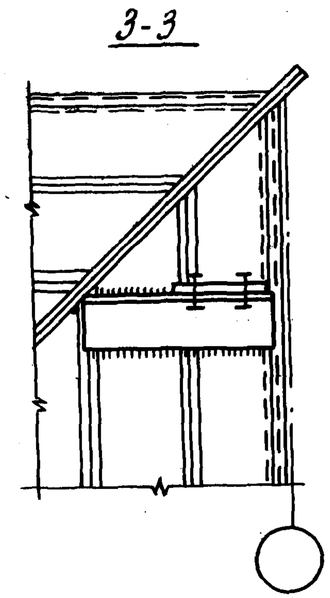
Подпись и дата

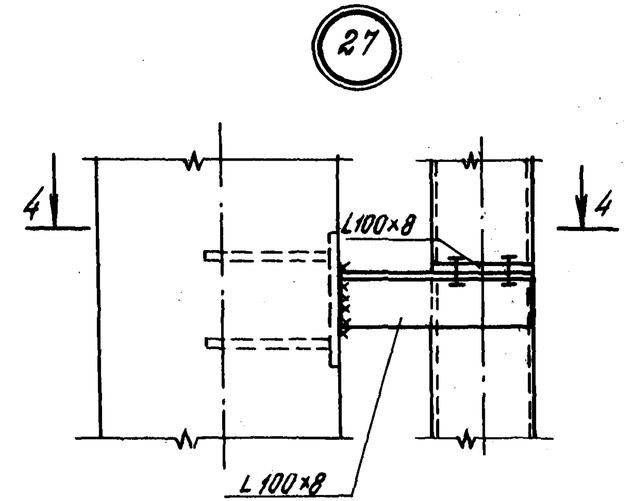
Инв. № подлин.

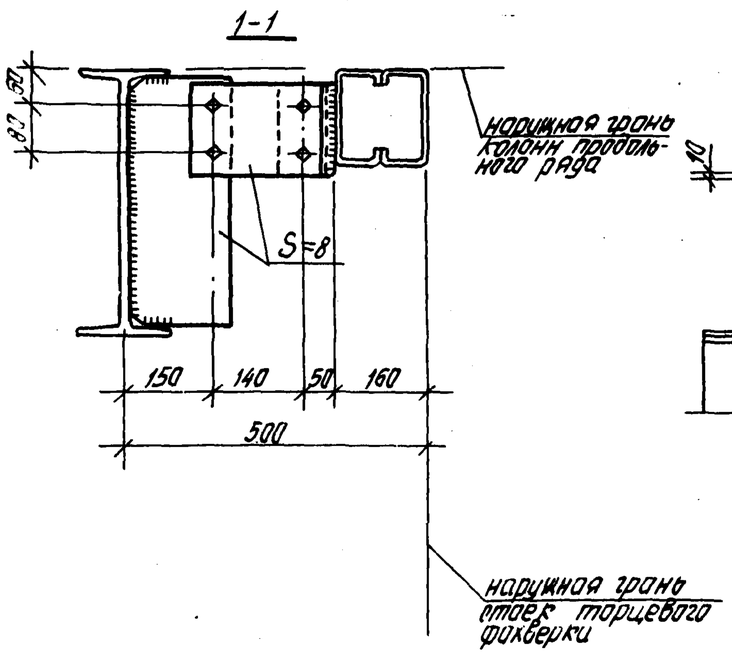
17791 40

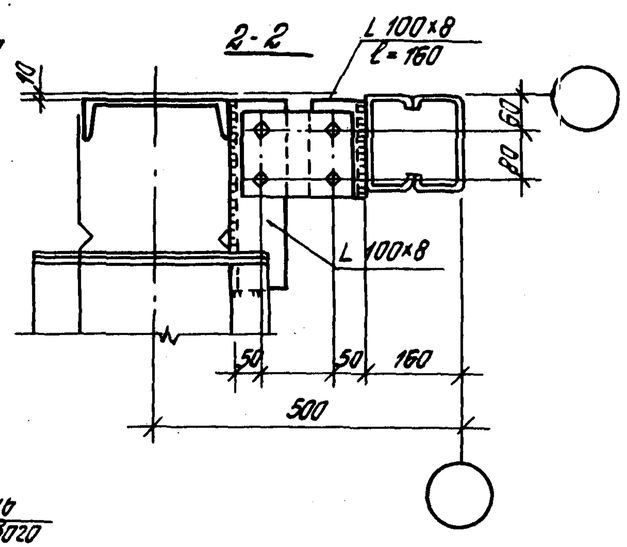


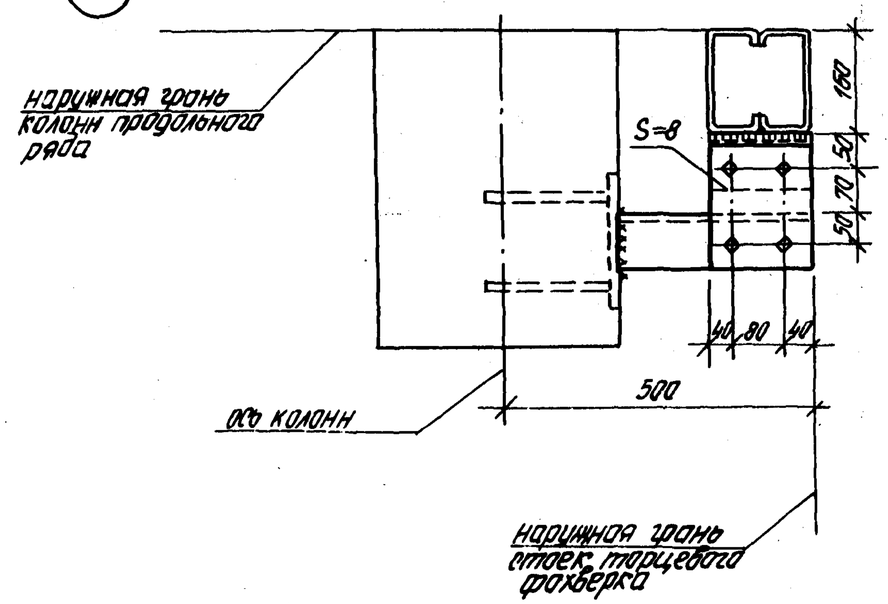








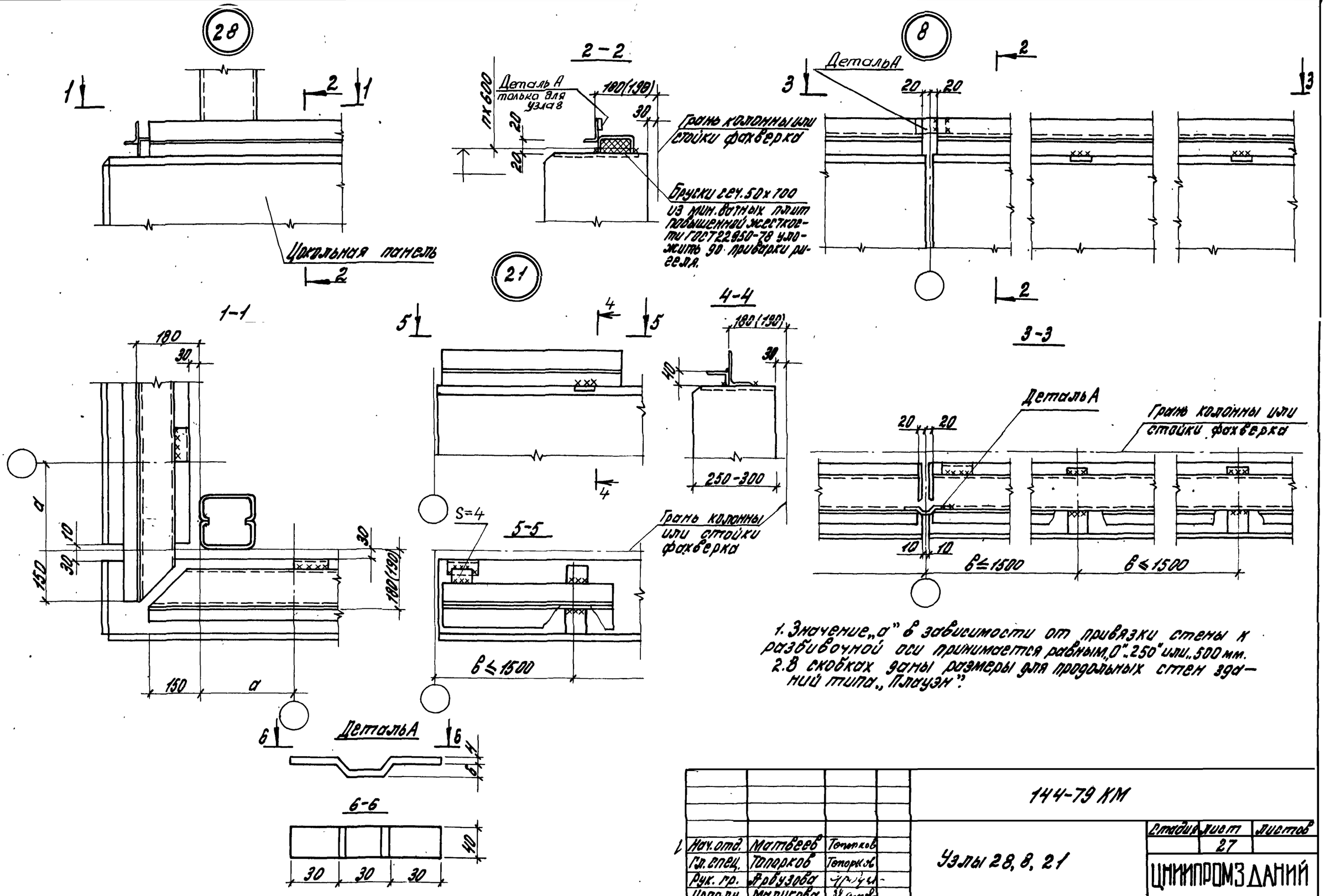




Все болты М16, Все отверстия 19 мм,
Все сварные швы h=4 мм.

1	Рук. отд.	Матвеев	Топорков	144-79 КМ
	Гл. спец.	Топорков	Топорков	Узлы 25, 26, 27
	Рук. гр.	Арузова	Арузова	Стадия / Лист 26 / Листов
	Исполн.	Ларионова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

17791 41



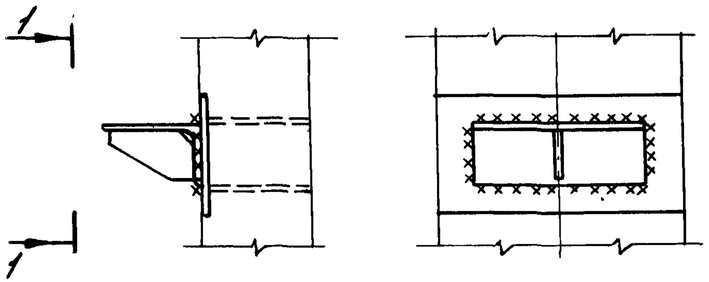
1. Значение „а" в зависимости от привязки стены к разбивочной оси принимается равным „0", „250" или „500 мм.
2. В скобках даны размеры для продольных стен зданий типа „Плаузн".

				144-79 КМ		
Нач. отд.	Матвеев	Топорков		Узлы 28, 8, 21	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Топорков	Топорков				27	
Рук. гр.	Арбузова				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ	
Исполн.	Маликова					

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

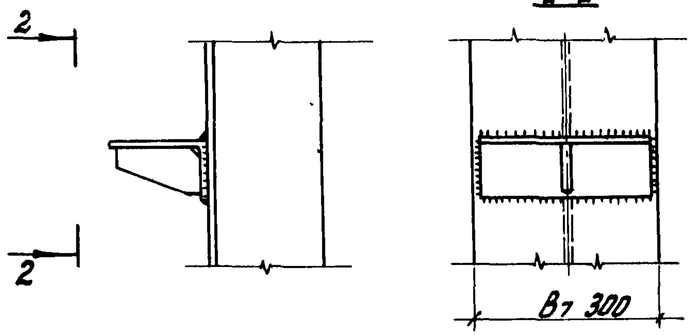
К рядовым железобетонным колоннам или стойкам фахверка

1-1

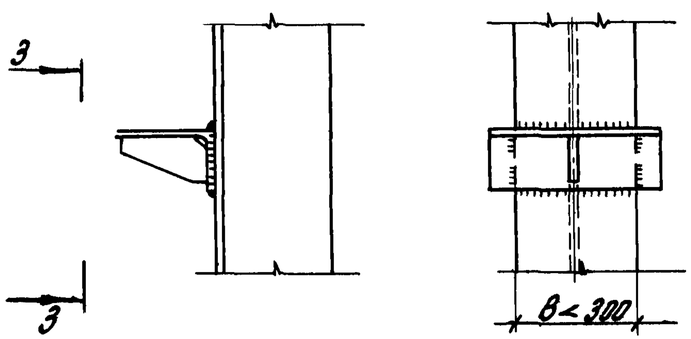


К рядовым стальным колоннам или стойкам фахверка

2-2

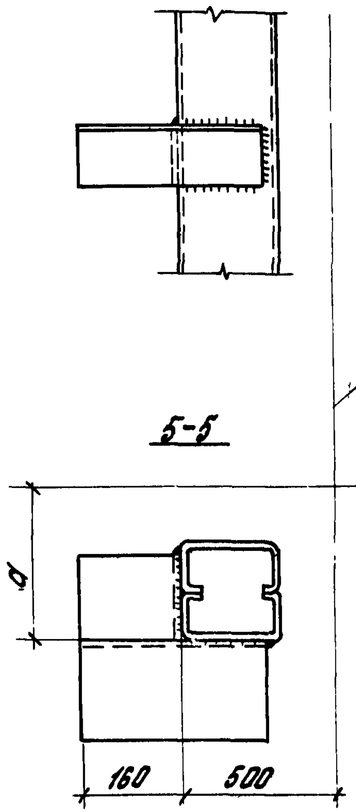


3-3



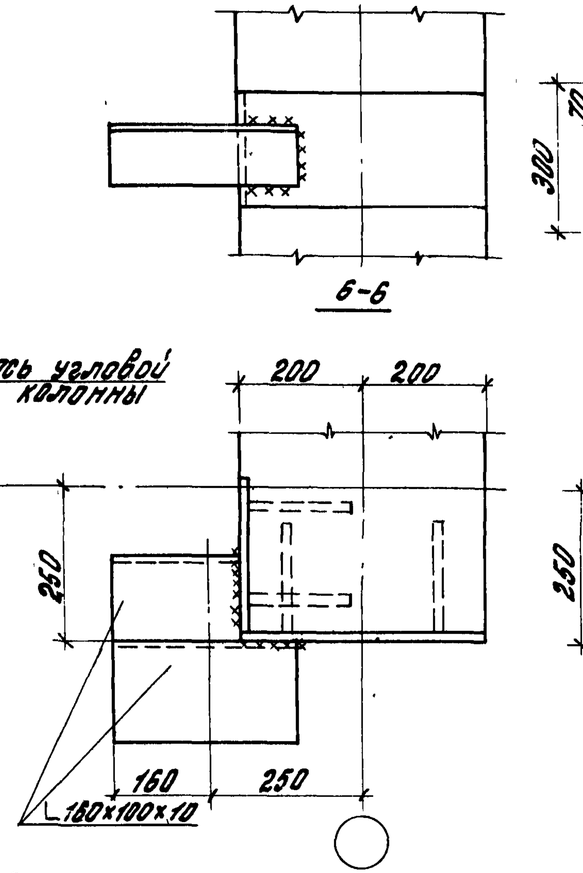
К угловой стойке фахверка для ВI, ВII, ВIV, ВV

5-5



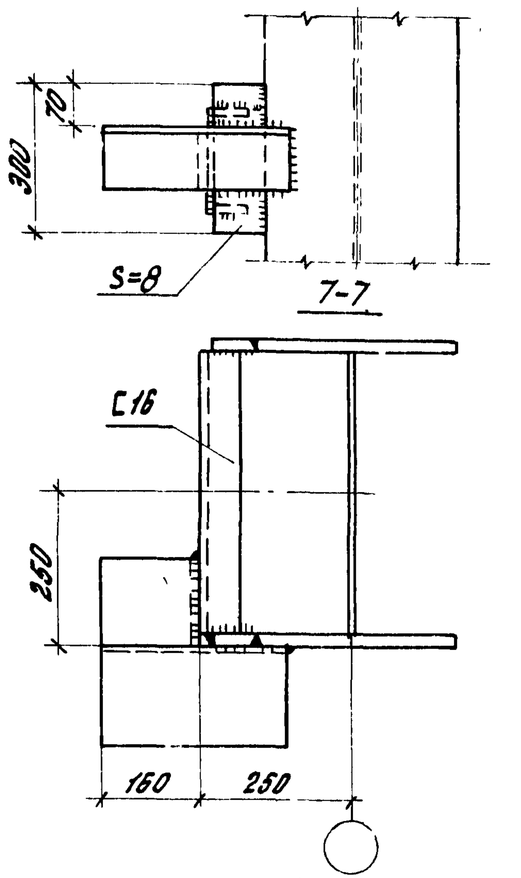
К угловой железобетонной колонне для ВIII

6-6



К угловой металлической колонне для ВIII

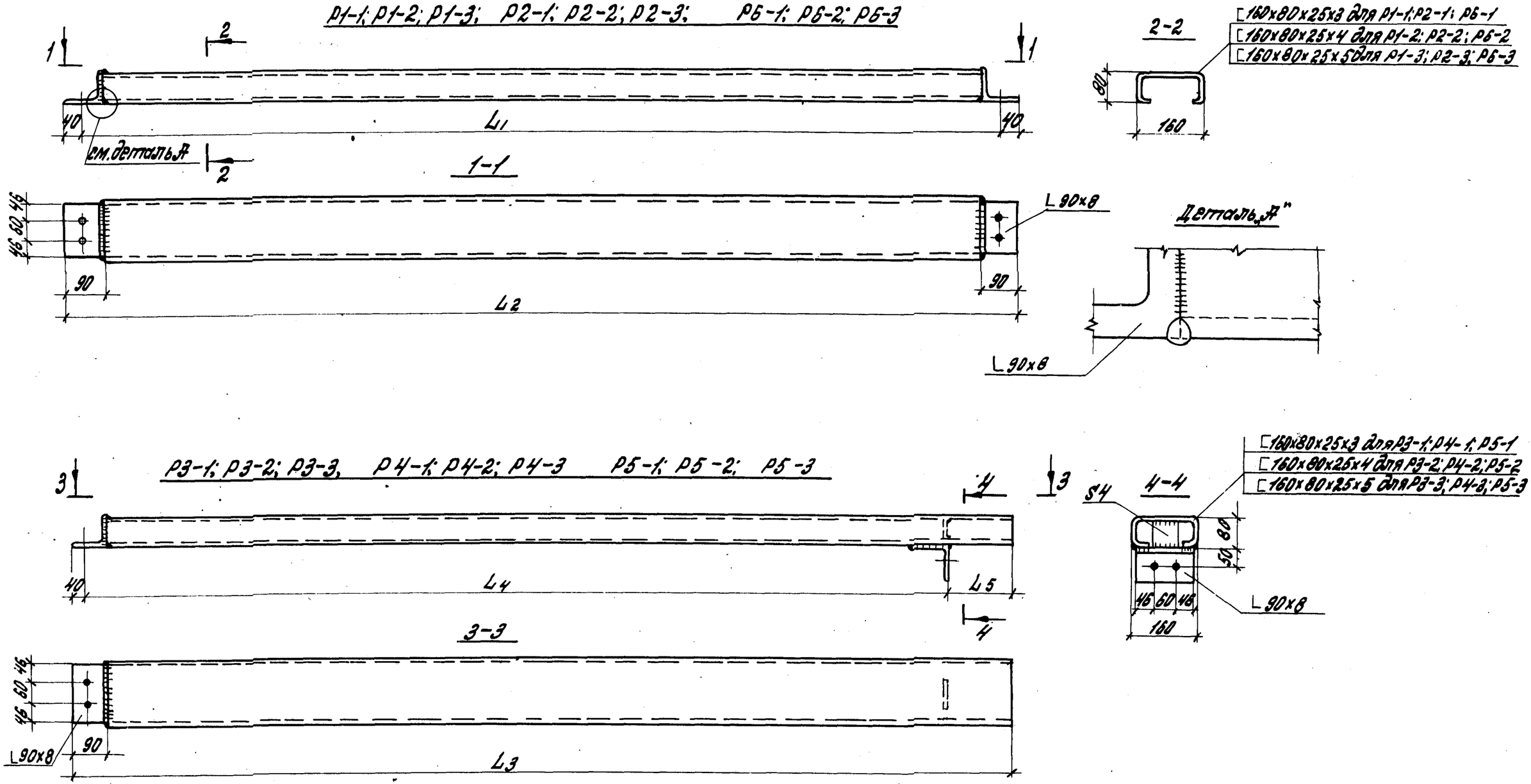
7-7



1. Приварка опорных столиков производится по рабочим чертежам конкретных зданий: к стальным колоннам, рамам и стойкам фахверка - на заводах металлических конструкций, к закладным деталям железобетонных колонн или стоек фахверка - на монтажной площадке до установки колонн или стоек.
2. Высота сварных швов 6 мм.
3. Закладные детали разрабатываются в конкретном проекте зданий.
4. Чертежи столиков см на листах 42. Столики, отличные от приведенных на данном листе разрабатываются в конкретных проектах по типу приведенных.

Рук. отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков		Крепление опорных столиков ригелей к колоннам и стойкам фахверка
Рук. гр.	Ревузова	Ревуз		Стадия: Лист: 28 / Листов:
Рук. гр.	Онгеова	Онгеов		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Исполн.	Богданова	Богд		

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



Марка	L_1	L_2	Марка	L_3	L_4	L_5
Р1-1, Р1-2, Р1-3	5860	5940	Р3-1; Р3-2; Р3-3	5930	5430	460
Р2-1, Р2-2, Р2-3	6110	6190	Р4-1; Р4-2; Р4-3	6180	5730	410
Р6-1, Р6-2, Р6-3	6360	6440	Р5-1; Р5-2; Р5-3	6430	5930	460

Нач. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова	Арбузов	

144-79 КМ

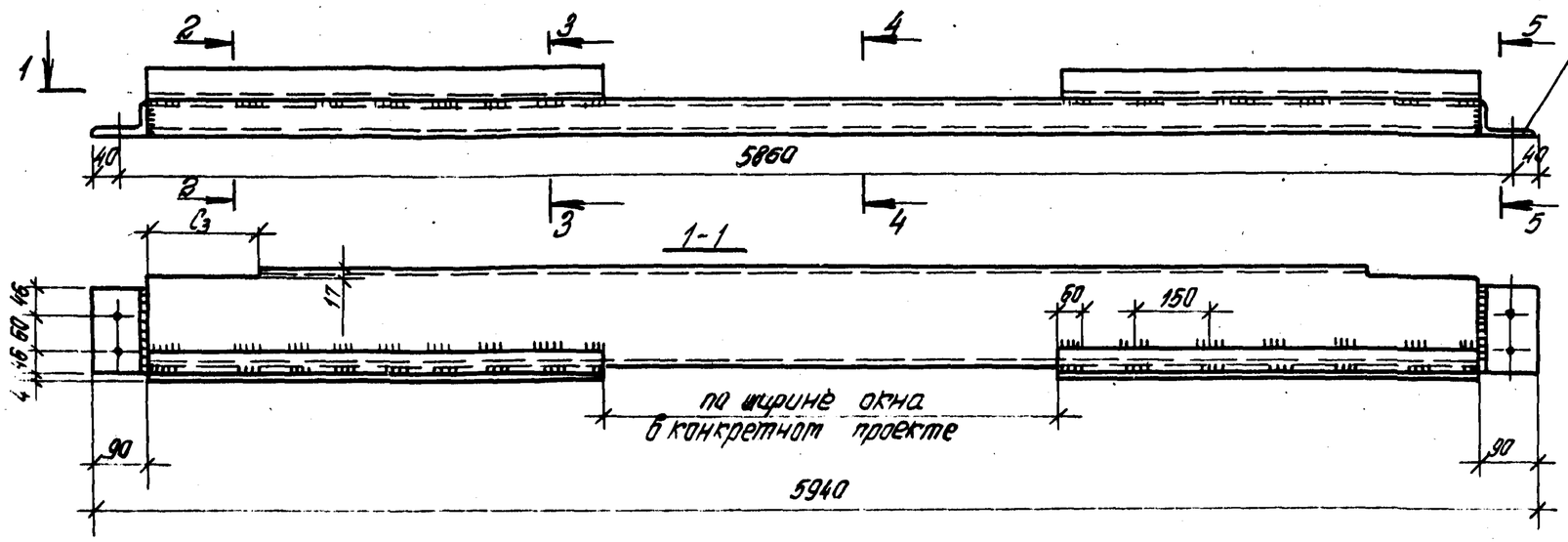
Ригели Р1-1; Р1-2; Р1-3; Р2-1; Р2-2; Р2-3; Р3-1; Р3-2; Р3-3; Р4-1; Р4-2; Р4-3; Р5-1; Р5-2; Р5-3; Р6-1; Р6-2; Р6-3

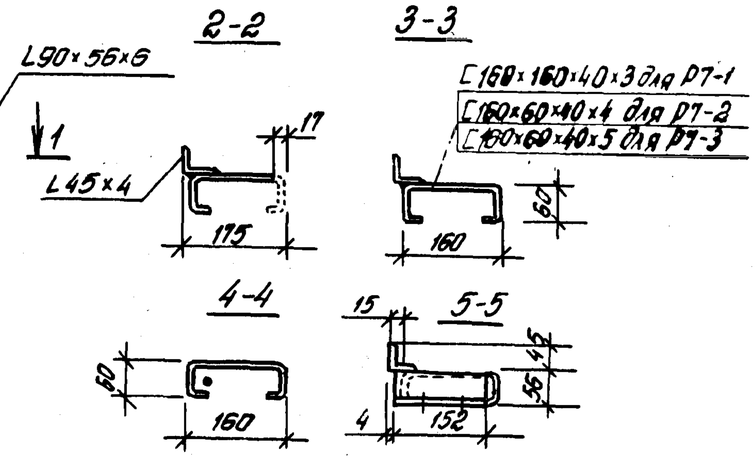
Стадия	Лист	Листов
	29	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

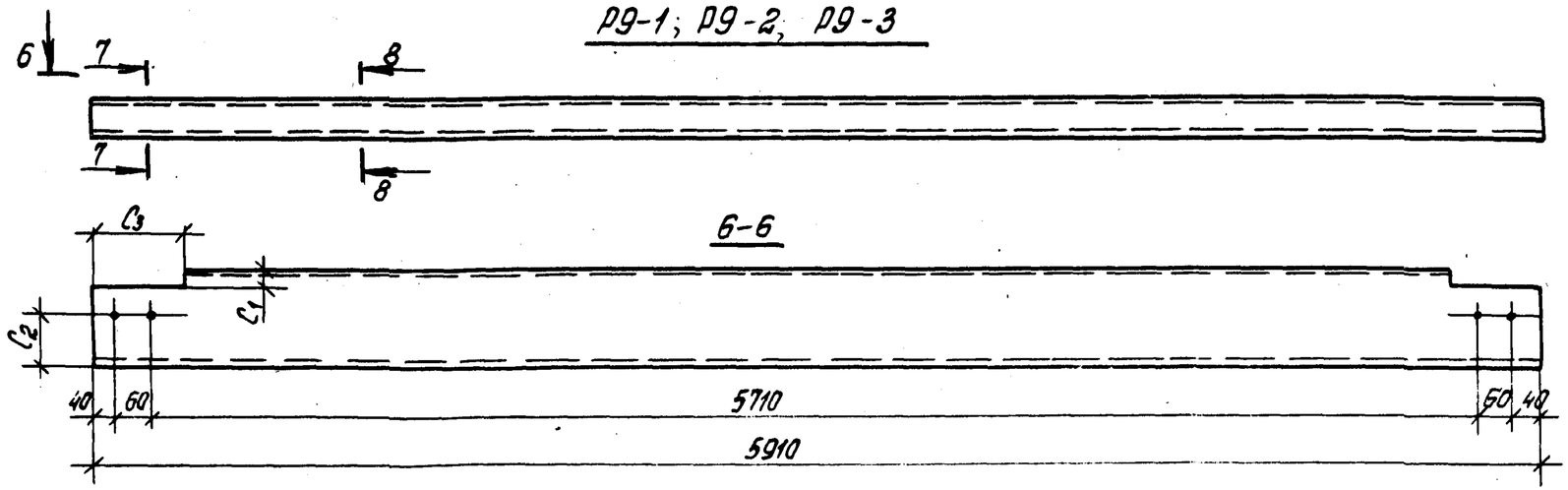
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

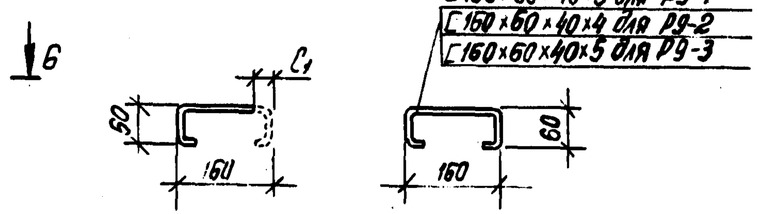
Р7-1; Р7-2; Р7-3





Р9-1; Р9-2; Р9-3





Толщина стеновой панели	C_1	C_2	C_3
120	17	108	по ширине колонны в конкретном проекте
100	37	88	
91,6	45	80	
80	57	68	

Нач. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн.	Богданова		

144-79 КМ

Ригели Р7-1; Р7-2; Р7-3; Р9-1; Р9-2; Р9-3.

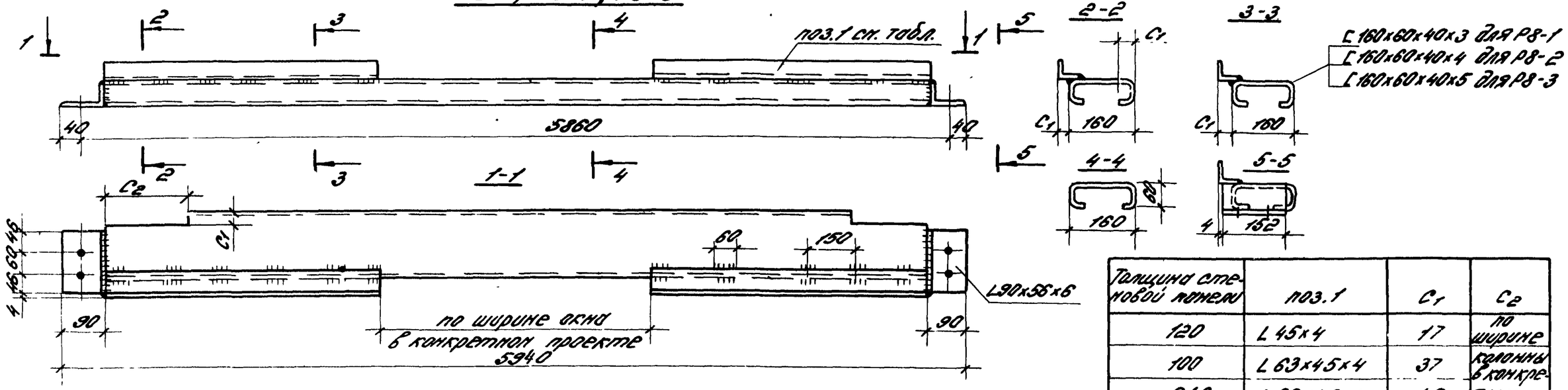
Стадия	Лист	Листов
	30	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

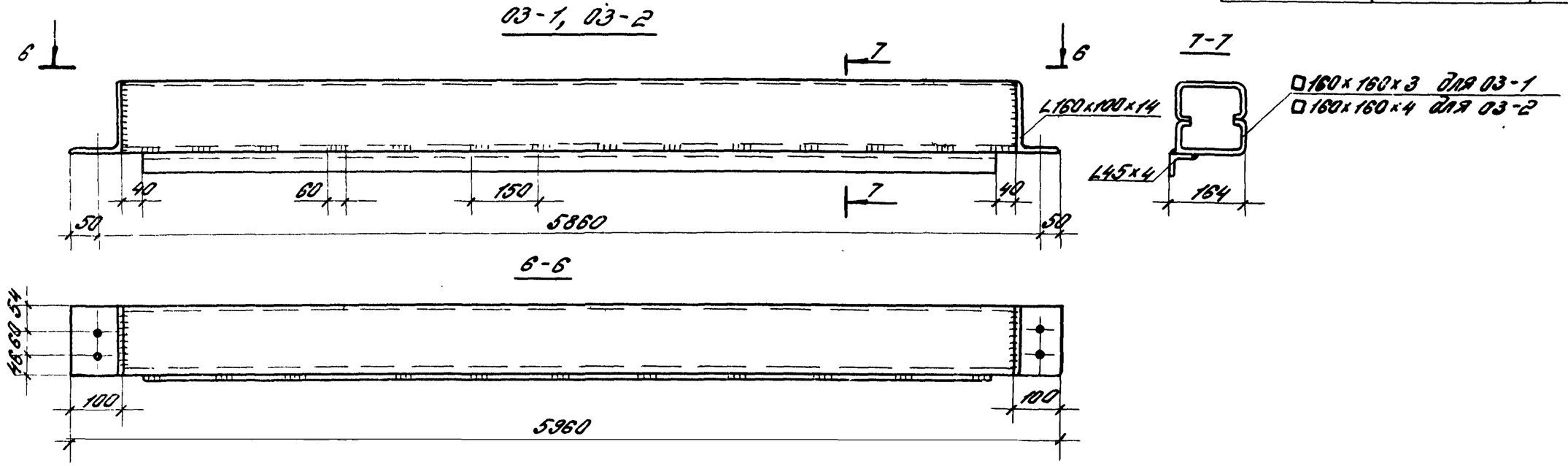
17791 ЦБ

Р8-1, Р8-2, Р8-3



Толщина стеновой панели	поз.1	C_1	C_2
120	L 45x4	17	по ширине колонны в конкретном проекте
100	L 63x45x4	37	
91,6	L 63x45x4	45	
80	L 75x56x4	57	

03-1, 03-2



Нач. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова	Арбуз-	
Исполн.	Богданова	Богд-	

144 - 79 - КМ

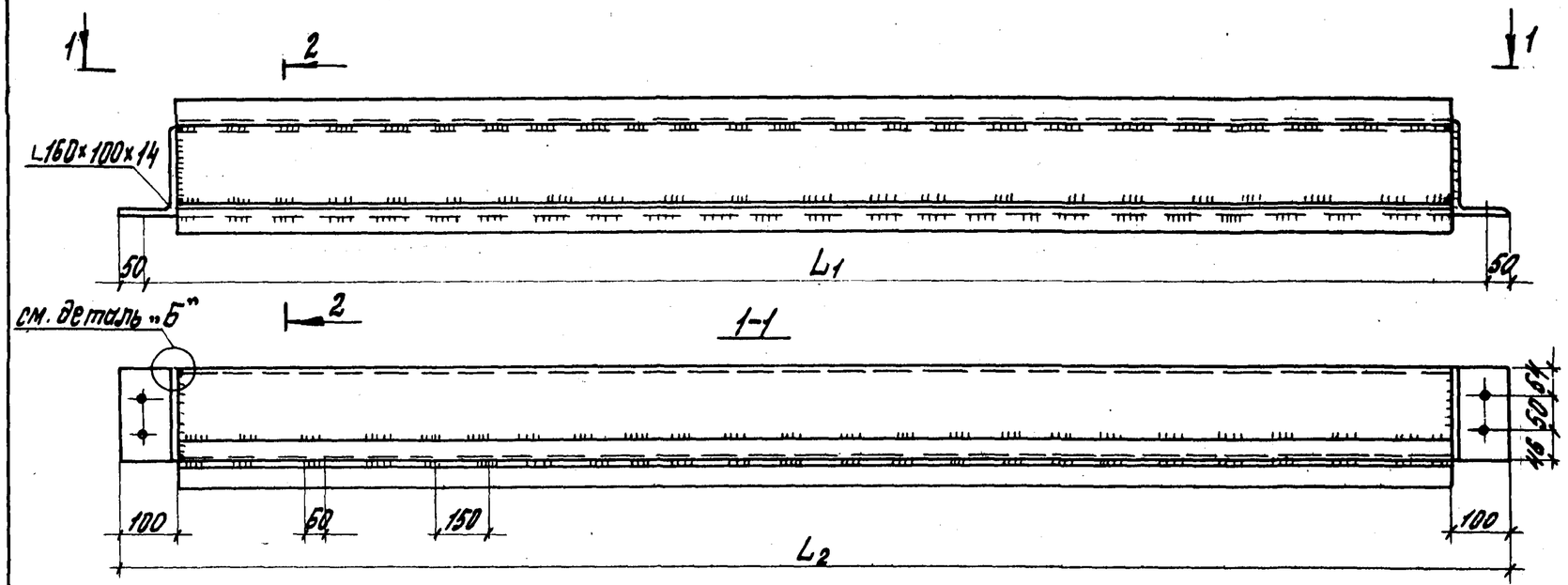
Ригели Р8-1; Р8-2; Р8-3; 03-1; 03-2

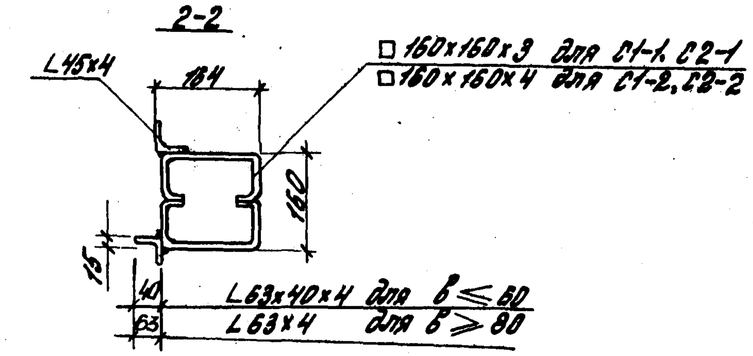
Стадия	Лист	Листов
	31	

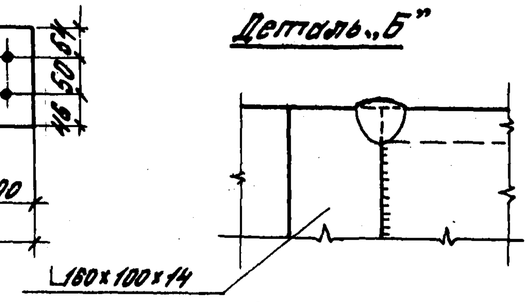
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

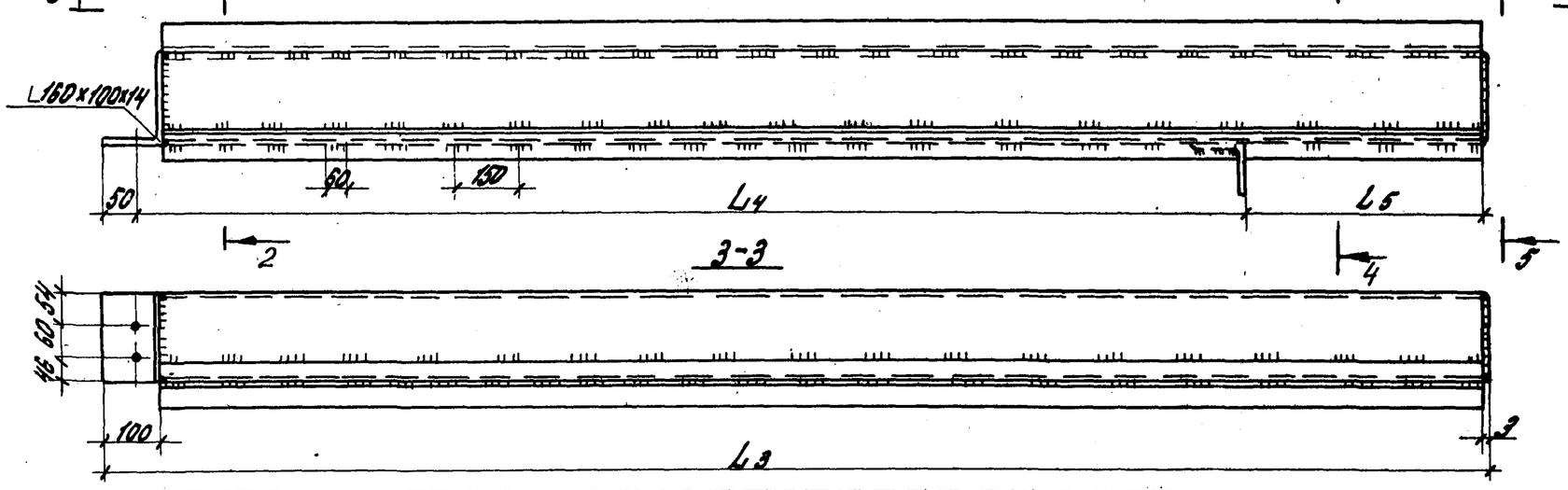
С1-1, С1-2, С2-1, С2-2, С6-1, С6-2

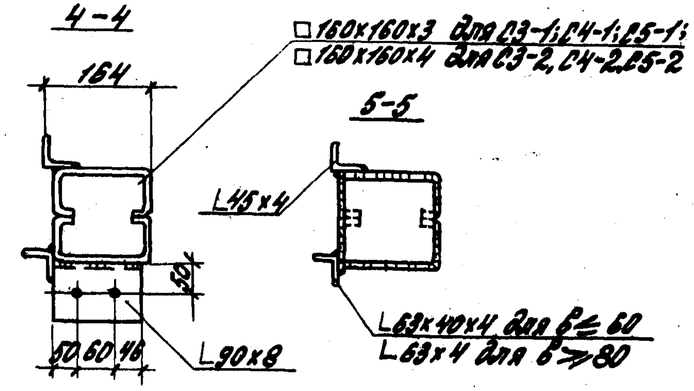






С3-1, С3-2, С4-1, С4-2; С5-1; С5-2





б – толщина стеновой панели.

Марка	L_1	L_2	Марка	L_3	L_4	L_5
С1-1, С1-2	5860	5960	С3-1, С3-2	5943	5430	460
С2-1, С2-2	6110	6210	С4-1, С4-2	6193	5730	410
С6-1, С6-2	6360	6460	С5-1, С5-2	6443	5930	460

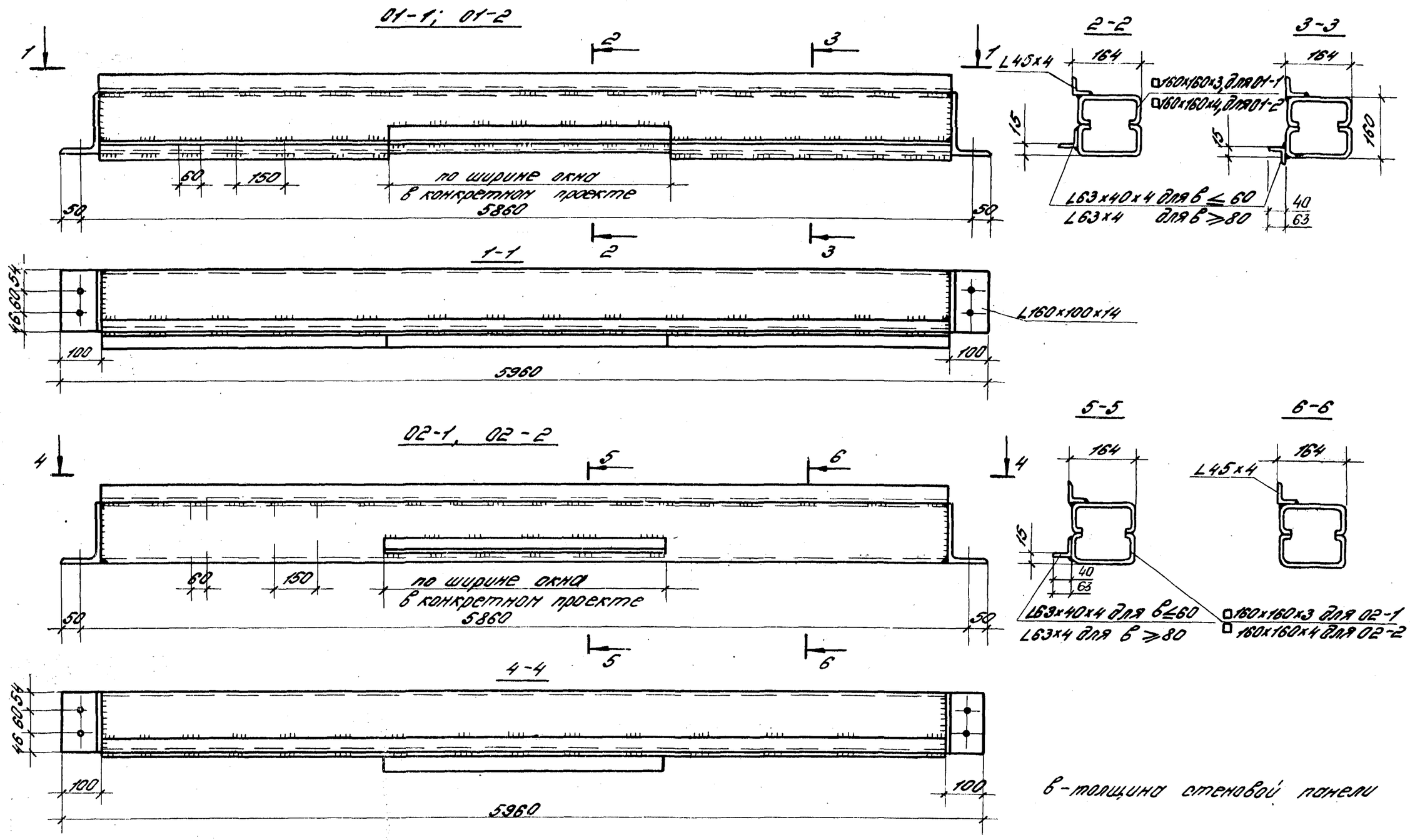
Нач. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. пр.	Арбузова	Арбуз	
Исполн.	Бозданова	Боз	

144-79 КМ

Ригели С1-1; С1-2; С2-1; С2-2; С3-1; С3-2; С4-1; С4-2; С5-1; С5-2; С6-1; С6-2

Стадия	Лист	Листов
	32	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

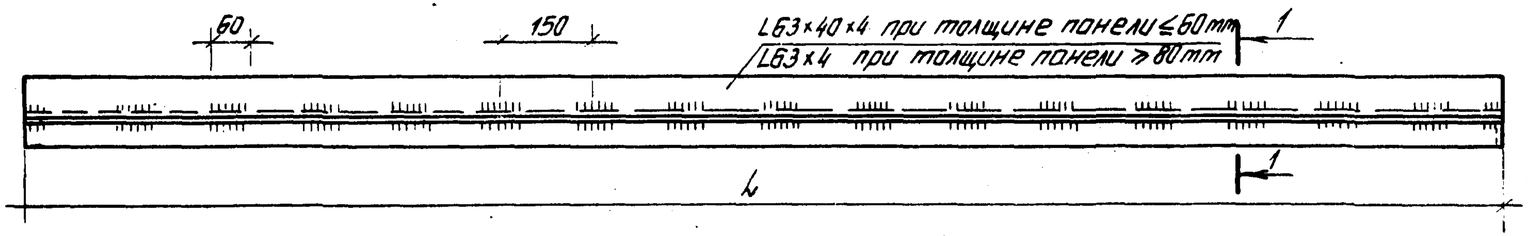


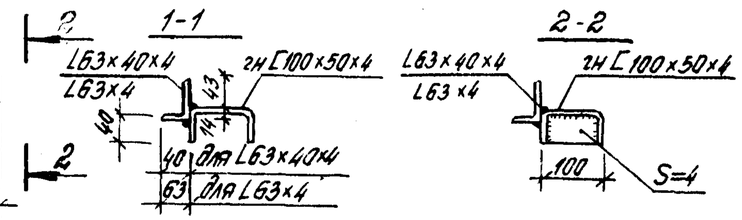
в - толщина стеновой панели

Нач. отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков		Ригели 01-1; 01-2; 02-1; 02-2
Рук. гр.	Арбузова	Арбуз.		Стадия / Лист 33 / Листов
Исполн.	Богданова	Бог.		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

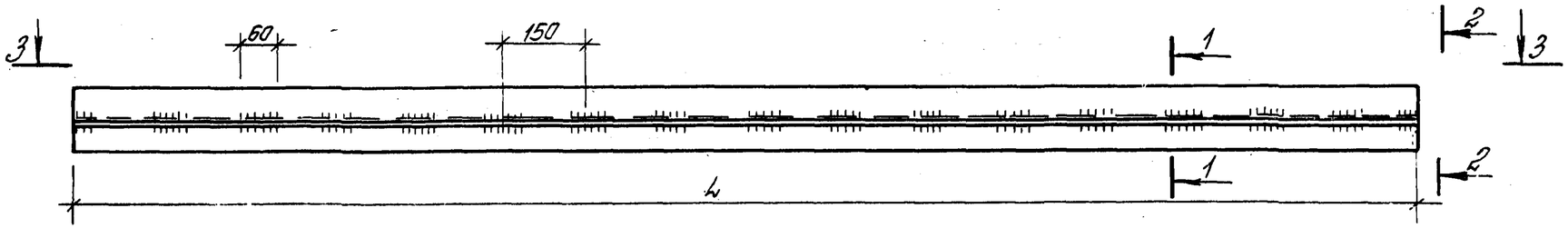
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Ц1, Ц5, Ц6

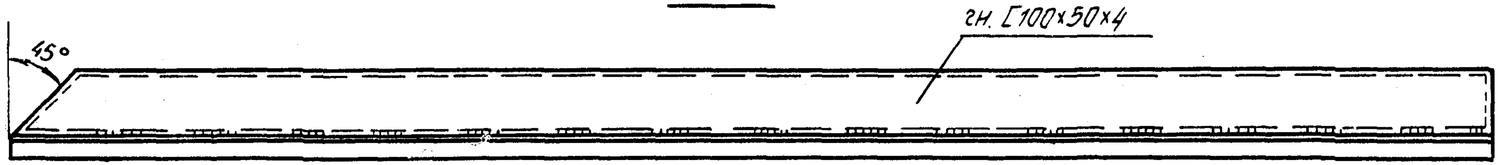




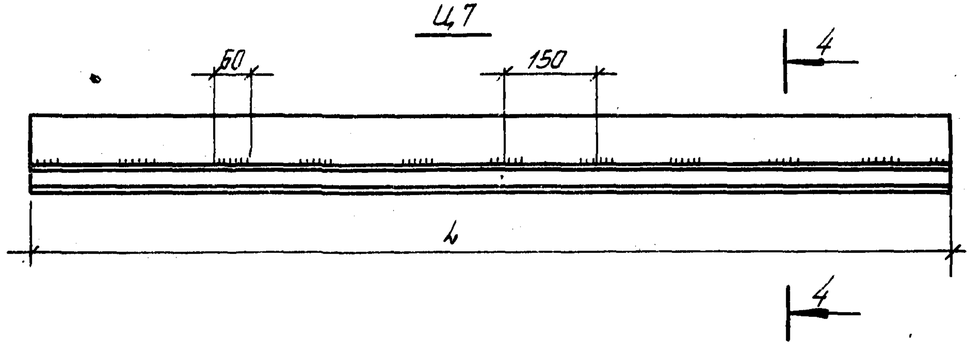
Ц2, Ц3, Ц4



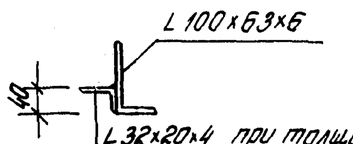
3-3



Ц7



4-4

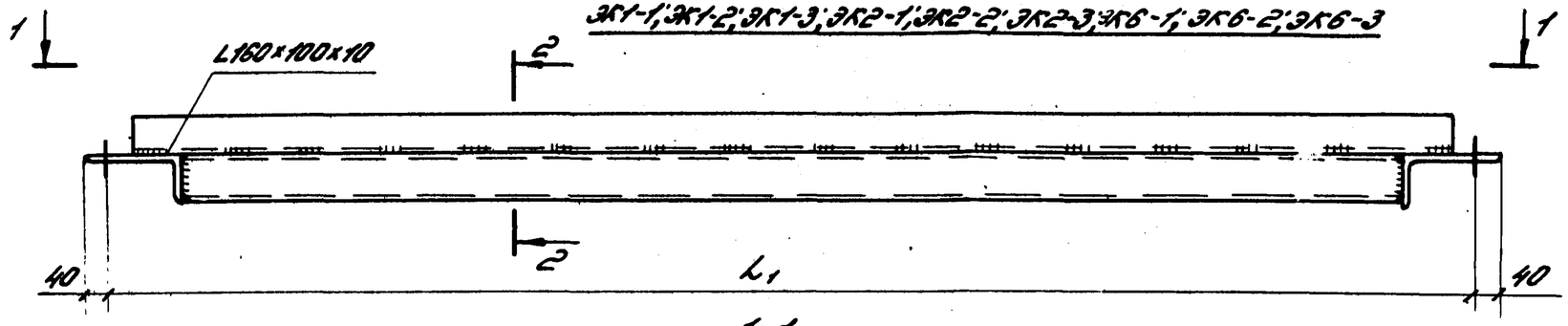


L 32×20×4	при толщине панели	46,6; 50 мм
L 40×25×4	—— " ——	61,6
L 50×32×4	—— " ——	80; 81,6
L 63×40×4	—— " ——	91,6; 100

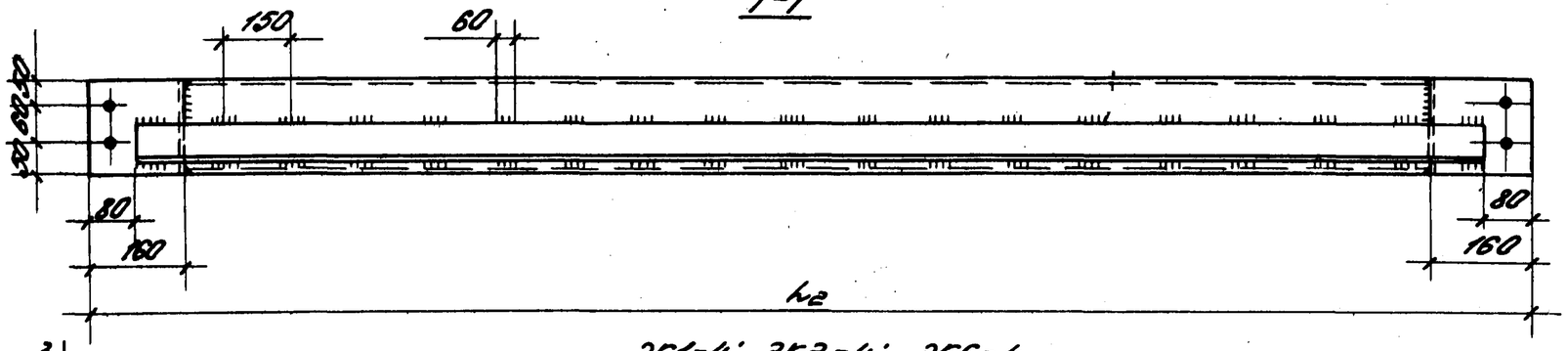
Марка	L
Ц1	5960
Ц2	6130
Ц3	6380
Ц4	6630
Ц5	6440
Ц6	6190
Ц7	по проекту

Нач. отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Тагарков	Топорков		Ригели Ц1; Ц2; Ц3; Ц4; Ц5; Ц6; Ц7
Рук. гр.	Кадузова	Арбуз		Стадия / Лист 34 / Листов
Исполн.	Тамикова	Мам		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

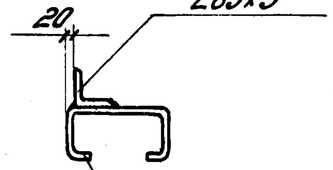
ЭК1-1; ЭК1-2; ЭК1-3; ЭК2-1; ЭК2-2; ЭК2-3; ЭК6-1; ЭК6-2; ЭК6-3



1-1



2-2

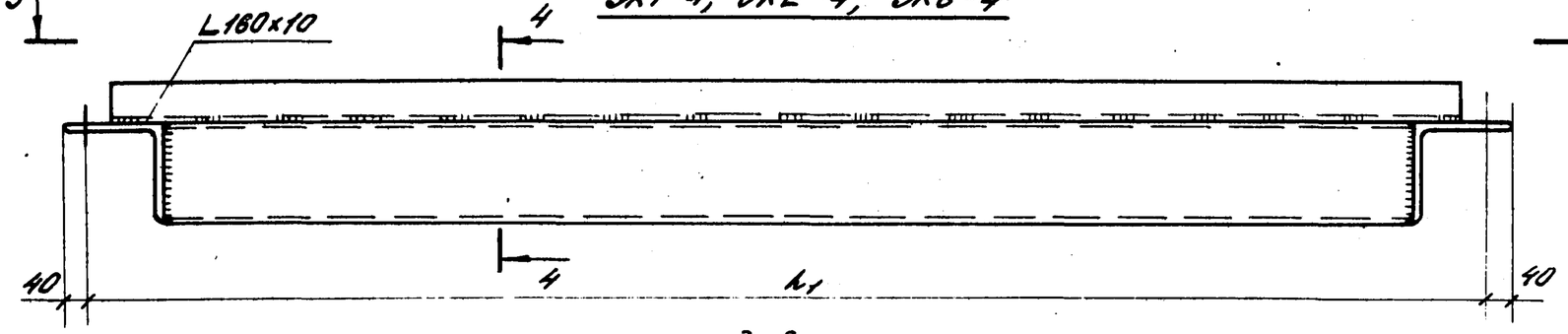


ГнЕ160×80×25×3 для ЭК1-1; ЭК2-1; ЭК6-1

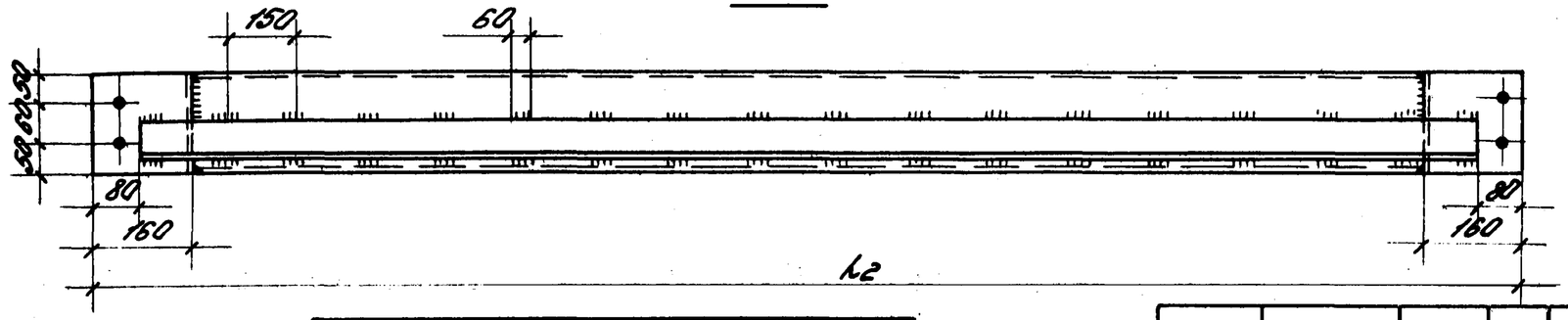
ГнЕ160×80×25×4 для ЭК1-2; ЭК2-2; ЭК6-2

ГнЕ160×80×25×5 для ЭК1-3; ЭК2-3; ЭК6-3

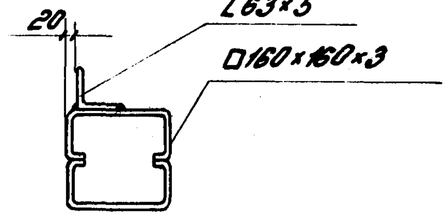
ЭК1-4; ЭК2-4; ЭК6-4



3-3



4-4



Марка	L_1	L_2
ЭК1-1; ЭК1-2; ЭК1-3; ЭК1-4	5860	5940
ЭК2-1; ЭК2-2; ЭК2-3; ЭК2-4	6110	6190
ЭК6-1; ЭК6-2; ЭК6-3; ЭК6-4	6360	6440

1	Нач. отд.	Матвеев	Топорков
	Гл. спец.	Топорков	Топорков
	Рук. гр.	Арбузова	Арбузова
	Исполн.	Богданова	Богд.

144-79 КМ

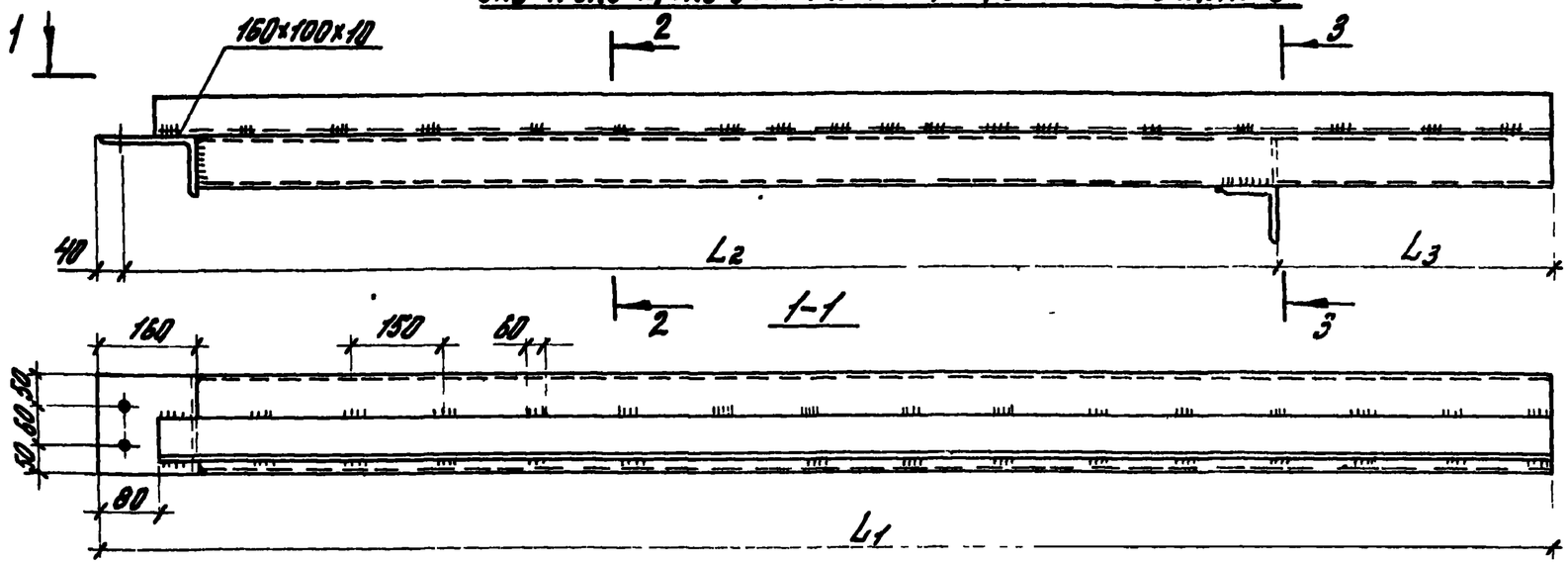
Ригели ЭК1-1; ЭК1-2; ЭК1-3; ЭК2-1; ЭК2-2; ЭК2-3; ЭК6-1; ЭК6-2; ЭК6-3; ЭК1-4; ЭК2-4; ЭК6-4

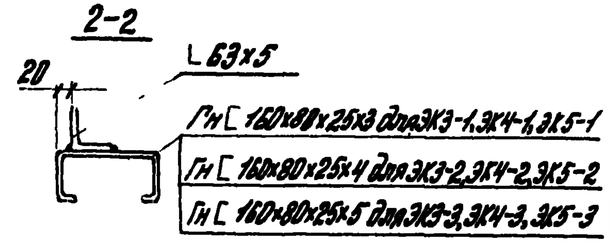
Стадия	Лист	Листов
	35	

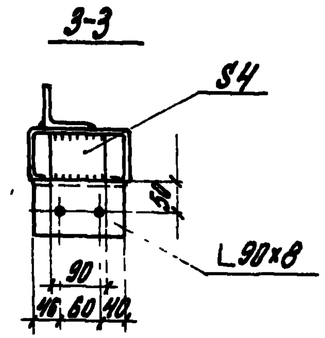
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

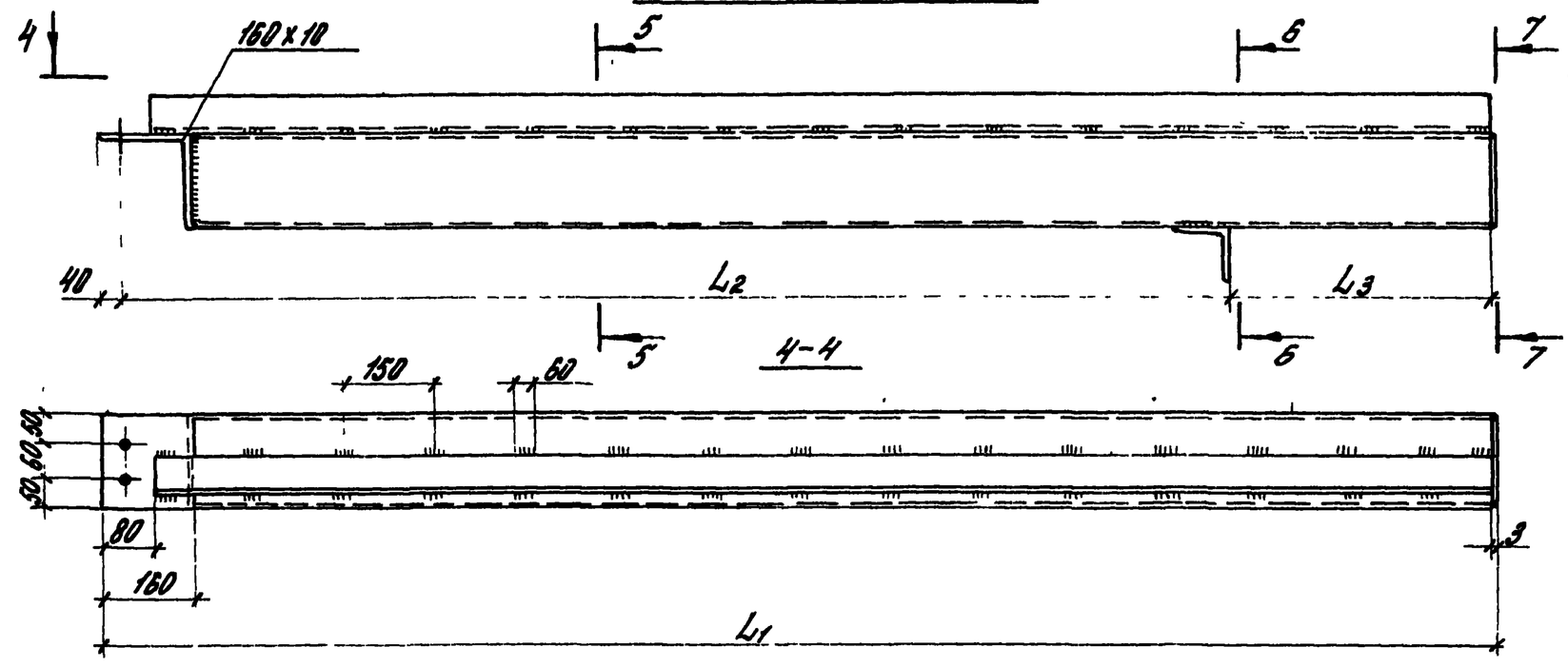
ЭК3-1, ЭК3-2, ЭК3-3; ЭК4-1, ЭК4-2, ЭК4-3; ЭК5-1, ЭК5-2, ЭК5-3

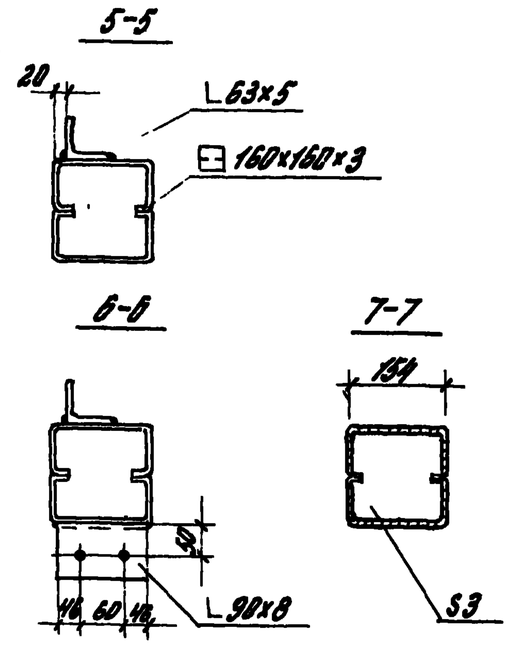






ЭК3-4; ЭК4-4; ЭК5-4





Марки	L_1	L_2	L_3	Марки	L_1	L_2	L_3
ЭК3-1; ЭК3-2; ЭК3-3	5930	5430	460	ЭК3-4	5933	5430	460
ЭК4-1; ЭК4-2; ЭК4-3	6180	5730	410	ЭК4-4	6183	5730	410
ЭК5-1; ЭК5-2; ЭК5-3	6430	5930	460	ЭК5-4	6433	5930	460

Нач отд.	Матвеев	Топорков	
Гл спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова	Арбуз	
Исполн.	Богданова	Бог	

144-79 КМ

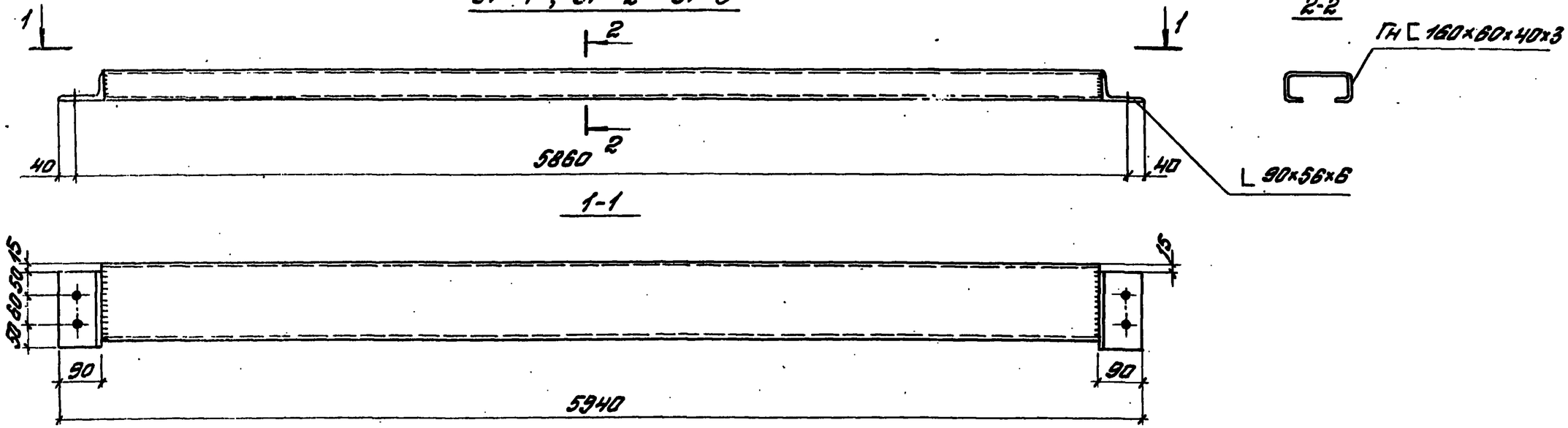
Ригели ЭК3-1; ЭК3-2; ЭК3-3; ЭК4-1; ЭК4-2; ЭК4-3; ЭК5-1; ЭК5-2; ЭК5-3; ЭК3-4; ЭК4-4; ЭК5-4

Стадия	Лист	Листов
	36	

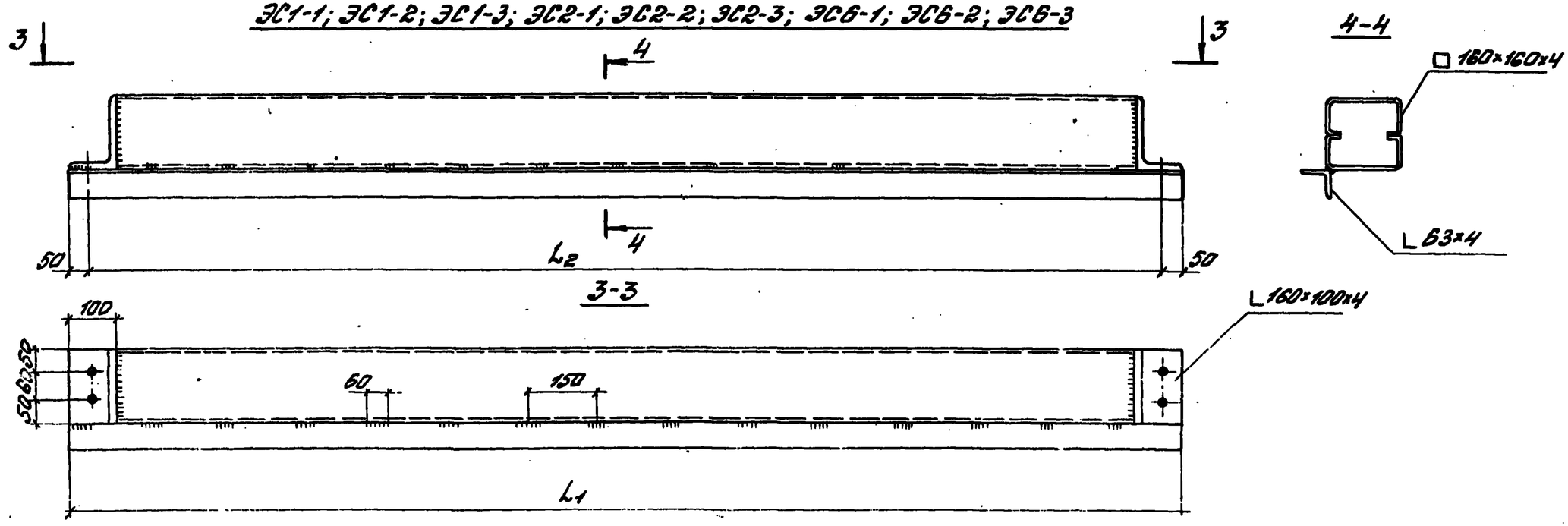
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

ЭР-1, ЭР-2 ЭР-3



ЭС1-1; ЭС1-2; ЭС1-3; ЭС2-1; ЭС2-2; ЭС2-3; ЭС6-1; ЭС6-2; ЭС6-3



Марки	L_1	L_2
ЭР1-1, ЭР1-2, ЭР1-3	5940	5860
ЭС2-1, ЭС2-2, ЭС2-3	6210	6110
ЭС6-1, ЭС6-2, ЭС6-3	6460	6360

Нач.отд.	Матвеев	Топорков	
Гл.спец	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова		
Исполн	Богданова		

144-79 КМ

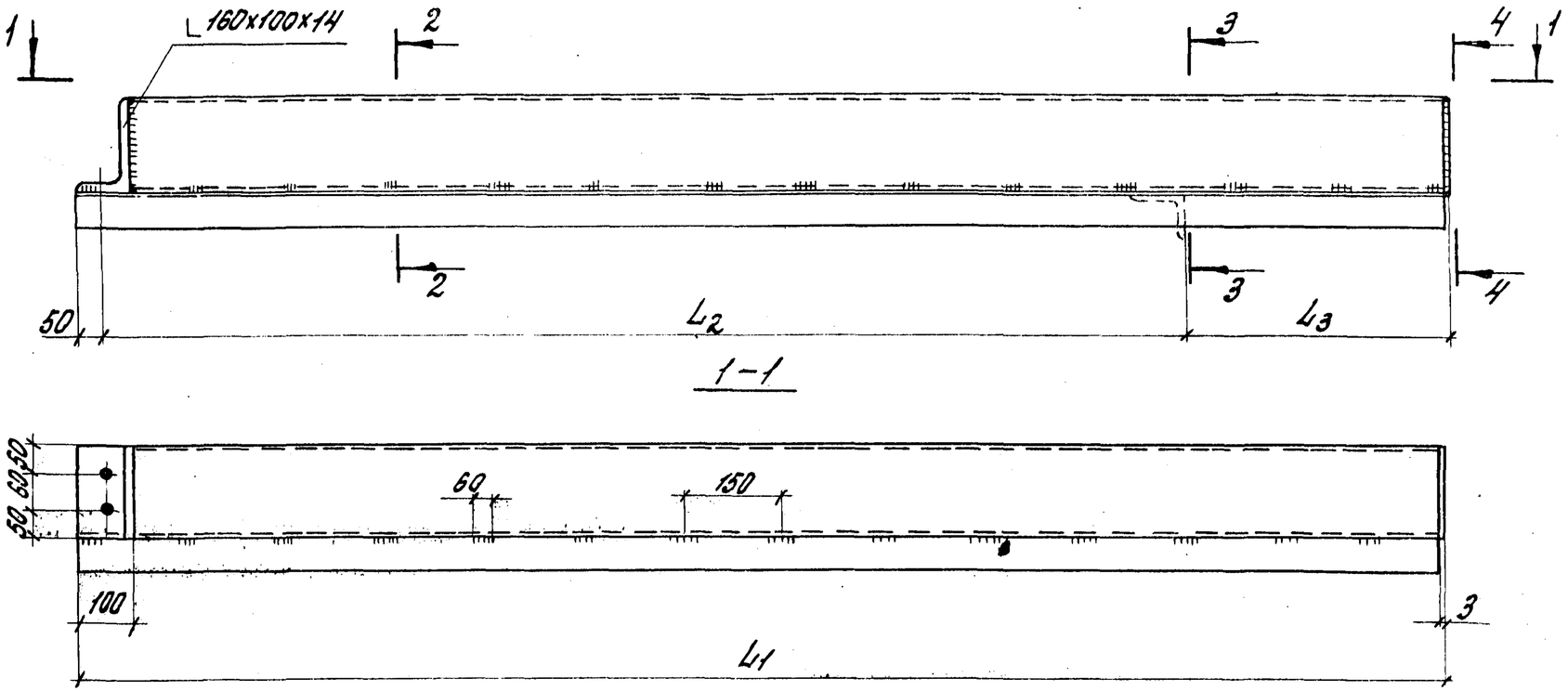
Ригели ЭР-1; ЭР-2; ЭР-3; ЭС1-1; ЭС1-2; ЭС1-3; ЭС2-1; ЭС2-2; ЭС2-3; ЭС6-1; ЭС6-2; ЭС6-3

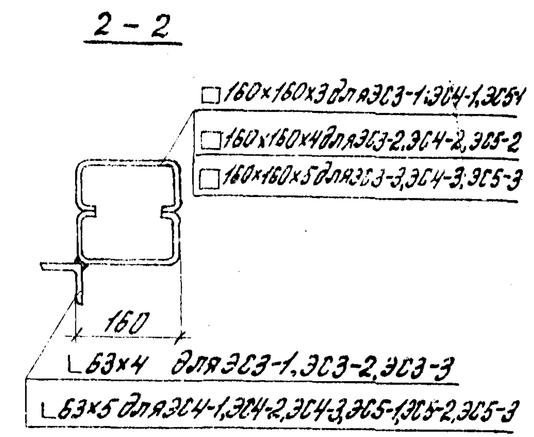
Стадия	Лист	Листов
	37	

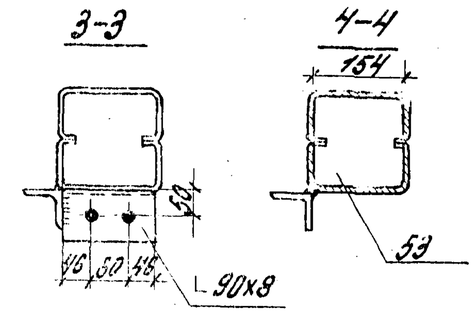
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

ЭС3-1; ЭС3-2; ЭС3-3; ЭС4-1; ЭС4-2; ЭС4-3; ЭС5-1; ЭС5-2; ЭС5-3



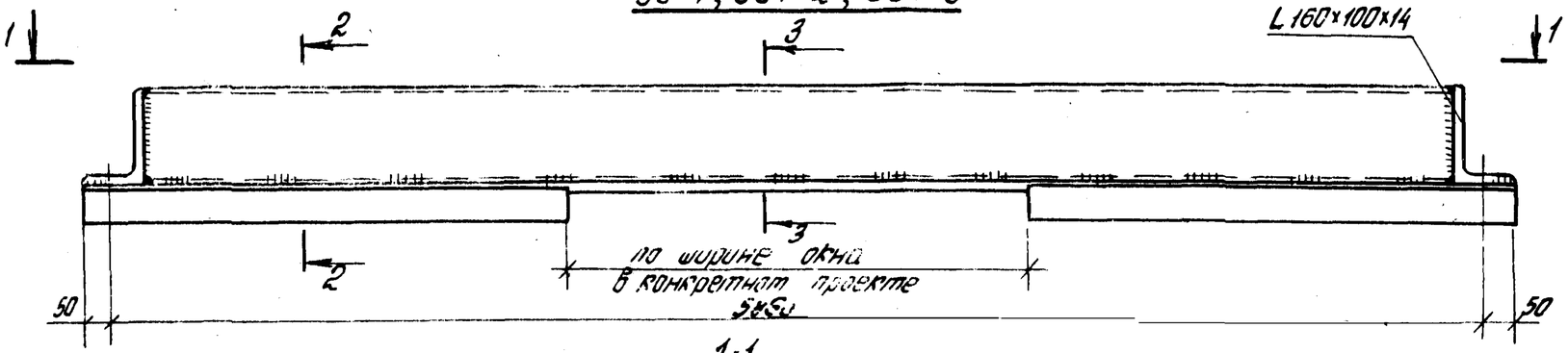




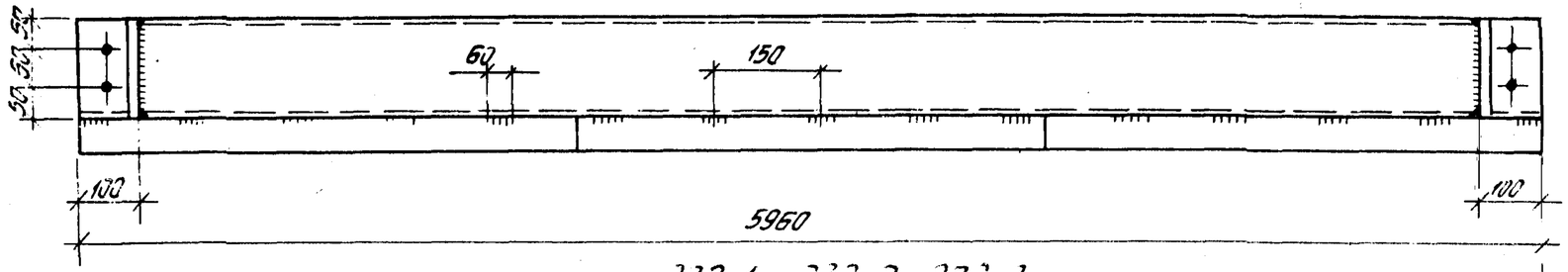
Марка	L_1	L_2	L_3
ЭС3-1; ЭС3-2; ЭС3-3	5943	5430	460
ЭС4-1; ЭС4-2; ЭС4-3	6193	5730	410
ЭС5-1; ЭС5-2; ЭС5-3	6443	5930	460

				144-79 КМ		
Нач.отд.	Матвеев	Топорков		Ригели ЭС3-1; ЭС3-2; ЭС3-3; ЭС4-1; ЭС4-2; ЭС4-3; ЭС5-1; ЭС5-2; ЭС5-3	Стадия	Лист 38	Листов
Гл.спец.	Топорков	Топорков			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Рук.пр.	Арбузова						
Исполн.	Богданова						

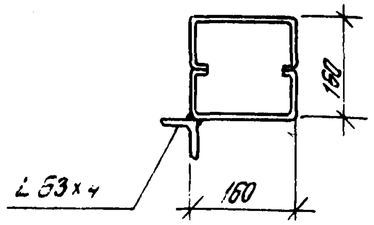
Э0-1, Э01-2, Э01-3



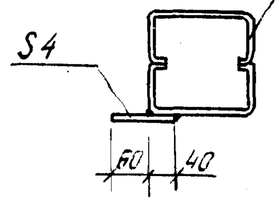
1-1



2-2

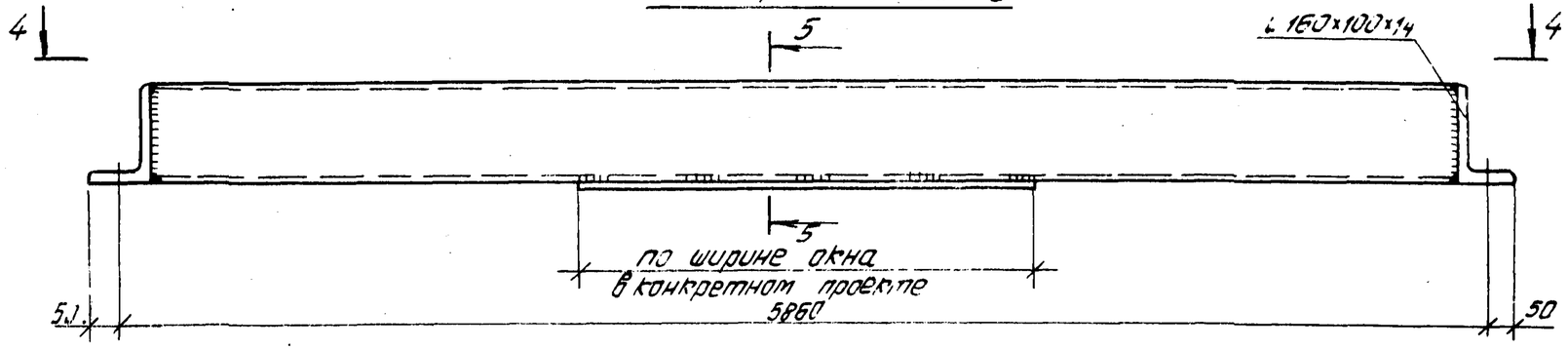


3-3

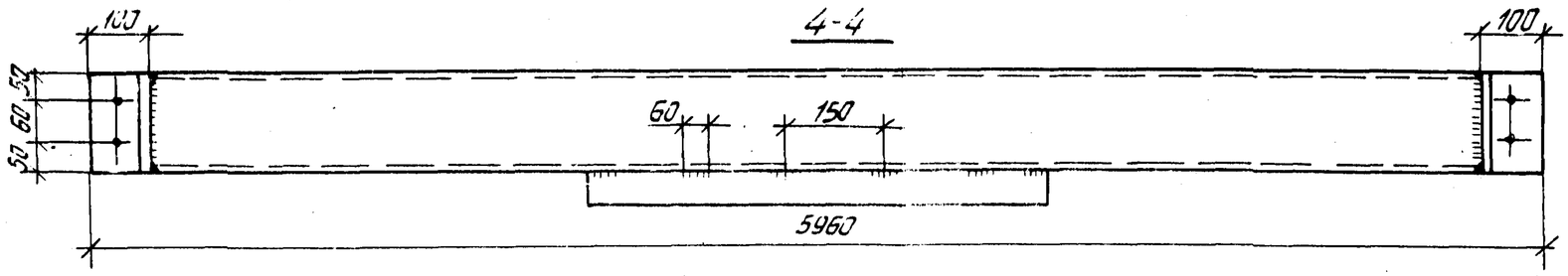


□ 160×160×3 для Э01-1
□ 160×160×4 для Э01-2
□ 160×160×5 для Э01-3

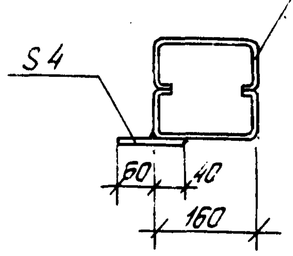
Э02-1, Э02-2, Э02-3



4-4



5-5

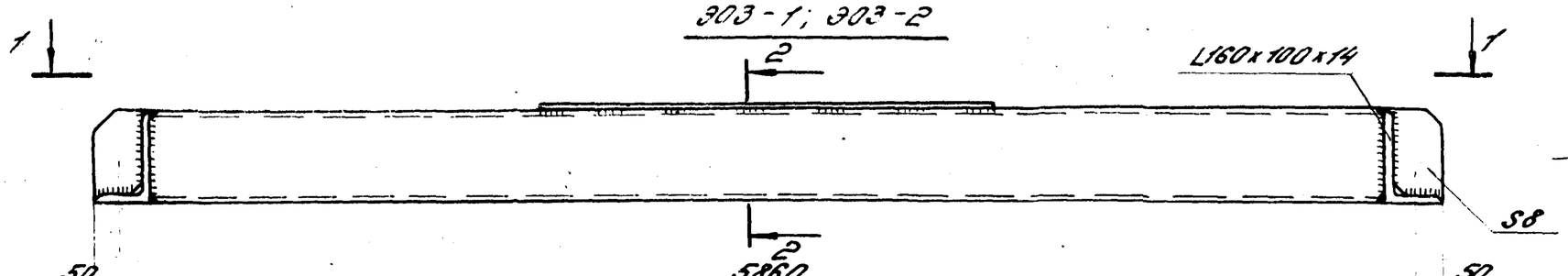


□ 160×160×3 для Э02-1
□ 160×160×4 для Э02-2
□ 160×160×5 для Э02-3

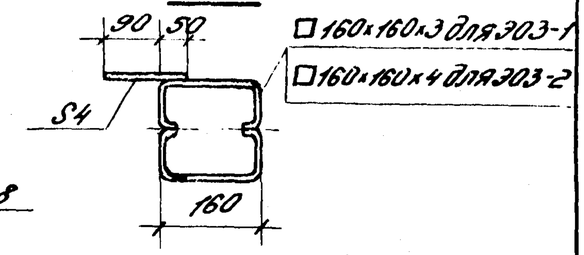
Нач.отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл.спец.	Топорков	Топорков		Ригели Э01-1; Э01-2, Э01-3; Э02-1, Э02-2; Э02-3
Рук.гр.	Прозоров	Чернов		Стадия: Р; Лист: 39; Листов:
Контр.	Прозоров	Чернов		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

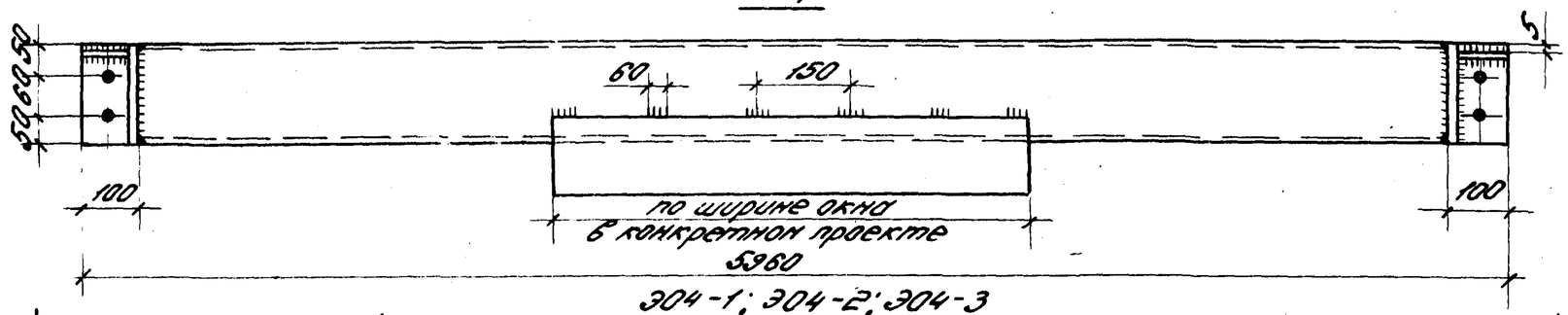
303-1; 303-2



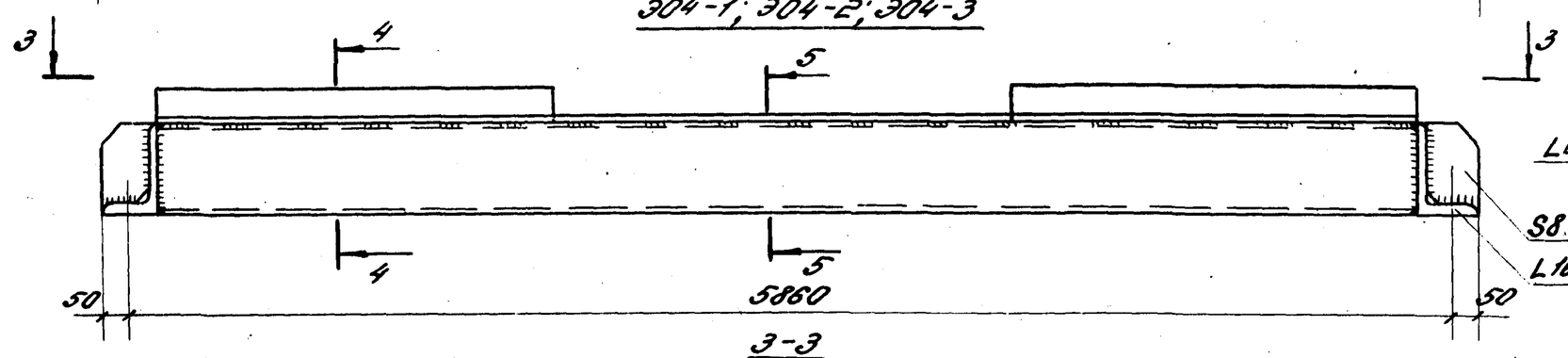
2-2



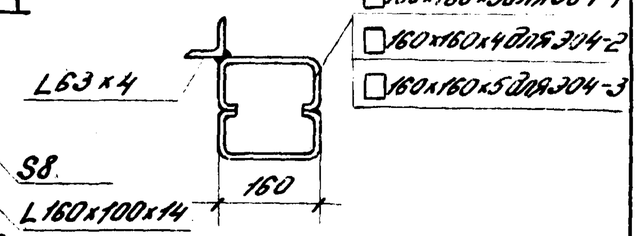
1-1



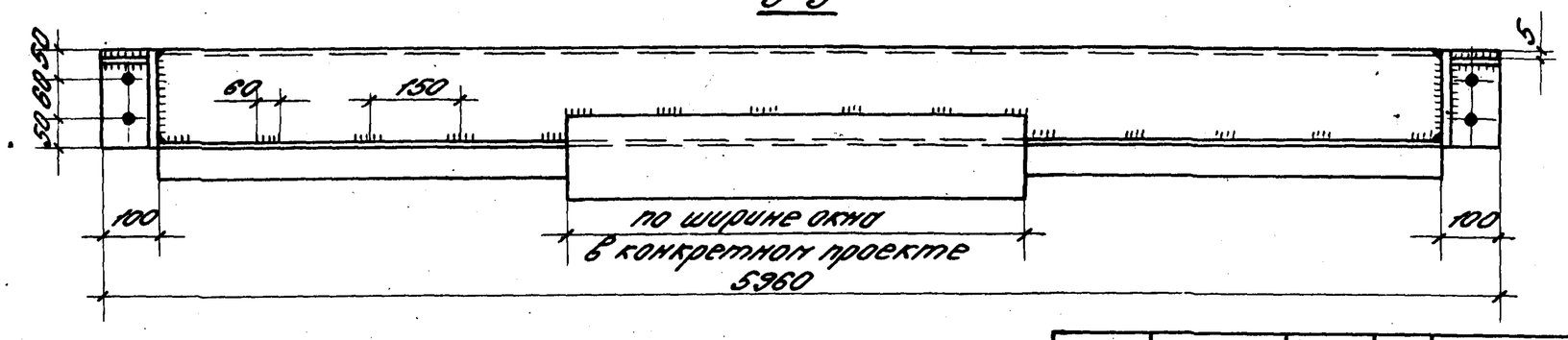
304-1; 304-2; 304-3



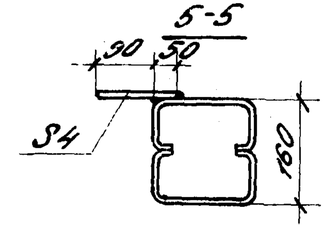
4-4



3-3



5-5



Нач. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова	Арбузова	
Исполн.	Богданова	Богданова	

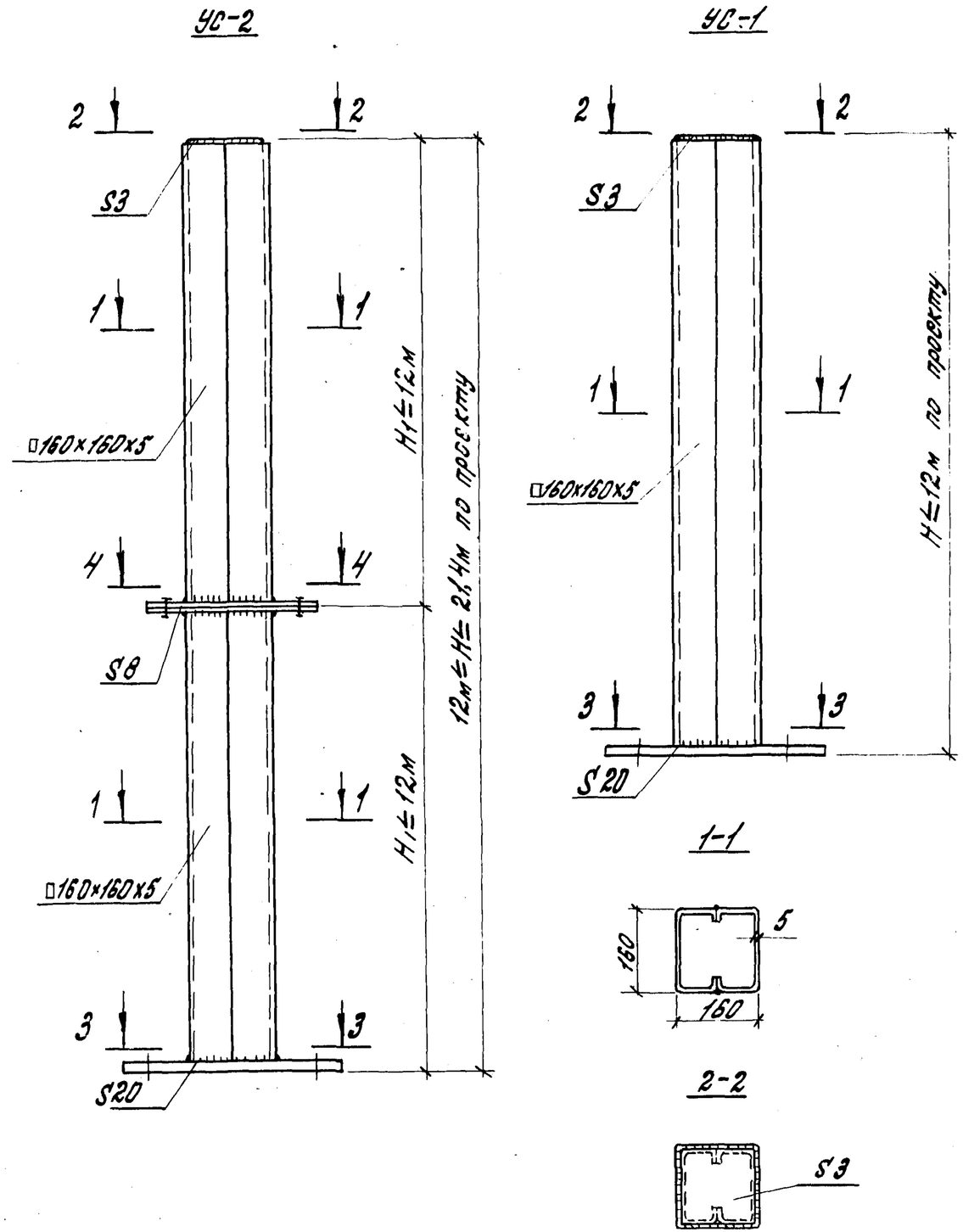
144-79 КМ

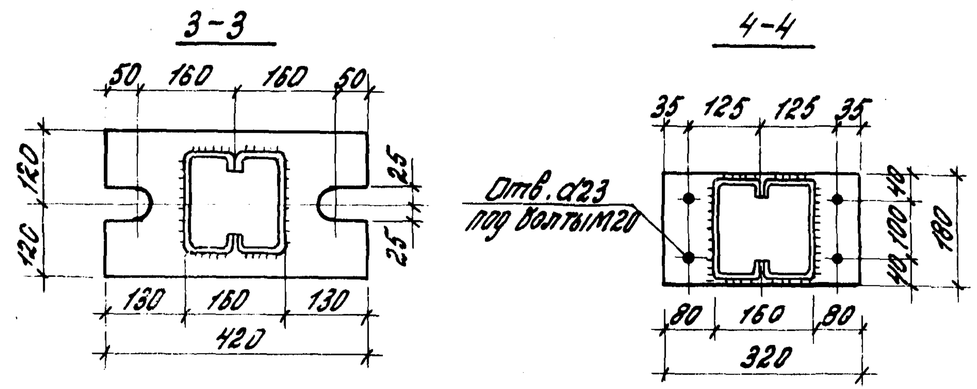
Ригели 303-1; 303-2; 304-1; 304-2; 304-3

Стадия	Лист	Листов
	40	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

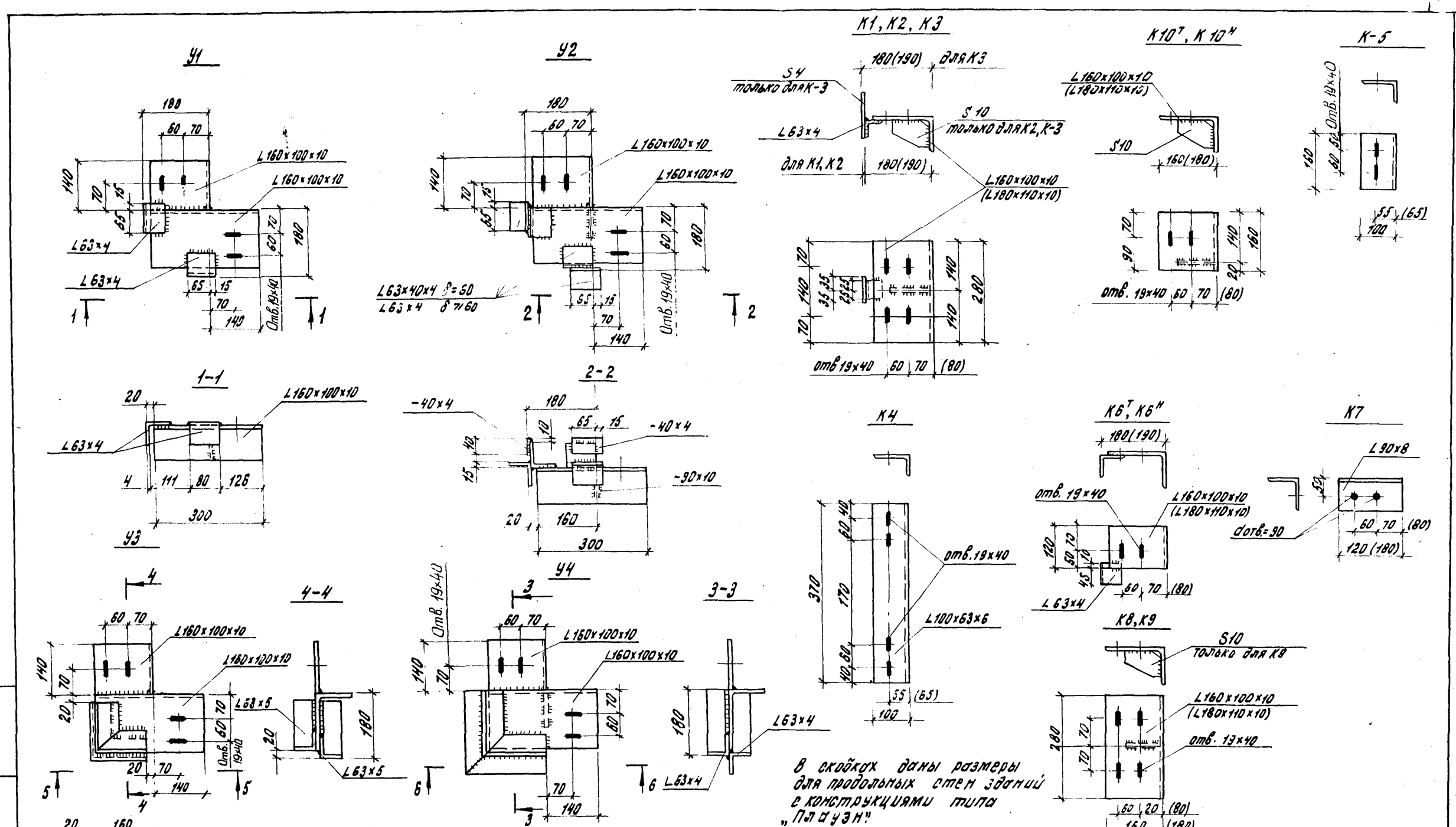




1. Сварные швы h=4мм, но не более толщины детали.

Рук.отд.	Матвеев	Топорков		144-79 КМ
Гл. спец.	Топорков	Топорков		Приколонные угловые стойки УС-1, УС-2
Рук. гр.	Арбузова	Арбузова		Стадия / Лист 41 / Листов
Исполн.	Богданова	Богданова		ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N


У1
У2
К1, К2, К3
К10Т, К10Н
К-5
1-1
2-2
У3
У4
К4
К6Т, К6Н
К7
4-4
3-3
К8, К9
5-5
6-6
L 160×100×10
L 63×4
L 63×40×4 δ=60
L 63×4 δ=60
отв. 19×40
S4 только для К-3
S10 только для К2, К-3
L 160×100×10 (L 180×110×10)
S10
отв. 19×40 60 70 (80)
-40×4
-90×10
L 100×63×6
L 90×8
dотв.=90
L 63×5
S10 только для К9
В скобках даны размеры для продольных стен зданий с конструкциями типа „Плаузн".
Рук. отд. Матвеев Топорков
Гл. спец. Топорков Топорков
Рук. гр. Арбузова Арбуз
Исполн. Малякова Мал
144-79 КМ
Опорные столики ригелей
Стадия Лист Листов
42
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Взам. инв. № Подпись и дата Инв. № подл.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг											
			П1-1	П1-2	П1-3	П1-4	П1-5	П1-6	П2-1	П2-2	П2-3	П2-4	П2-5	П2-6
—	38/23	][250×100×25×5	—	—	108	—	—	—	—	—	108	—	—	—
		][250×100×25×4	—	88	—	—	—	—	—	88	—	—	—	—
		][250×100×25×3	67	—	—	—	—	—	67	—	—	—	—	—
—		[250×100×25×5	—	—	—	—	—	216	—	—	—	—	—	216
		[250×100×25×4	—	—	—	—	176	—	—	—	—	—	176	—
		[250×100×25×3	—	—	—	134	—	—	—	—	—	134	—	—
Всего масса стали, кг			67	88	108	134	176	216	67	88	108	134	176	216

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг											
			П1-1н	П1-2н	П1-3н	П1-4н	П1-5н	П1-6н	П2-1н	П2-2н	П2-3н	П2-4н	П2-5н	П2-6н
—	44/33	][250×100×25×5	—	—	108	—	—	—	—	—	108		—	—
		][250×100×25×4	—	88	—	—	—	—	—	88	—	—	—	—
		][250×100×25×3	67	—	—	—	—	—	67	—	—	—	—	—
—		[250×100×25×5	—	—	—	—	—	216	—	—	—	—	—	216
		[250×100×25×4	—	—	—	—	176	—	—	—	—	—	176	—
		[250×100×25×3	—	—	—	134	—	—	—	—	—	134	—	—
Всего масса стали, кг			67	88	108	134	176	216	67	88	108	134	176	216

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг		
			Н1	Н2	Н3
Сталь листовая ГОСТ19903-74 или ГОСТ8597-57	38/23	55	4,0	4,0	3,5
Всего масса стали, кг			4,0	4,0	3,5

Марка стали назначается в соответствии с таблицей 2 пояснительной записки. Спецификация составлена без запасов на припуски и отходы.

Нач. отд.	Матвеев	Топорков	
Гл. спец.	Топорков	Топорков	
Рук. гр.	Арбузова	Арбуз	

144-79 КМ

Спецификация стали для прогонов и для шпальных уголков

Стадия	Лист	Листов
	43	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг																	
			Р1-1	Р1-2	Р1-3	Р2-1	Р2-2	Р2-3	Р3-1	Р3-2	Р3-3	Р4-1	Р4-2	Р4-3	Р5-1	Р5-2	Р5-3	Р6-1	Р6-2	Р6-3
—	38/23	ГнС 160×80×25×5	—	—	74.9	—	—	78.1	—	—	75.9	—	—	81.6	—	—	82.4	—	—	81.4
		ГнС 160×80×25×4	—	61.1	—	—	63.7	—	—	61.9	—	—	66.5	—	—	67.2	—	—	66.4	—
		ГнС 160×80×25×3	47.2	—	—	49.3	—	—	47.9	—	—	51.5	—	—	52.0	—	—	51.3	—	—
		Итого	47.2	61.1	74.9	49.3	63.7	78.1	47.9	61.9	75.9	51.5	66.5	81.6	52.0	67.2	82.4	51.3	66.4	81.4
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		L 90×8	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S 4	—	—	—	—	—	—	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	—	—	—
Всего масса стали, кг			50.8	64.5	78.3	52.7	67.1	81.5	51.5	65.5	79.5	55.1	70.1	85.2	55.6	70.8	86.0	54.7	69.8	84.8

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг														
			Р7-1	Р7-2	Р7-3	Р8-1			Р8-2			Р8-3			Р9-1	Р9-2	Р9-3
						При толщине стеновой панели, мм											
						120	100;91,6	80	120	100;91,6	80	120	100;91,6	80			
—	38/23	ГнС 160×80×25×5	—	—	72.7	—	—	—	—	—	—	72.7	72.7	72.7	—	—	72.7
		ГнГ 160×80×25×4	—	59.3	—	—	—	—	59.3	59.3	59.3	—	—	—	—	59.3	—
		ГнГ 160×80×25×3	45.8	—	—	45.8	45.8	45.8	—	—	—	—	—	—	45.8	—	—
		Итого	45.8	59.3	72.7	45.8	45.8	45.8	59.3	59.3	59.3	72.7	72.7	72.7	45.8	59.3	72.7
Угловая сталь равнополочная ГОСТ 8509-72		L 45×4	4.8	4.8	4.8	4.8	—	—	4.8	—	—	4.8	—	—	—	—	—
Угловая сталь неравнополочная ГОСТ 8510-72*		L 90×56×6	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	—	—	—
		L 75×56×4	—	—	—	—	—	6.8	—	—	6.8	—	—	6.8	—	—	—
		L 63×45×4	—	—	—	—	5.6	—	—	5.6	—	—	5.6	—	—	—	—
		Итого	2.2	2.2	2.2	2.2	7.8	9.0	2.2	7.8	9.0	2.2	7.8	9.0	—	—	—
Всего масса стали, кг			52.8	66.3	79.7	52.8	53.6	54.8	66.3	67.1	68.3	79.7	80.5	81.7	45.8	59.3	72.7

Марка стали назначается в соответствии с таблицей 2 пояснительной записки.
Спецификация составлена без запасов на припуски и отходы.

1	Нач.отд.	Матвеев	Топорков	
	Гл.спец.	Топорков	Топорков	
	Рук. гр.	Арбузова	Арбуз	

144-79 КМ

Спецификация стали для ригелей

Стадия	Лист	Листов
	44.1	5

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

17791 59

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг																	
			С1-1		С1-2		С2-1		С2-2		С3-1		С3-2		С4-1		С4-2		С5-1	
			При толщине стеновой панели, мм																	
			≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80
—	38/23	О 160×160×4	—	—	122.1	122.1	—	—	127.4	127.4	—	—	123.8	123.8	—	—	133	133	—	—
		О 160×160×3	94.5	94.5	—	—	98.6	98.6	—	—	95.8	95.8	—	—	103	103	—	—	104	104
		Итого:	94.5	94.5	122.1	122.1	98.6	98.6	127.4	127.4	95.8	95.8	123.8	123.8	103	103	133	133	104	104
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		L 90×8	—	—	—	—	—	—	—	—	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
		L 63×4	—	22.5	—	22.5	—	23.4	—	23.4	—	22.8	—	22.8	—	24.5	—	24.5	—	24.7
		L 45×4	15.7	15.7	15.7	15.7	16.4	16.4	16.4	16.4	15.9	15.9	15.9	15.9	16.6	16.6	16.6	16.6	17.3	17.3
		Итого	15.7	38.2	15.7	38.2	16.4	39.8	16.4	39.8	17.5	40.3	17.5	38.7	18.2	42.7	18.2	42.7	18.9	43.6
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		L 160×100×14	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
		L 63×40×4	18.3	—	18.3	—	19.1	—	19.1	—	18.5	—	18.5	—	19.9	—	19.9	—	20.1	—
		Итого	27.1	8.8	27.1	8.8	27.9	8.8	27.9	8.8	22.9	4.4	22.9	4.4	24.3	4.4	24.3	4.4	24.5	4.4
ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S3	—	—	—	—	—	—	—	—	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Всего масса стали, кг			137.3	141.1	164.9	169.1	142.9	147.2	171.3	176.0	139.8	144.1	167.8	170.5	149.1	153.7	179.1	183.7	151.0	155.6

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг															
			С5-2		С6-1		С6-2		О1-1		О1-2		О2-1		О2-2		О3-1	О3-2
			При толщине стеновой панели, мм															
			≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80		
—	38/23	О 160×160×4	134.4	134.4	—	—	132.7	132.7	—	—	122.1	122.1	—	—	122.1	122.1	—	122.1
		О 160×160×3	—	—	102.7	102.7	—	—	94.5	94.5	—	—	94.5	94.5	—	—	94.5	
		Итого	134.4	134.4	102.7	102.7	132.7	132.7	94.5	94.5	122.1	122.1	94.5	94.5	122.1	122.1	94.5	122.1
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		L 90×8	1.6	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		L 63×4	—	24.7	—	24.4	—	24.4	—	22.8	—	22.8	—	15.6	—	15.6	—	—
		L 45×4	17.3	17.3	17.1	17.1	17.1	17.1	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.5	15.5
		Итого	18.9	43.6	17.1	41.5	17.1	41.5	15.7	38.5	15.7	38.5	15.7	31.3	15.7	31.3	15.5	15.5
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		L 160×100×14	4.4	4.4	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
		L 63×40×4	20.1	—	19.8	—	19.8	—	18.7	—	18.7	—	18.7	—	18.7	—	—	—
		Итого	24.5	4.4	28.6	8.8	28.6	8.8	27.5	8.8	27.5	8.8	21.5	8.8	21.5	8.8	8.8	8.8
ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S3	3.6	3.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего масса стали, кг			181.4	186.0	148.4	153.0	178.4	183.0	137.7	141.8	165.3	169.4	131.7	134.6	159.3	162.2	118.8	146.4

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

Вид профиля по ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля	Масса стали по маркам, кг																	
			ЭК1-1	ЭК1-2	ЭК1-3	ЭК2-1	ЭК2-2	ЭК2-3	ЭК3-1	ЭК3-2	ЭК3-3	ЭК4-1	ЭК4-2	ЭК4-3	ЭК5-1	ЭК5-2	ЭК5-3	ЭК6-1	ЭК6-2	ЭК6-3
—	38/23	гнС160х80х25х5	—	—	73.1	—	—	76.3	—	—	75.0	—	—	80.9	—	—	81.5	—	—	79.6
		гнС160х80х25х4	—	59.6	—	—	62.2	—	—	61.2	—	—	65.9	—	—	66.5	—	—	64.9	—
		гнС160х80х25х3	46.1	—	—	48.1	—	—	47.3	—	—	51.0	—	—	51.4	—	—	50.2	—	—
		Итого	46.1	59.6	73.1	48.1	62.2	76.3	47.3	61.2	75.0	51.0	65.9	80.9	51.4	66.5	81.5	50.2	64.9	79.6
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		∟90х8	—	—	—	—	—	—	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	—	—	—
		∟63х5	27.8	27.8	27.8	29.0	29.0	29.0	28.1	28.1	28.1	30.3	30.3	30.3	30.5	30.5	30.5	30.2	30.2	30.2
		Итого	27.8	27.8	27.8	29.0	29.0	29.0	29.8	29.8	29.8	32.0	32.0	32.0	32.2	32.2	32.2	30.2	30.2	30.2
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟160х100х10	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	5.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	6.4	6.4	6.4
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S4	—	—	—	—	—	—	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	—	—	—
Всего масса стали, кг			80.3	93.8	107.3	83.5	97.6	111.7	80.5	94.4	108.2	86.4	101.3	116.3	87.0	102.1	117.1	86.8	101.7	116.4

Вид профиля по ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг																	
			ЭК1-4	ЭК2-4	ЭК3-4	ЭК4-4	ЭК5-4	ЭК6-4	ЭС1-1	ЭС1-2	ЭС1-3	ЭС2-1	ЭС2-2	ЭС2-3	ЭС3-1	ЭС3-2	ЭС3-3	ЭС4-1	ЭС4-2	ЭС4-3
—		□160х160х5	—	—	—	—	—	—	—	—	149.8	—	—	156.3	—	—	151.8	—	—	163.5
		□160х160х4	—	—	—	—	—	—	—	122.1	—	—	127.4	—	—	123.8	—	—	133.0	—
		□160х160х3	92.2	96.3	94.6	102	102.8	100.4	94.5	—	—	98.6	—	—	95.8	—	—	103	—	—
		Итого	92.2	96.3	96.6	102	102.8	100.4	94.5	122.1	149.8	98.6	127.4	156.3	95.8	123.8	151.8	103	133.0	163.5
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		∟160х10	8.0	8.0	4.0	4.0	4.0	8.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		∟90х8	—	—	1.7	1.7	1.7	—	—	—	—	—	—	—	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
		∟63х5	27.8	29.0	28.1	30.3	30.5	30.2	23.2	23.2	23.2	—	—	—	—	—	—	30.8	30.8	30.8
		∟63х4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24.2	24.2	24.2	23.2	23.2	23.2	—	—	—
		Итого	35.8	37.0	33.8	36.0	36.2	30.2	23.2	23.2	23.2	24.2	24.2	24.2	24.9	24.9	24.9	32.5	32.5	32.5
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟160х100х14	—	—	—	—	—	—	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S3	—	—	0.4	0.4	0.4	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Всего масса стали, кг			128.0	133.3	128.8	138.4	139.4	138.6	126.5	154.1	181.8	131.6	160.4	189.3	125.7	153.7	181.7	140.5	170.5	201

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Вид профиля по ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля	Масса стали по маркам, кг																
			ЭС5-1	ЭС5-2	ЭС5-3	ЭС6-1	ЭС6-2	ЭС6-3	Э01-1	Э01-2	Э01-3	Э02-1	Э02-2	Э02-3	Э03-1	Э03-2	Э04-1	Э04-2	Э04-3
—	38/23	□ 160x160x5	—	—	164,8	—	—	162,7	—	—	149,8	—	—	149,8	—	—	—	—	149,8
		□ 160x160x4	—	134,4	—	—	132,0	—	—	122,1	—	—	122,1	—	—	122,1	—	122,1	—
		□ 160x160x3	104,0	—	—	102,8	—	—	94,5	—	—	94,5	—	—	94,5	—	94,5	—	—
		Итого	104,0	134,4	164,8	102,8	132,0	162,7	94,5	122,1	149,8	94,5	122,1	149,8	94,5	122,1	94,5	122,1	149,8
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		∟ 90x8	1,7	1,7	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		∟ 63x5	31,0	31,0	31,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		∟ 63x4	—	—	—	25,2	25,2	25,2	7,6	7,6	7,6	—	—	—	—	—	6,8	6,8	6,8
		Итого	32,7	32,7	32,7	25,2	25,2	25,2	7,6	7,6	7,6	—	—	—	—	—	6,8	6,8	6,8
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8509-72*		∟ 160x100x14	4,4	4,4	4,4	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S8				—			—	—	—	—	—	—	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		S4	—	—	—	—	—	—	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	17,6	17,6	16,3	16,3	16,3
		S3	0,6	0,6	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Итого	0,6	0,6	0,6	—	—	—	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	19,0	19,0	17,7	17,7	17,7
Всего масса стали, кг			141,7	172,1	202,5	136,8	166,0	196,7	123,5	151,1	178,8	115,9	143,5	171,2	122,3	149,9	121,8	155,4	183,1

Вид профиля по ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля	Масса стали по маркам, кг		
			ЭР-1	ЭР-2	ЭР-3
—	38/23	ГН. ⊏ 160x60x40x5			72,4
		ГН. ⊏ 160x60x40x4		59,0	
		ГН. ⊏ 160x60x40x3	45,6		
		Итого	45,6	59,0	72,4
Сталь угловая неравнополочная* ГОСТ 8510-72		∟ 90x56x6	3,4	3,4	3,4
Всего масса стали, кг			49,0	62,4	75,8

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

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм.	Масса стали по маркам, кг												Масса стали по маркам, кг/пм				
			Ц1		Ц2		Ц3		Ц4		Ц5		Ц6		Ц7				ЭЦ
			При толщине стеновой панели, мм.																
			≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤60	≥80	≤80	≥80	46,6÷50	61,6	80÷81,6	91,6÷100	
—	38/23	гн. [100×50×4	34,6	34,6	35,4	35,4	36,8	36,8	38,5	38,5	37,4	37,4	35,96	35,96					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*		[75×5																	5,8
		[63×4		23,2		23,9		24,9		25,9		25,1		24,14					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟ 100×63×6													7,53	7,53	7,53	7,53	
		∟ 63×40×4	18,4		19,4		20,2		21,0		20,4		19,82					3,17	
		∟ 50×32×4															2,49		
		∟ 40×25×4														1,94			
		∟ 32×20×4													1,52				
		Итого	18,9	23,2															
Сталь листовая ГОСТ 19903 или ГОСТ 8597-57		S4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3					
Всего масса стали, кг			53,8	58,2	55,1	59,6	57,3	62,0	59,8	64,7	58,1	62,8	55,88	60,4	9,05	9,47	10,02	10,7	5,8

144-79 КМ		Лист 44.5

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг										
			К1		К2		К3		К4	К5	К6		К7
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	38/23	∟ 90×8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0
		∟ 63×4	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	—	—	0,2	(0,2)	—
		Итого	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	0,2	(0,2)	—	—	0,2	(0,2)	2,0
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟ 180×110×10	—	(6,2)	—	(6,2)	—	(6,2)	—	—	—	(3,1)	—
		∟ 160×100×10	5,5	—	5,5	—	5,5	—	—	—	2,8	—	—
		∟ 100×63×6	—	—	—	—	—	—	2,8	1,2	—	—	—
		Итого	5,5	(6,2)	5,5	(6,2)	5,5	6,2	2,8	1,2	2,8	(3,1)	—
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S 10	—	—	0,7	(0,7)	0,7	0,7	—	—	—	—	—
		S 4	—	—	—	—	0,3	0,3	—	—	—	—	—
		Итого	—	—	0,7	—	1,0	1,0	—	—	—	—	—
Всего масса стали, кг			5,7	(6,4)	6,4	7,1	6,7	7,4	2,8	1,2	3,0	3,3	2,0

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Класс стали	Обозначение и размер профиля, мм	Масса стали по маркам, кг										
			К8		К9		К10		У1	У2 При толщине стеновой панели, мм ≤60	У2 При толщине стеновой панели, мм ≥80	У3	У4
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	38/23	∟ 63×5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,9	—
		∟ 63×4	—	—	—	—	—	—	0,6	—	1,2	—	3,4
		Итого	—	—	—	—	—	—	0,6	—	1,2	2,9	3,4
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72*		∟ 180×110×10	—	(6,2)	—	(6,2)	—	(3,6)	—	—	—	2,9	—
		∟ 160×100×10	5,5	—	5,5	—	3,2	—	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
		∟ 63×40×4	—	—	—	—	—	—	—	1,0	—	—	—
		Итого	5,5	(6,2)	5,5	(6,2)	3,2	(3,6)	8,7	9,7	8,7	8,7	8,7
Сталь листовая ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 8597-57		S 10	—	—	0,7	(0,7)	0,7	(0,7)	—	1,1	1,1	—	1,1
		S 4	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,2	—	—
		Итого	—	—	0,7	(0,7)	0,7	(0,7)	—	1,3	1,3	—	1,1
Всего масса стали, кг			5,5	(6,2)	6,2	(6,9)	3,9	(4,3)	9,3	11,0	11,2	11,6	13,2

В скобках даны размеры для продольных стен зданий с конструкциями типа „Плаузн"

Марка стали назначается в соответствии с таблицей 2 пояснительной записки.

Спецификация составлена без запасов на припуски и отходы.

Нач.отд.	Матвеев	Топорков	
Гл.спец	Топорков	Топорков	
Рук.гр.	Арбузова	Арбуз-	

144-79 КМ

Спецификация стали для опорных столиков ригелей

Стадия	Лист	Листов
	63	

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

17791 (64)