

Выпуск 1974г	Перечень листов		
	Наименование	Номер листа	Страница
	1	2	3
	Плиты ФЛ-2, ФЛ-3, ПН-2, ПН-2-1, ПН-2-2 Арматурные сетки С-19 ÷ С-26	54	55
	Колонны ТК13-1, ТК36-1. Фундаменты ФЖЗ-2, ФЖС-2. Ступени ПЛ-1, ПЛ-2 Арматурные сетки С-27 ÷ С-34	55	56
	Карнизная панель ПК-5 Арматурные сетки С-35 ÷ С-37	56	57
	Якорная плита ЯЛ-5. Подкосник УВ-1 Арматурные каркасы К-1 ÷ К-4	57	58
	Плиты УБК-9 ^а , НСП-1, НСП-3 Шпала ЖСВ-270-1 Карнизная панель ПК-5 Арматурные каркасы К-5 ÷ К-8	58	59
	Колонны ТК13-1, ТК36-1, К1-1, К3-1, К2-1, К4-1 Арматурные каркасы К-9, К-10	59	60
	Фундаменты Ф1-П, Ф2-П. Армирование Фундаменты Ф1-П, Ф2-П. Арматурные сетки и каркасы. Закладная деталь УД-62	60	61
	Закладные детали	61	62
	Элементы СЦП-1, СЦП-2, СЦП-3, СЦП-4, ФЦТ-1, ФЦТ-2, ЯЛ-5, Закладные детали УД-1 ÷ УД-3, УД-20, УД-21, УД-27	62	63
	Элементы УСВ-3А ÷ УСВ-5А, УСО-1А ÷ УСО-5А, УСО-5А-1 Закладные детали УД-28 ÷ УД-31	63	64
	Элементы ФЛ-2, ФЛ-3, ПН-2, ПН-2-1, К1-1, К3-1, УП-1, К2-1, К4-1, УБК-5, ОП-5, ТК 36-1	64	65
	Закладные детали УД-32 ÷ УД-35; УД-37 ÷ УД-39		
	Элементы ТК36-1, ТК13-1, К1-1, К3-1, К2-1, К4-1 Закладные детали УД-40 ÷ УД-43	65	66

1	2	3
Элементы ТК36-1, ТК13-1, К1-1, К3-1, К2-1, К4-1 Закладные детали УД-44 ÷ УД-49	66	67
Элементы ПЛ-1, ПЛ-2, ВС-1 ÷ ВС-3, ВСЛ-1 ÷ ВСЛ-3, ПФ-1, ПФ-2, ПК-5. Закладные детали УД-52 ÷ УД-61.	67	68

Перечень примененных ГОСТов и нормативов

360-71 *	5056-65 *	10180-67
539-73	5781-61 *	10181-62
2590-71	5915-70 *	13015-67 *
2695-71	6727-53 *	ЧМТУ 1-177-67
3262-70	9467-60	

Типовые конструкции разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.

Эл. Инженер проекта *И.В. Ковалев* / Ю. Ковалев

ТК	Перечень листов	Серия
1974		3.407.102
		Выпуск
		1
		Лист
		2

в) один подножник стаканного типа под стойки опор оборудования.

IV группа - элементы кабельных лотков и каналов.

В состав группы входят:

а) два типа лотков и два типа брусков, используемых для прокладки малых потоков кабелей;

б) два типа плит для перекрытия лотков каналов;

в) один тип плиты для сооружения перехода кабельных трасс под автодорогой.

V группа - плиты и шпалы.

В группу входят два типа плит и один тип шпал, предназначенных для фундаментов под трансформаторы, глухих пересечений и железнодорожных путей для перекачки трансформаторов.

VI группа - Фундаменты и плиты для установки оборудования КТП и КРУН.

VII группа - Элементы зданий.

Железобетонные изделия следует изготавливать в строгом соответствии с указаниями настоящей пояснительной записки.

2. Материалы

Для железобетонных элементов применен тяжелый бетон следующих марок по прочности на сжатие: для элементов I группы - тяжелый бетон марки 500, для элементов II группы (стойки порталов) - тяжелый бетон марки 400, (подножники грибовидной формы) - марки 200; для элементов III и IV групп - тяжелый бетон марки 200; для элементов V группы - тяжелый бетон марки 300;

для элементов VI группы (плиты НСП) - тяжелый бетон марки 300 и (плиты ПН и ФП) - марки 200.

Марка бетона по морозостойкости должна быть не менее Мрз 100 для всех железобетонных элементов, за исключением элементов СЦП, ФЦТ, ВС и ВСЛ.

Для этих изделий марку бетона по морозостойкости принимать в зависимости от расчетной температуры воздуха в районе строительства:

а) до минус 20°С - не ниже Мрз 100

б) от минус 21°С до минус 40°С - не ниже Мрз 150

в) ниже минус 40°С - не ниже Мрз 200.

Для изделий, подвергающихся в грунте воздействию агрессивной среды, марка бетона по водонепроницаемости должна быть не менее В-6. Наибольший размер зерен заполнителя не должен превышать 40 мм, за исключением

ТК

1974

Пояснительная записка.

Серия
3.407-102Выпуск Лист
1 4

ИВУИИИИ
Выпуск 1974г

ИЗ
ИЗ
ИЗ

ИЗ
ИЗ
ИЗ

Энергостройпроект
Сибирь-Западногородские
г. Ленинград

элементов ВС, ВСЛ, УБК, СЦП, ФЦТ.

Для элементов ВС и ВСЛ наибольший размер зерен заполнителя не должен превышать 30мм, а для плит УБК крупность зерен не должна превышать 20мм.

Приготовление бетона для центрифугированных труб СЦП и ФЦТ должно осуществляться в соответствии с «Техническими правилами изготовления предварительно напряженных железобетонных стоболов для опор ЛЭП методом центрифугирования» (ТП-1-70) Оргэнергострой г. Куйбышев.

Требования к бетону, цементу и инертным должны удовлетворять главе СНиП I-V.3-62.

Контроль прочности бетона производится в соответствии с ГОСТ 10180-67 (бетон тяжелый. Методы определения подвижности и жесткости бетонной смеси).

В качестве арматуры применяется:

1. Стержневая горячекатаная арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61* из углеродистой стали по ГОСТ 380-71*.

а) Марки ВСтЗкп2 при расчетной минимальной температуре воздуха до минус 30°С;

б) Марки ВСтЗпс2 при температуре воздуха до минус 40°С.

2. Стержневая горячекатаная сталь периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61* марки 25Г2С и 35ГС по ГОСТ 5058-65*.

При этом для элементов, применяемых в районах с наружной температурой воздуха ниже минус 30°С, не должна применяться сталь марки 35ГС.

3. Стержневая горячекатаная сталь периодического профиля класса А-IV по ГОСТ 5781-61* марки 20ХГ2Ц по ГОСТ 5058-65* или 20ХГСТ по ЧМТУ 871-63.

4. Стержневая горячекатаная арматурная сталь класса А-I марки 23Х2Г2Т по ЧМТУ 1-177-67.

5. Обыкновенная арматурная проволока класса В-I по ГОСТ 6727-53*.

Для монтажных петель применять стержневую горячекатаную сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61* из углеродистой стали по ГОСТ 380-71* марки ВСтЗпс2 при температуре воздуха выше минус 40°С. Закладные детали изготавливать из углеродистой стали по ГОСТ 380-71* марки ВСтЗпс5.

При назначении марки стали для района с расчетной температурой воздуха ниже минус 40°С следует руководствоваться СН-390-69.

Требования и марки стали оговариваются в заказной спецификации на сборные железобетонные изделия и в заглавном листе конкретного проекта.

ТК 1974	Пояснительная записка.	Серия 3.407-102
		Выпуск 1 Лист 5

Выпуск 1974г.

4-11-11
Кабат
Ковалев
Пилипко

Зем. инст. ЦИП
Д. И. Ковалев
П. И. Пилипко

Центр-Западное отделение
г. Ленинград

3. Технические требования к изготовлению изделий.

Изготовление сборных железобетонных элементов предусмотрено на заводах железобетонных изделий или на оборудованных полигонах.

Цилиндрические трубы изготавливать только в заводских условиях на машинах МЦО-2 в опалубке, разработанной Ленинградским филиалом института «Оргэнергострой».

Изготовление и приемку железобетонных элементов производить в соответствии с требованиями главы СНиП I-V. 5-62 и ГОСТ 13015-67*.

Изготовление и приемку центрифугированных труб следует производить в соответствии с «Техническими правилами изготовления предварительно напряженных железобетонных стволов для опор ЛЭП методом центрифугирования (ТП-1-70)*».

При изготовлении необходимо учесть следующие дополнительные требования:

1. При изготовлении труб СЦП и ФЦТ.

а) спираль вязать к продольной арматуре вязальной проволокой в 30% мест их пересечений, а в творах стойки замкнуть в кольца нахлесткой 100мм и сварить.

б) технологические и конструктивные кольца для заземления привязать к продольной арматуре через 2 стержня или пучка, в последовательном порядке по винтовой линии.

Кольца с направляющими штырями вязать во всех местах пересечения с продольной арматурой.

По два крайних монтажных кольца в творах стойки приварить контактно-точечной сваркой к ненапряжен-

ной арматуре.

в) длину продольных напрягаемых стержней увеличить для захвата натяжного устройства,

г) прочность бетона к моменту его предварительного обжатия, должна быть не менее 75% от проектной.

д) продольную арматуру (по 12 стержней) до бетонирования натянуть с напряжением $\sigma_{ок} = 7200 \text{ кг/см}^2$ для СЦП и $\sigma_{ок} = 5400 \text{ кг/см}^2$ для ФЦТ.

2. Прочность бетона в момент отпуска с завода должна быть не ниже:

а) 100% - для всех элементов в зимнее время;

б) 75% - для труб летом;

в) 70% - для всех остальных элементов летом.

3. Отклонения размеров железобетонных элементов от проектных не должны превышать:

а) для труб, стоек порталов и оборудования, свай, твора, железоборажных плит, лотков по длине $\pm 10 \text{ мм}$;

б) для стенок труб по толщине $\pm 5 \text{ мм}$;

в) смещение анкерных болтов в фундаментах ФЦТ в плане $\pm 2 \text{ мм}$,

г) смещение закладных частей от проектной оси $\pm 5 \text{ мм}$.

4. Кроме анкерных плит, которые полностью заглубляются в грунт, боковая поверхность элементов должна быть гладкой без наплывов и раковин.

5. Гидроизоляция элементов, заглубляемых в грунт, производить в соответствии с требованиями конкретного проекта.

Трубы цилиндрические, применяемые в качестве стоек, обозываются битумом марки БН-2У

ТК
1974г.

Пояснительная записка

Серия
3.407-102
Выпуск
1
Лист
6

Выпуск 1974г.

в два слоя с предварительной грунтовкой поверхности раствором битума в бензине на величину заглубления стоек в грунт плюс 0,5 м выше поверхности земли.

Все каркасы и сетки изготавливать методом кантактно-точечной сварки. Перед установкой в опалубку плоские каркасы объединяются в пространственный каркас с помощью переносных сварочных клещей.

Сварку производить во всех местах пересечения стержней. Закладные детали перед установкой в опалубку приварить, где это требуется, к рабочим стержням арматуры электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-69.

Петли, предназначенные для извлечения изделий из опалубки, должны быть по требованию заказчика отогнуты или срезаны. Защитный слой выдерживать в соответствии с указаниями, данными на чертежах элементов.

4. Маркировка, транспортировка и складирование изделий

Каждый элемент должен иметь марку, нанесенную несмываемой краской.

На элементе следует указывать:

- а) Тип элемента;
- б) Температурные границы применения элемента (по заложенной в изделии стали);
- в) „Верх“, „Низ“ (в случае необходимости) и другие данные в соответствии с ГОСТ 13015-67*.

Транспортировка и складирование изделий должны осуществляться в соответствии со СНиП III-16-73 и ТП-1-70.

На готовых трубах, в местах их использования при транспортировке и складировании, нанести масляной крас-

кой серого цвета полосы шириной 50-60 мм по всей окружности.

Транспортировку труб следует производить из расчета укладки их не более 4 рядов по высоте.

При невыполнении предусмотренных в настоящих чертежах диафрагм жесткости укладку труб следует производить не более 3 рядов по высоте.

4. Выпуска из заключения по экспертизе на новизну и патентоспособность типовых конструкций.

При разработке работы, Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кВ * инв. № 1507 тм выпуск 1974г. были рассмотрены следующие патентные материалы:

- а) СССР - перечень патентов, действующих в СССР по состоянию на 1 января 1973г. и бюллетени „Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки“ с 1 января 1973г. по 15 сентября 1974г. по классам: Е 02 d 27; Е 04 b 1,2,5,7; Е 04 c 1,2,3,5; Е 04 d; Н 02 b 5/00. (21c, 27/03; 37a 1,3,5,7; 37b 1,3,5; 84c 27).

- б) Болгария - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г., 1968+1972 г.г. и бюллетени с № 1 по № 3 за 1973г., классы те же, что по СССР.

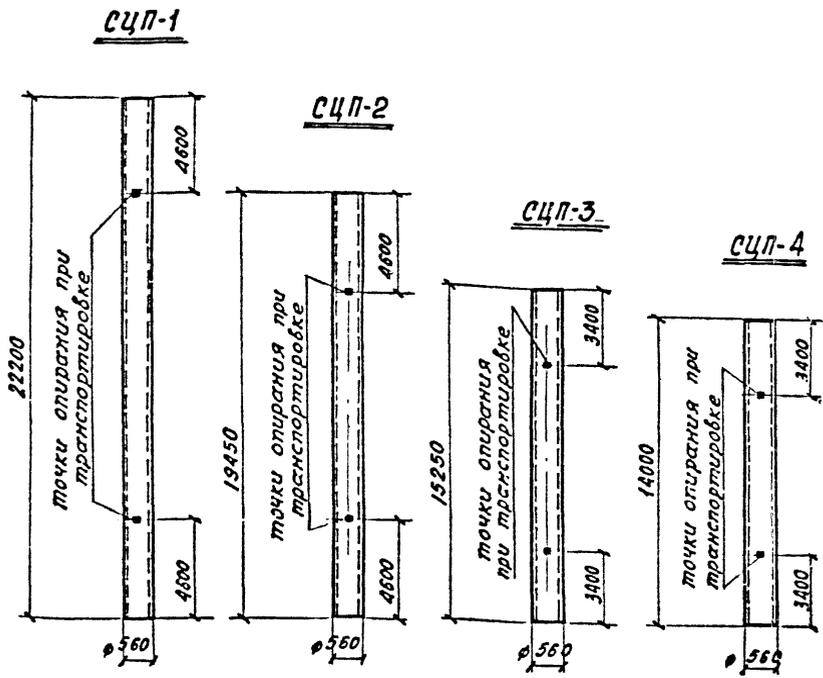
- в) Венгрия - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени

№ 1753
Кодовое
Г. инв. №
2. Ученый

ТК
1974

Пояснительная записка

Серия
3.407-102
Выпуск Лист
1 7



Наименование элемента	Бетон		Сталь, кг					Содержание арматуры, кг/м³	Масса элемента, т
	Марка	Кол-во, м³	Арматура			Закладные детали			
			Класс А-I	Класс А-II	Класс В-I	Марка В Ст 3	Класс А-I		
СЦП-1	500	1,94	23,4	551,6	59,0	9,0	2,8	327	4,85
СЦП-2	500	1,7	21,4	484,4	48,4	6,0	2,8	325	4,25
СЦП-3	500	1,33	18,2	216,0	38,2	6,0	2,8	205	3,33
СЦП-4	500	1,22	17,5	248,0	35,8	6,0	2,8	247	3,05

Ведомость марок и номера листов

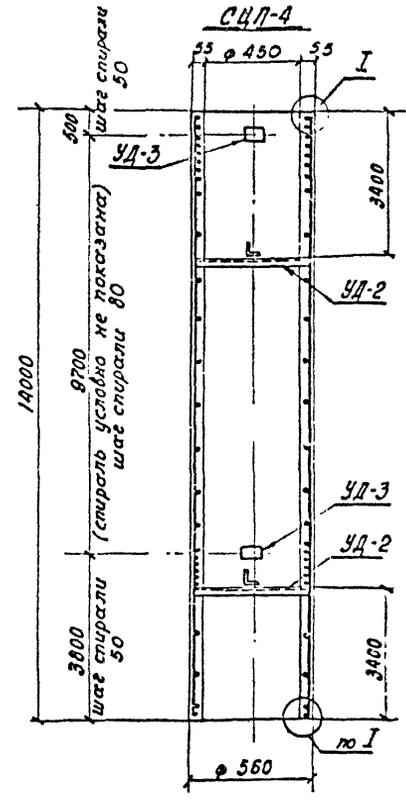
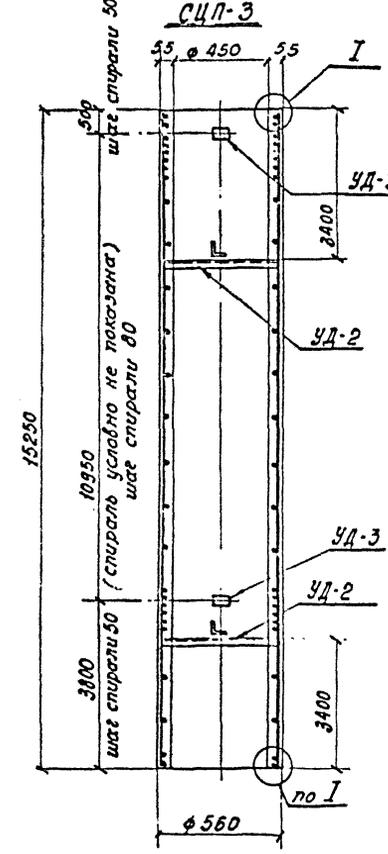
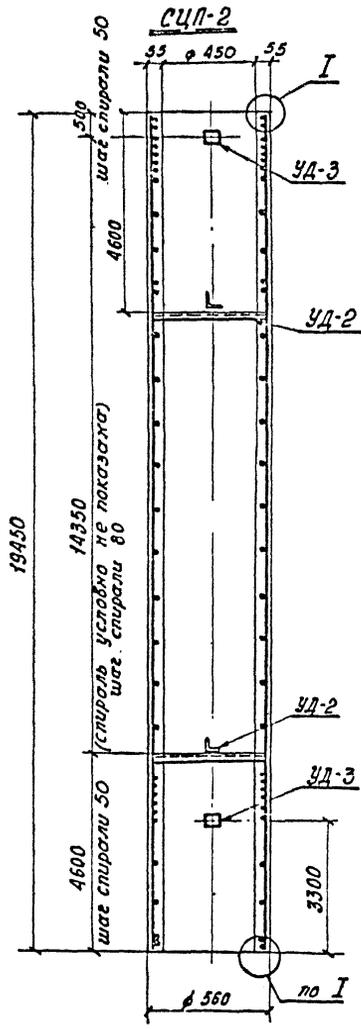
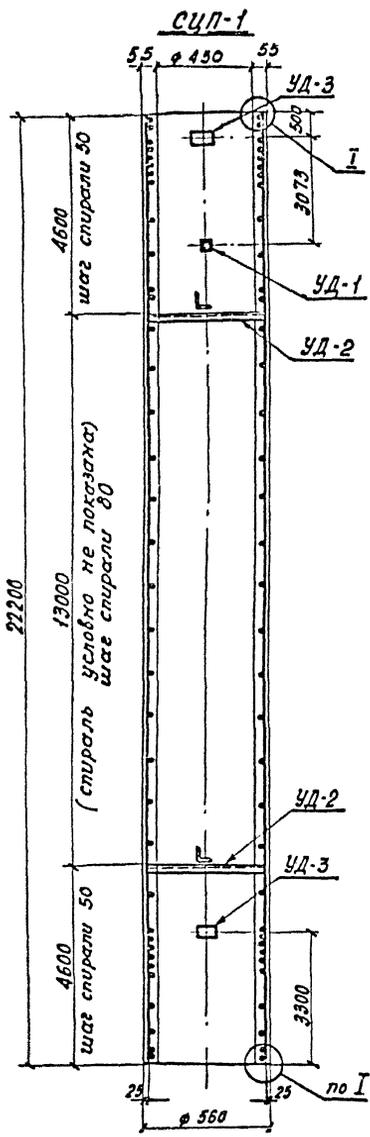
Наименование марок	Количество				Масса 1 шт, кг	Масса, кг				№№ листов	
	СЦП-1	СЦП-2	СЦП-3	СЦП-4		СЦП-1	СЦП-2	СЦП-3	СЦП-4		
отдельные стержни	1*	12	—	—	—	19,7	236,4	—	—	—	Л. 13
	2	16	—	—	—	19,7	315,2	—	—	—	
	3	36	33	28	27	0,65	23,4	21,4	18,2	17,5	
	4	1	—	—	—	59,0	59,0	—	—	—	
	5*	—	12	—	—	17,3	—	207,6	—	—	
	6	—	16	—	—	17,3	—	276,8	—	—	
	7	—	1	—	—	48,4	—	48,4	—	—	
	8*	—	—	12	—	13,5	—	—	162,0	—	
	9	—	—	4	—	13,5	—	—	54,0	—	
	10	—	—	1	—	38,2	—	—	38,2	—	
	11*	—	—	—	12	12,4	—	—	—	148,8	
	12	—	—	—	8	12,4	—	—	—	99,2	
	13	—	—	—	1	35,8	—	—	—	35,8	
УД-1	1	—	—	—	3,0	3,0	—	—	—	Л. 62	
УД-2	2	2	2	2	3,8	7,6	7,6	7,6	7,6	—	
УД-3	4	4	4	4	0,3	1,2	1,2	1,2	1,2	—	

* Напрягаемая арматура $\sigma_{ок} = 7200 \text{ кг/см}^2$

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 элемент

Наименование эл-та	Арматурная сталь		Закладная проволочка		Прокатная сталь			Всего стали, кг
	ГОСТ 5781-61*		ГОСТ 177-67		ГОСТ 380-71*			
	Класс А-I	Класс А-II	Класс В-I	Класс В-II	Л 43*4	Л 40*4	-δ-6	
СЦП-1	23,4	2,8	551,6	59,0	3,0	4,8	1,2	645,8
СЦП-2	21,4	2,8	484,4	48,4	—	4,8	1,2	563,0
СЦП-3	18,2	2,8	216,0	38,2	—	4,8	1,2	281,2
СЦП-4	17,5	2,8	248,0	35,8	—	4,8	1,2	310,1

Т К	Стойки СЦП-1; СЦП-2, СЦП-3, СЦП-4	серия 3.407-102
1974		Выпуск 1 Лист 9

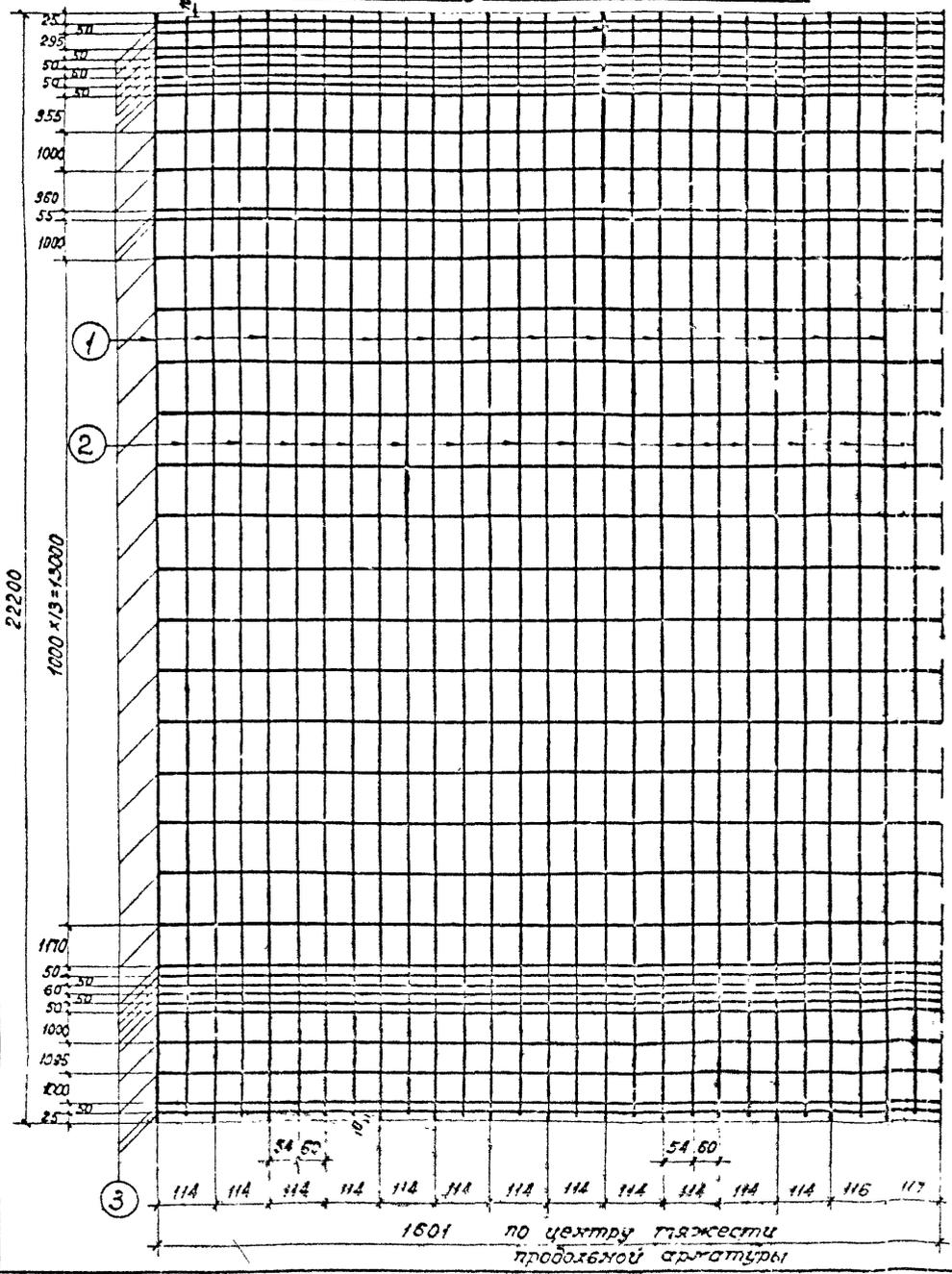


- Примечания:**
1. Характеристику бетона и стали и указания по производству работ см. пояснительную записку
 2. Узел I и детали крепления марок УД-1 и УД-3 см. лист 13

ТК	Стойки	СЦП-1, СЦП-2, СЦП-3, СЦП-4	серия 3.407-102
1974	Армировочные		Выпуск 1974 1 15

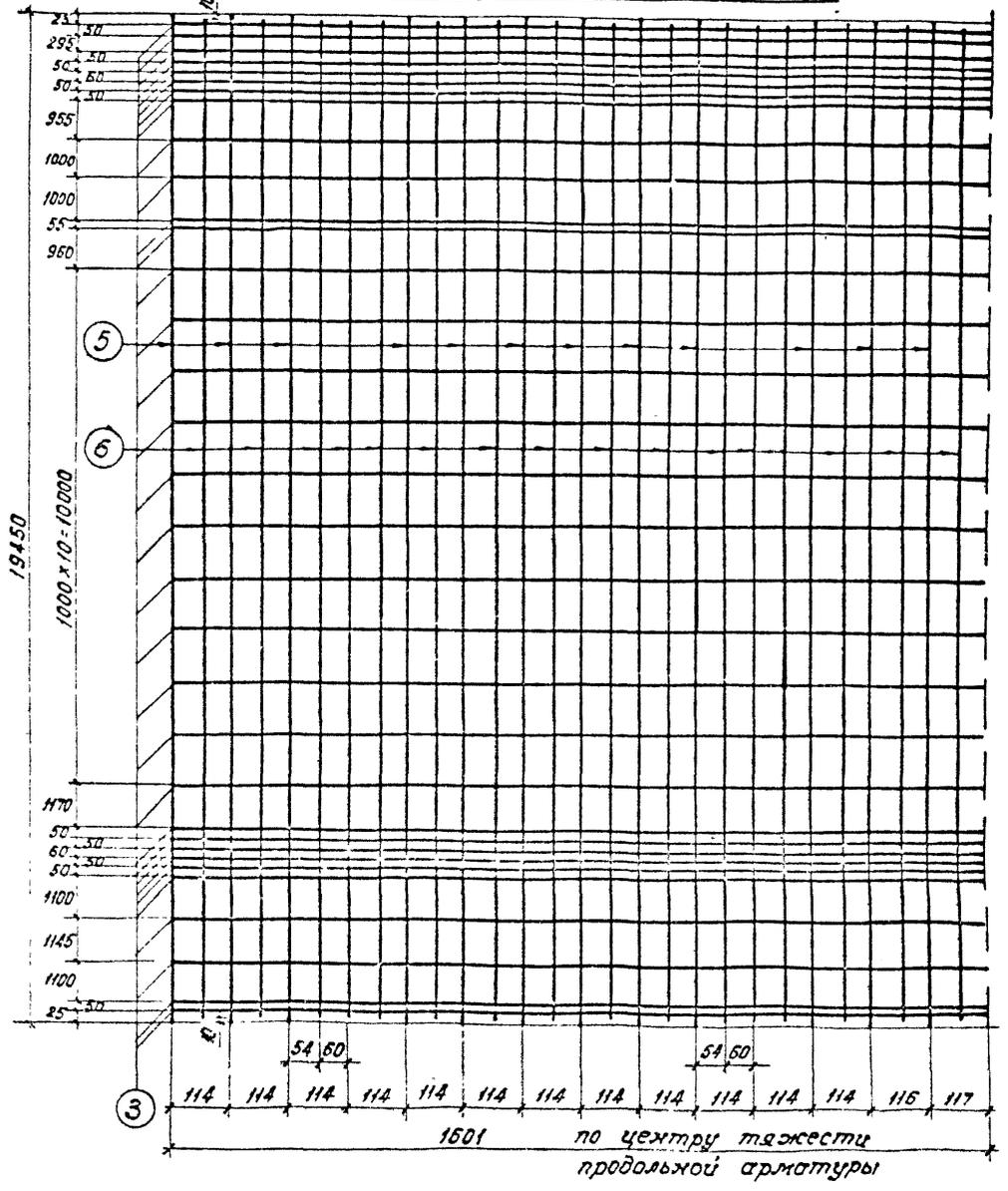
сцп-1

(спираль условно не показана)



сцп-2

(спираль условно не показана)



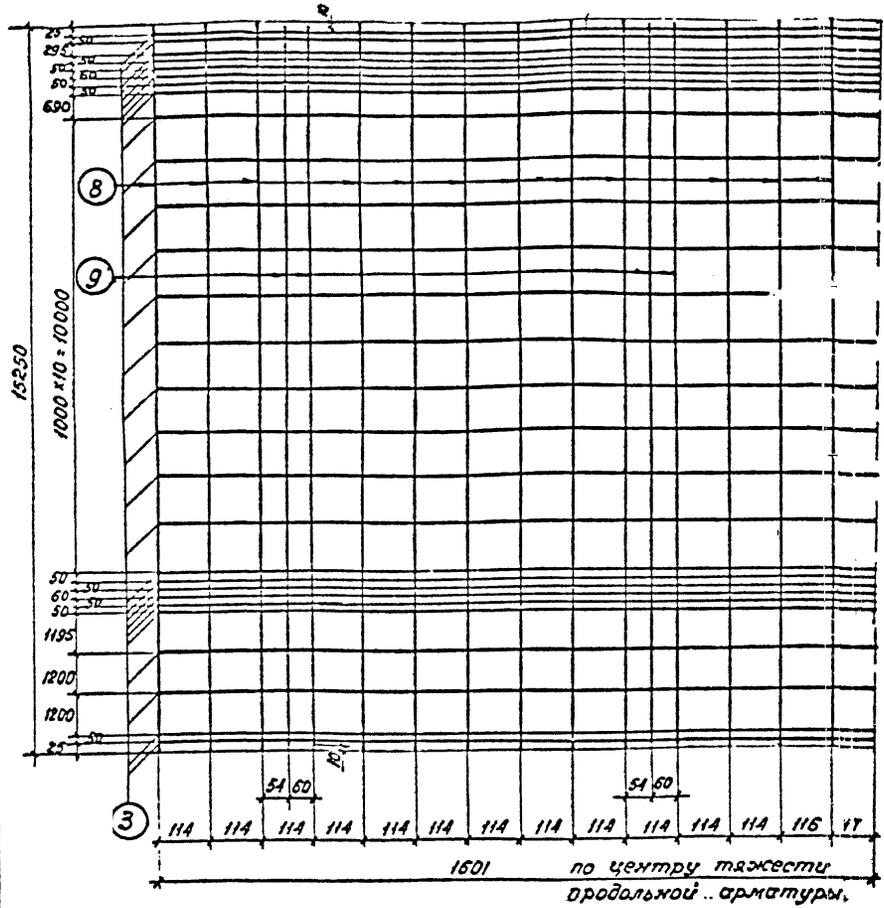
ТК	Стойки сцп-1, сцп-2 Армирование	серия 3.407-102	
1974		Выпуск 1	Лист 11

Инженер	Пократова	В.А.
Проверил	Китешова	А.И.
Спр. инж.	Колесов	В.В.
Зам.нач. отд.	Толова	Л.И.
Инж. отдел	Порочев	В.В.
Рук. отделом	Колесов	В.В.

Северо-Западное
отделение
г. Ленинград

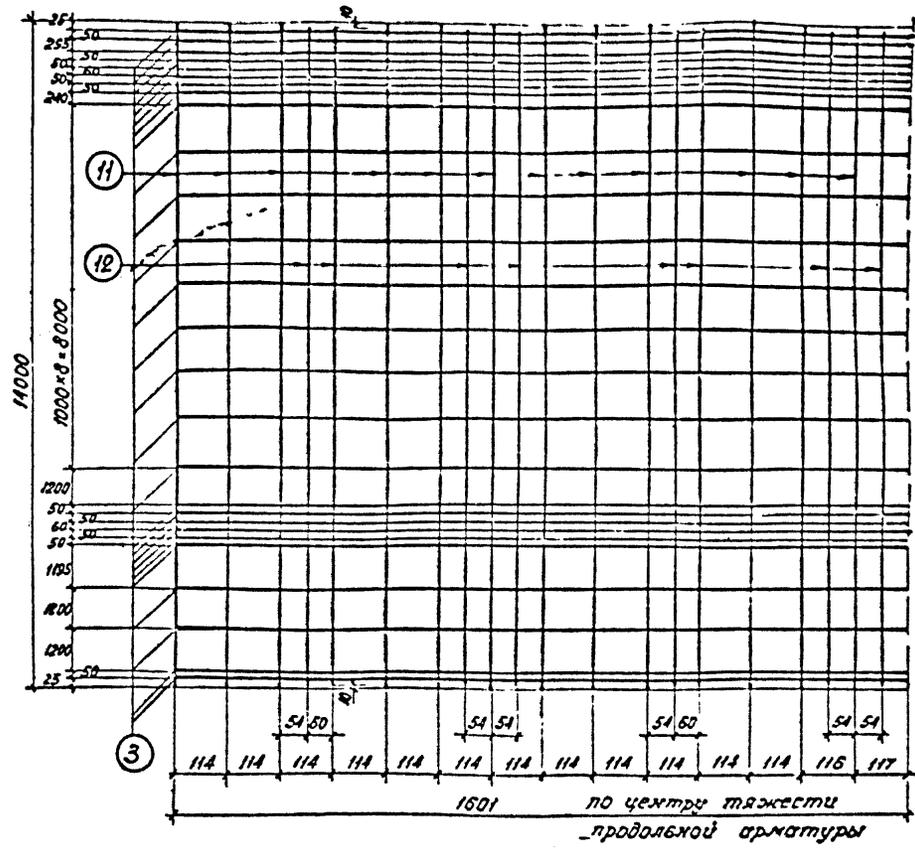
СЦП-3

(спираль условно не показана)



СЦП-4

(спираль условно не показана)



ТК
1974

Стойки СЦП-3, СЦП-4
Армирование

Серия
3.407-102
Выпуск лист
1/12

N 1507 TM
Выпуск 1974г

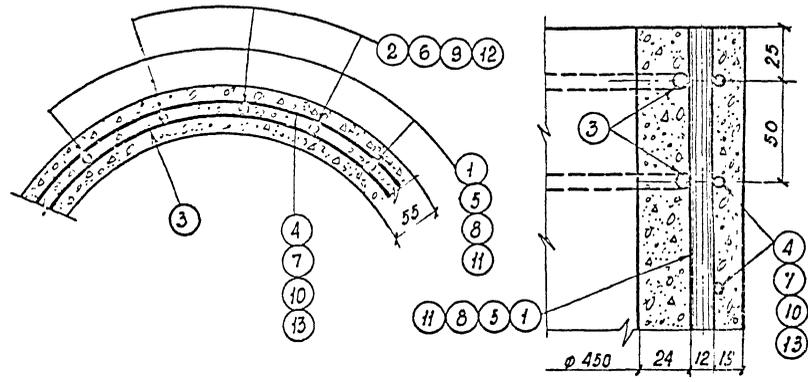
Л. А. Погодин
К. В. Кудряков

Зодот
Инж. пр.
Л. А. Погодин
Р. К. Кудряков

инженер-проект
Седело-Западное
отделение
Ленинград

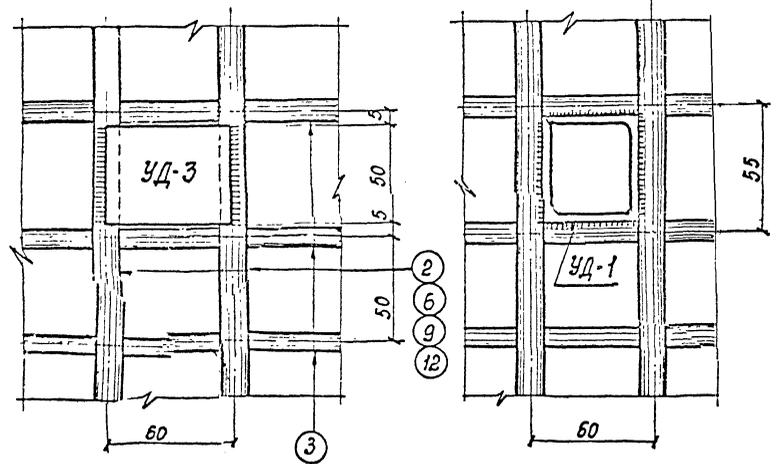
Деталь армирования стойки

I



Деталь крепления
марки УД-3

Деталь крепления
марки УД-1



Спецификация арматуры

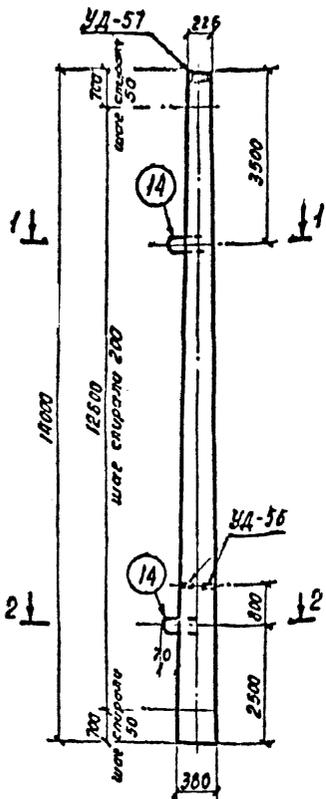
14

Наим. марки	Эскиз стержня	№ поз.	φ мм	Длина стержня, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							Поз.	Всего
	22200	1	12 А I	22200	1	22,2	19,7	19,7
	22180	2	12 А I	22180	1	22,18	19,7	19,7
		3	8 А I	1640	1	1,64	0,65	0,65
Отдельные стержни		4	4 В I	—	1	596,2	59,0	59,0
	19450	5	12 А I	19450	1	19,45	17,3	17,3
	19430	6	12 А I	19430	1	19,43	17,3	17,3
		7	4 В I	—	1	489,3	48,4	48,4
	15250	8	12 А I	15250	1	15,25	13,5	13,5
	15230	9	12 А I	15230	1	15,23	13,5	13,5
Отдельные стержни		10	4 В I	—	1	385,5	38,2	38,2
	14000	4	12 А I	14000	1	14,0	12,4	12,4
	13980	12	12 А I	13980	1	13,98	12,4	12,4
		13	4 В I	—	1	361,5	35,8	35,8

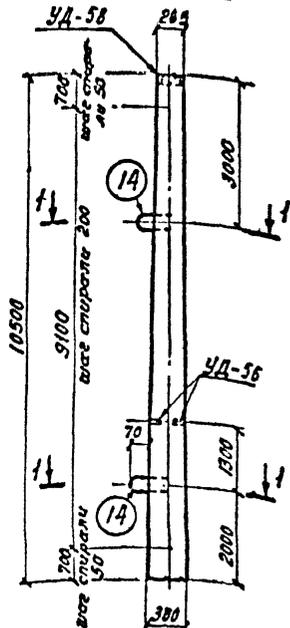
ТК	Стойки СЦП-1, СЦП-2, СЦП-3, СЦП-4	серия 3,407-102
1974	Детали. Спецификация арматуры	Выпуск Лист 1 13

Выпуск 1974г

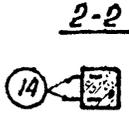
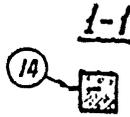
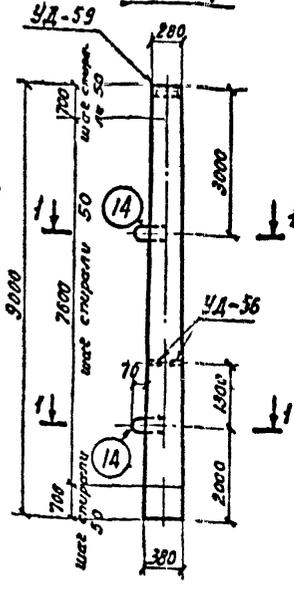
ВСЛ-3



ВСЛ-2



ВСЛ-1



Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон		Сталь, кг				Содержание арматуры, кг/м ³	Масса элемента, т	
	Марка	Кол-во, шт	Арматура						
			класс А-I	класс А-II	класс В-I	класс В-II			
ВСЛ-3	400	1,28	6,5	259	11	6,4	4,6	216	3,2
ВСЛ-2	400	1,10	5,5	227,8	9,5	6,7	3,2	221	2,75
ВСЛ-1	400	0,98	5,4	90,6	7,7	6,8	3,2	107	2,45

Ведомость марок и номеров листов

18

Наименование марок	Количество			Ласса 1шт, кг	Ласса, кг			МЛ листов
	ВСЛ-3	ВСЛ-2	ВСЛ-1		ВСЛ-3	ВСЛ-2	ВСЛ-1	
1 ^я	8	—	—	22,1	177	—	—	1,19
2 ^я	—	8	—	16,6	—	133,0	—	—
3 ^я	—	—	6	8,0	—	—	48	—
4	4	—	—	20,5	82	—	—	—
5	—	4	—	15	—	60	—	—
6	—	—	6	7,1	—	—	42,6	—
7	—	4	—	8,7	—	34,8	—	—
8	15	—	—	0,44	6,6	—	—	—
9	—	12	—	0,47	—	5,6	—	—
10	—	—	11	0,49	—	—	5,4	—
11	1	—	—	11	11	—	—	—
12	—	1	—	9,5	—	9,5	—	—
13	—	—	1	7,7	—	—	7,7	—
14	3	2	2	1,4	4,2	2,8	2,8	—
УД-56	2	2	2	0,3	0,6	0,6	0,6	1,67
УД-57	1	—	—	6,2	6,2	—	—	—
УД-58	—	1	—	6,5	—	6,5	—	—
УД-59	—	—	1	6,6	—	—	6,6	—

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 элемент

Наименование элемента	Арматурная сталь		Жил. тж. проволока		Прокатная сталь			Всего стали, кг	
	ГОСТ 5781-61*		ГОСТ 1771-77		ГОСТ 380-71*				
	класс А-I	класс А-II	класс А-I	класс В-I	В Ст 3				
ВСЛ-3	7,0	4,2	—	259	11	1,4	4,4	0,6	287,6
ВСЛ-2	6,0	2,8	—	227,8	9,5	1,7	4,4	0,6	252,8
ВСЛ-1	5,0	2,8	—	90,6	7,7	1,8	4,4	0,6	113,7

* Напрягаемая арматура $\sigma_{ок} = 7200 \text{ кг/см}^2$
 ** Напрягаемая арматура $\sigma_{ок} = 4350 \text{ кг/см}^2$

ТК
1974

Стойки ВСЛ-1, ВСЛ-2, ВСЛ-3

серия
3.407-102
Выпуск Лист
1 17

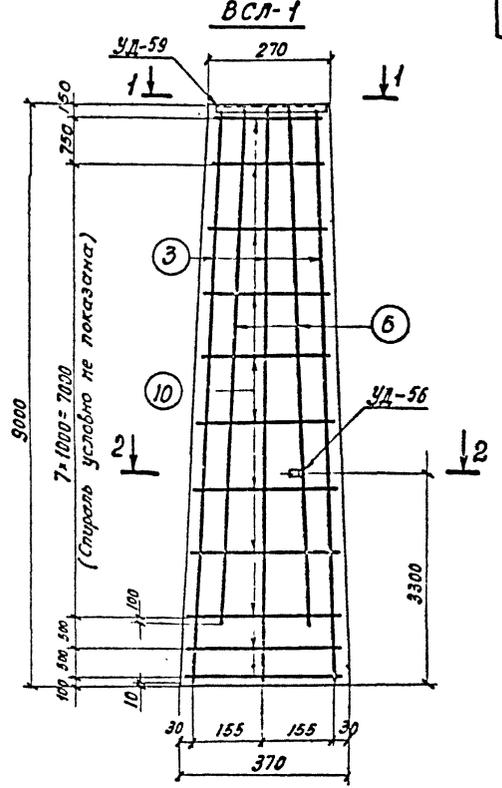
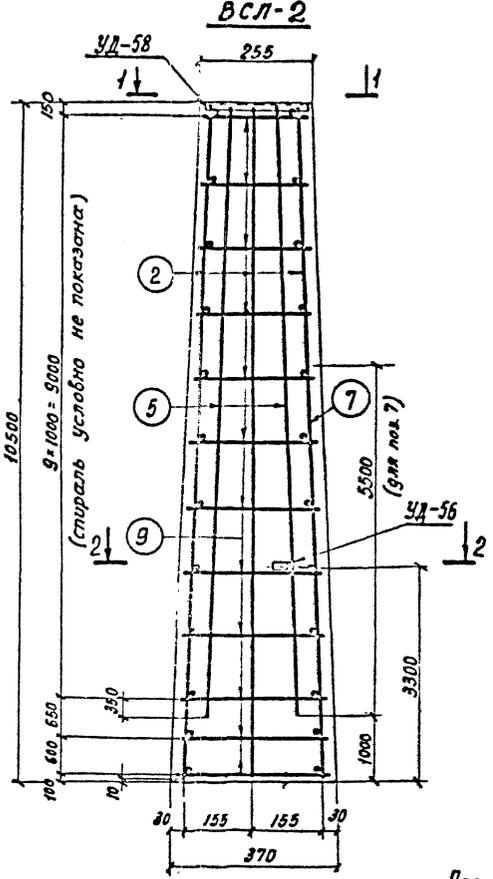
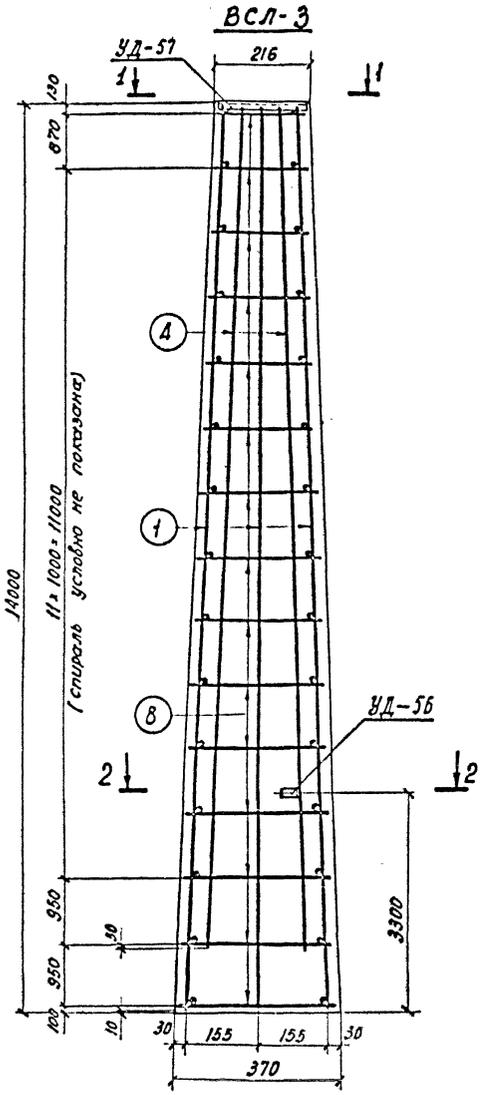
Лекция - запасное отделение
с. Ленинград

Л. Ивж. пр. / Ларенко / Рук. Бруцкой / Ст. Шенка / Колотел / Шенка / Шенка

Выпуск 1974г

Эк. инж. пр. / Парменов А. В.
 Рук. работам / Лобасов А. В.
 Ст. инженер / Шелегов А. И.

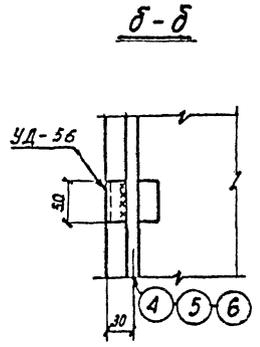
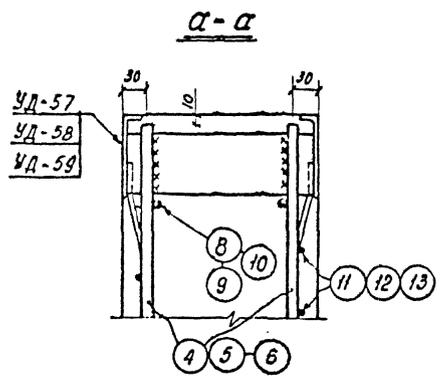
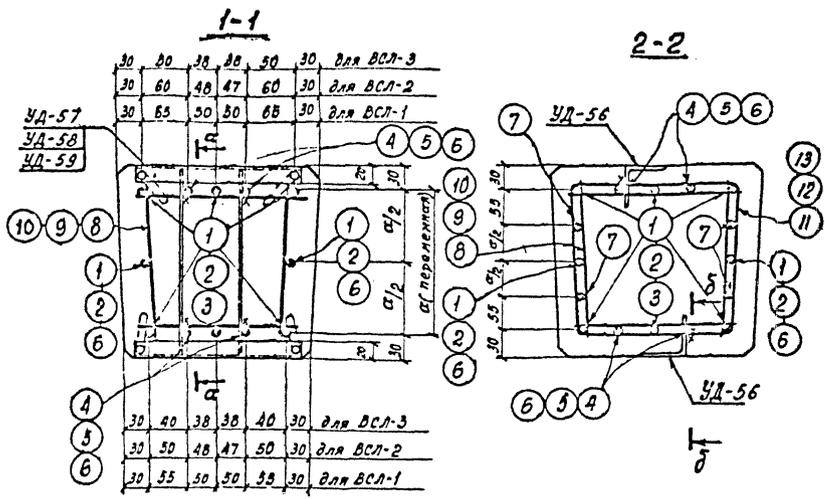
Цехоро-западное
 отделение
 в Ленинград



Примечания:

1. Характеристику бетона и стали и указания по производству работ см. пояснительную записку
2. Сечения 1-1 и 2-2 см. лист 19

ТК 1974	Стойки ВСЛ-1; ВСЛ-2; ВСЛ-3 Армирование	Серия 3.407-102
		Ватуха Лист 1 18



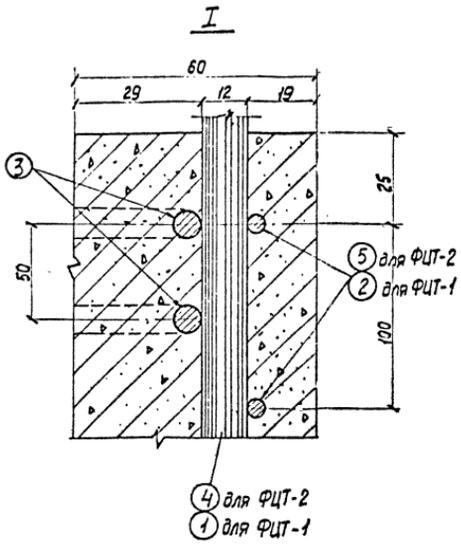
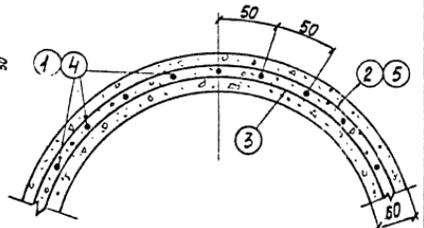
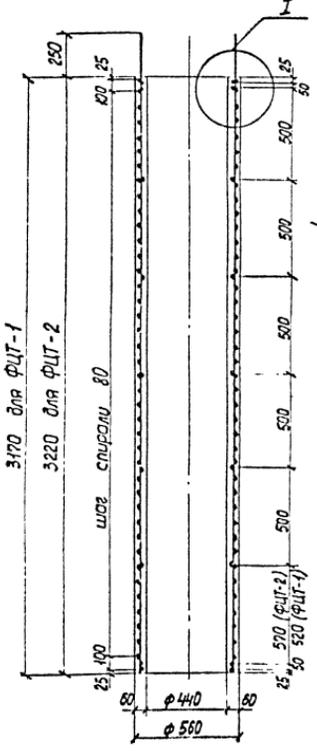
Спецификация арматуры 20

Наименование марки	Эскиз стержня	№ поз.	φ мм	Длина стержня, мм	Кол-во шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							Поз.	Всего
Отдельные стержни		1	φ16A _{II}	13900	1	13,98	22,1	22,1
		2	φ16A _{II}	10480	1	10,48	16,6	16,6
		3	φ12A _{II}	8980	1	8,98	8	8
		4	φ16A _{II}	12990	1	12,99	20,5	20,5
		5	φ16A _{II}	9490	1	9,49	15	15
		6	φ12A _{II}	7990	1	7,99	7,1	7,1
		7	φ16A _{II}	5500	1	5,5	8,7	8,7
		8	φ8A _I	Средняя 1100	1	1,1	0,44	0,44
		9	φ8A _I	Средняя 1120	1	1,12	0,47	0,47
		10	φ8A _I	Средняя 1220	1	1,22	0,49	0,49
		11	φ4B _I	-	1	110	11	11
		12	φ4B _I	-	1	94,7	9,5	9,5
		13	φ4B _I	-	1	77	7,7	7,7
		14	φ16A _I	900	1	0,9	1,4	1,4

ТК 1974	Стойки ВСЛ-1; ВСЛ-2; ВСЛ-3 Сечения. Спецификация арматуры	Серия 3.407-102
		Выпуск 1

ФЦТ-1, ФЦТ-2

Деталь армирования
 фундамента



Спецификация арматуры

Наимен. марки	Эскиз стержня	№№ поз.	φ мм	Длина стержня, мм	Кол-во шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							Поз.	Всех
Отдельные стержни		1	φ12А IV	3170	1	3,17	2,8	2,8
		2	φ5В I	-	-	69,3	10,7	10,7
		3	φ8А I	1540	1	1,54	0,6	0,6
		4	φ12А IV	3470	1	3,47	3,1	3,1
		5	φ5В I	-	-	74,0	10,9	10,9

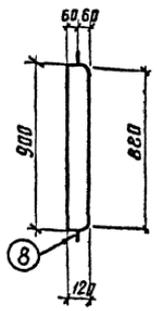
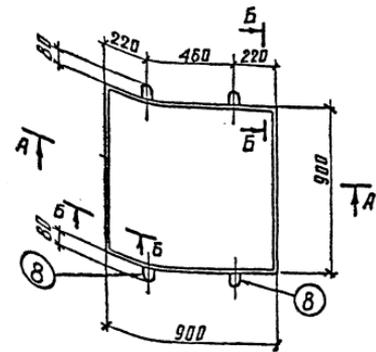
Примечания :

1. Армирование фундаментов ФЦТ-1 и ФЦТ-2 принято по верхнему сечению вырезомой 11-метровый части стойки СН-220 по чертежу „Энергосетьпроект” № 1130 тм - 38 .
2. 12 стержней продольной арматуры до бетонирования натянуть с напряжением $\sigma_{ок} = 5400 \text{ кг/см}^2$

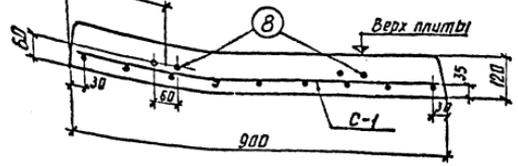
в/деление
г. Ленинград

Главн. инж. Ковалев
Руковод. гр. Кулишова

УП-1



А-А
(армирование)



Б-Б



Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон		Сталь, кг			Содержим. арматуры, кг/м ²	Масса элемента, тп
	Марка	Кол-во, м ³	Арматура		Закладные детали, класс А-1		
			класс А-III				
УП-1	200	0.1	10.9		2.8	109	0.25

Ведомость марок и номера листов

23

Наимен. марок	Количество			Масса 1 шт., кг	Масса, кг			ИИ листов
	УП-1				УП-1			
С-1	1			10,9	10,9			л. 51
Итого всего	8	2		1,4	2,8			л. 51

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 элемент

Наименование элемента	Арматурная сталь				Всего стали, кг
	ГОСТ 5781-61*				
	Класс А-I		Класс А-III		
	Ф10А1		Ф12АIII		
УП-1	2.8		10.9		13,7

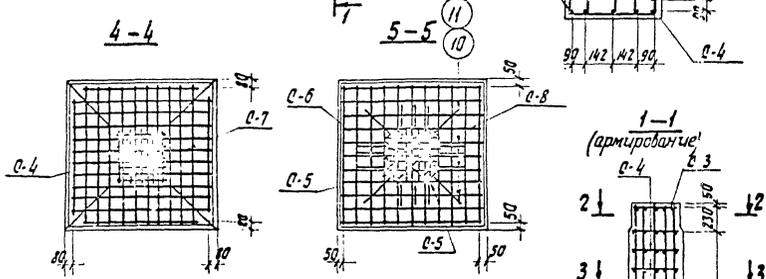
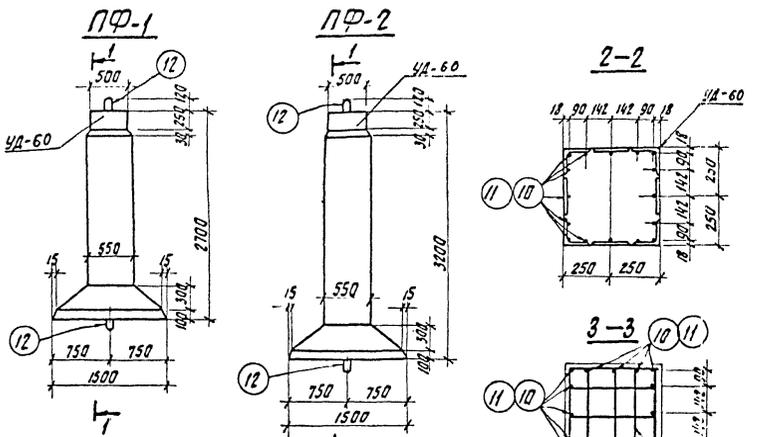
Примечание.

Характеристику стали см. в пояснительной записке.

ТК
1974

Плита УП-1

Серия
3.07.102
Выпуск
1
Лист
22



Примечание.

Характеристику стали см. в пояснительной записке.

Ведомость марок и номера листов

24

Наименование марок	Количество		Масса шт., кг	Масса, кг		№ листов
	ПФ-1	ПФ-2		ПФ-1	ПФ-2	
П-3	1	1	2	2	2	л.51
П-4	12	14	2	24	28	—
П-5	2	2	3	6	6	—
П-6	1	1	4	4	4	—
П-7	1	1	14	14	14	л.52
П-8	1	1	13	13	13	—
Отдельные стержни	10	16	6	96	—	л.52
	11	—	7	—	112	—
	12	2	4	8	8	—
УД-60	1	1	33	33	33	л.67

Выборка стали на арматуру и закладные детали на элемент

Наименование элемента	Арматурная сталь					Прокатная сталь		Всего стали, кг	
	ГОСТ 5781-61*								ГОСТ 380-71*
	Класс А-I		Класс А-III			ВСтЗ			
	Ф8АI	Ф20АI		Ф8АIII	Ф12АIII	Ф16АIII	У10А9	Б-8	
ПФ-1	26	8		27	10	96	19	14	200
ПФ-2	30	8		27	10	112	19	14	220

Расход материалов на один элемент

Наименование элемента	Бетон		Сталь, кг				Содержан. арматуры, кг/м³	Масса элемента, т
	Марка	Кол-во, м³	Арматура		Закладные детали			
			Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I	Марка ВСтЗ		
ПФ-1	300	1.32	26	133	8	33	120	3.3
ПФ-2	300	1.47	30	149	8	33	122	3.7

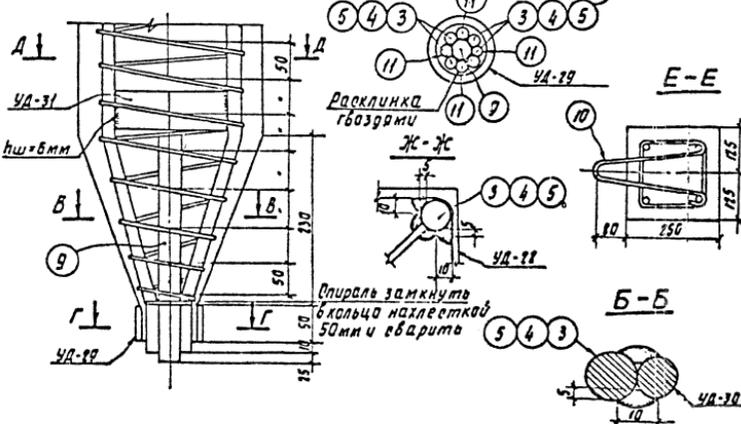
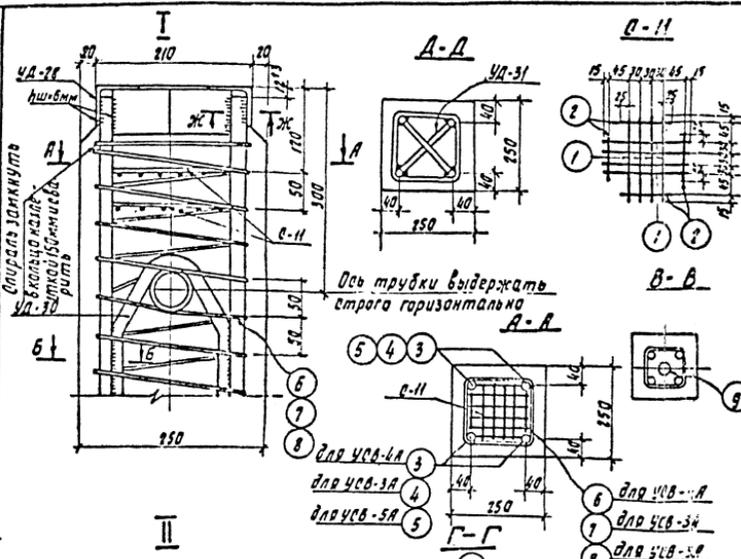
ГК	Подножки ПФ-1, ПФ-2	Серия
1974		3407-102
		Выпуск
		Лист
		23

Выпуск 1974 г.

Лаврица Кулешова

С. Пеняга

С. Пеняга



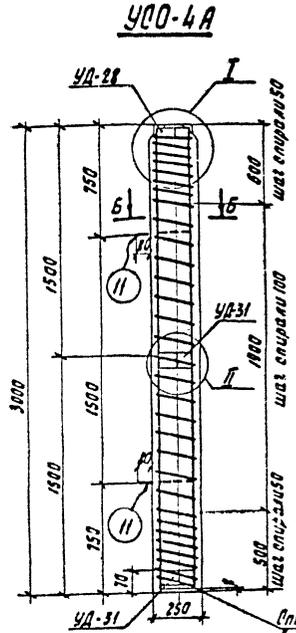
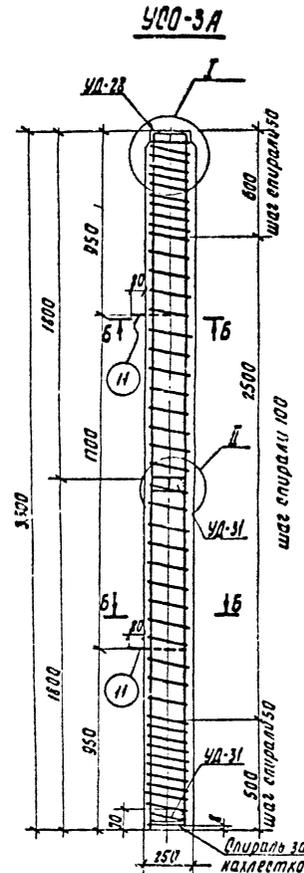
Спецификация арматуры							27	
Наименование марки	Эскиз стержня	№№ поз.	Ф мм	Длина стержня, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							Поз.	Всего
Отдельные стержни	сетка см. чертеж	1	φ6AII	210	8	1.7	0.4	0.53
		2	φ6AII	140	4	0.6	0.13	
	4220	3	φ18AII	4520	1	4.5	9.0	9.0
	5220	4	φ18AII	5520	1	5.5	11.0	11.0
	6220	5	φ20AII	6520	1	6.5	16.1	16.1
	7330	6	φ3BII	4900	1	49.4	2.7	2.7
	7550	7	φ3BII	5600	1	58.0	3.2	3.2
	8330	8	φ3BII	6600	1	66.6	3.7	3.7
	300	9	φ30	300	1	0.3	1.7	1.7
	312	10	φ12AII	850	1	0.9	0.8	0.8
80	11	φ20AII	80	1	0.08	0.2	0.2	

Примечание.
Маркировка узлов дана на листе 25.

ТК	УА-31, УА-34, УА-35, УА-36, УА-37, УА-38, УА-39, УА-40, УА-41, УА-42, УА-43, УА-44, УА-45, УА-46, УА-47, УА-48, УА-49, УА-50, УА-51, УА-52, УА-53, УА-54, УА-55, УА-56, УА-57, УА-58, УА-59, УА-60, УА-61, УА-62, УА-63, УА-64, УА-65, УА-66, УА-67, УА-68, УА-69, УА-70, УА-71, УА-72, УА-73, УА-74, УА-75, УА-76, УА-77, УА-78, УА-79, УА-80, УА-81, УА-82, УА-83, УА-84, УА-85, УА-86, УА-87, УА-88, УА-89, УА-90, УА-91, УА-92, УА-93, УА-94, УА-95, УА-96, УА-97, УА-98, УА-99, УА-100	Серия Э.407-102
1974	Армирование	Лист 26

Выпуск 1974г.

Историчесные документы, подлежащие изъятию
 в архивы Академии наук СССР
 С.П. Кожан, Шленова
 С. Мещеряков



Ведомость марок и номера листов

Наименование марок	Количество		Масса 1шт., кг	Масса, кг		№ листов
	UD-3A	UD-4A		UD-3A	UD-4A	
Отверстия	9	—	7.2	28.8	—	л. 30
	4	4	6.0	—	24.0	—
	8	—	2.2	2.2	—	—
	9	1	2.0	—	2.0	—
	11	2	0.8	1.6	1.6	—
UD-28	1	1	5.3	5.3	5.3	л. 63
UD-31	2	2	1.0	2.0	2.0	—

Выборка стали на арматуру и закладные детали на элемент

Наименование элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61*			Прокатная сталь ГОСТ 380-71*		Всего стали, кг	
	Класс А-I		Класс А-III	В СтЗ			
	φ12АI	φ16АI	φ16АIII	φ3БI	φ-6-6 L63x5		
UD-3A	1.6		28.8	2.2	3.3	4.0	39.9
UD-4A	1.6		24.0	2.0	3.3	4.0	34.9

Расход материалов на один элемент

Наименование элемента	Бетон		Сталь, кг				Содерж. драмат., кг/м³	Масса эл.-та, т
	Марка	Кол-во, м³	Арматура		Закладные детали			
			класс А-III	класс В-I	класс А-I	Марка В СтЗ		
UD-3A	200	0.22	28.8	2.2	1.6	7.3	141	0.6
UD-4A	200	0.19	24.0	2.0	1.6	7.3	137	0.5

Примечания:

- 1 Характеристику стали см. в пояснительной записке
- 2 Узлы I, II и сечение В-В см. лист 30

ТК	Стружки UD-3A; UD-4A	серия
1974		3407-102
		Выпуск Лист
		1 28

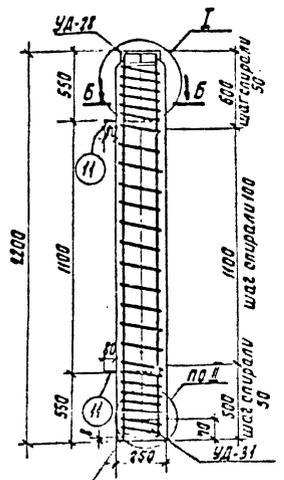
Выпуск 1974 г

Проектировщик: Кулешова, Куле...

Проверил: Кулешова, Куле...

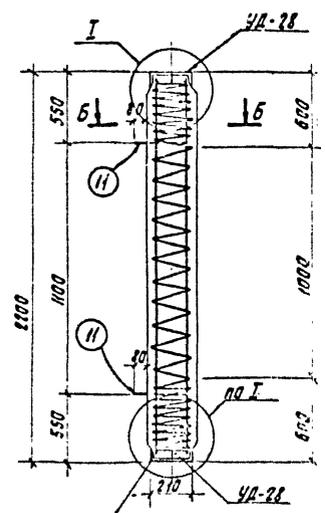
Северо-Западное отделение г. Ленинград

УСО-5А



Спираль замкнуть в кольцо нахлесткой 150 мм и сварить

УСО-5А-Т



Спираль замкнуть в кольцо нахлесткой 150 мм и сварить

Ведомость марок и номера листов 30

Наимен. марок	Количество		Масса шт., кг	Масса, кг		ИИ листов
	УСО-5А	УСО-5А-Т		УСО-5А	УСО-5А-Т	
5	4	4	44	17.6	17.6	л. 30
10	1	1	16	1.6	1.6	—
11	2	2	48	1.6	1.6	—
УД-28	1	2	53	5.3	10.6	л. 63
УД-31	1	—	10	10.1	—	—

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 элемент

Наименование элемента	Арматурная сталь		Хол. тяж. проволочка		Прокатная сталь		Всего стали, кг
	ГОСТ 5781-61*		ГОСТ 6727-53*		ГОСТ 380-71*		
	Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I	В Ст3			
УСО-5А	1.6	17.6	1.6	2.3	4.0	27.1	
УСО-5А-Т	1.6	17.6	1.6	2.6	8.0	31.4	

Расход материалов на один элемент

Наимен. элемента	Бетон		Сталь, кг				Поддержка арматуры, кг/м³	Масса элемента, т
	Марка	кол-во, м³	Арматура		Закладные детали			
			класс А-III	класс А-I	класс А-I	класс В Ст3		
УСО-5А	200	0.14	17.6	1.6	1.6	6.3	137	0.4
УСО-5А-Т	200	0.14	17.6	1.6	1.6	10.6	137	0.4

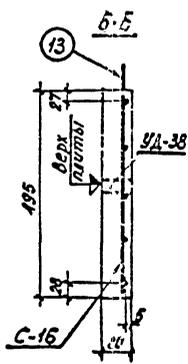
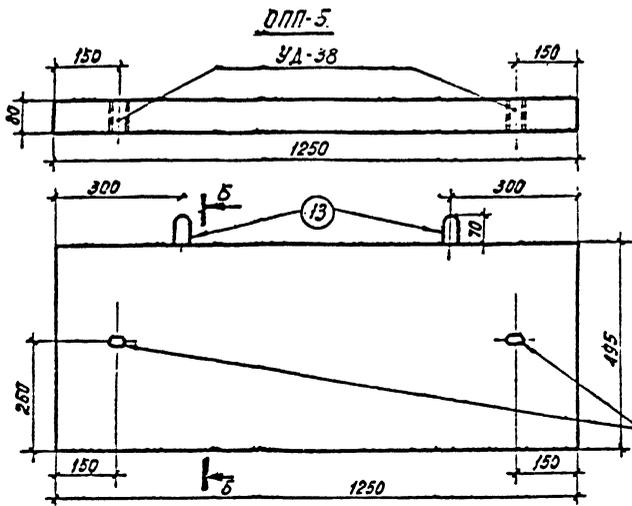
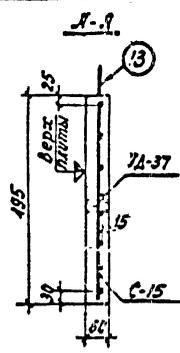
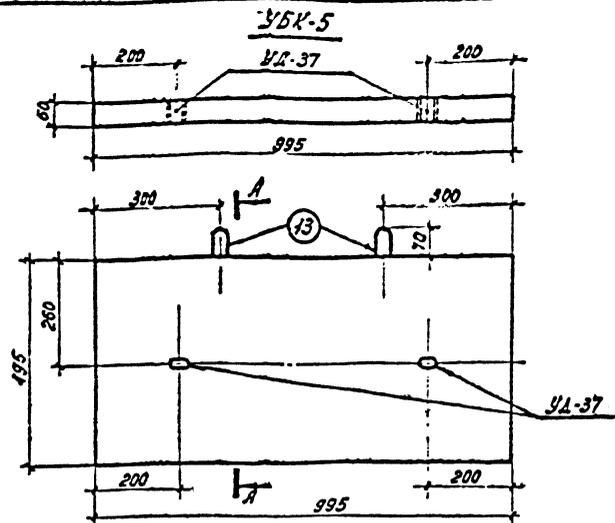
Примечания:

1. Характеристики стали см. в пояснительной записке.
2. Узлы I, II и сечение Б-Б см. лист 30

TK	Стойки УСО-5А; УСО-5А-Т	Серия	3.407-102
1974		Выпуск	Лист 29

руководитель работ
ст. инженер Шелехова

г. Ленинград



Примечания:
1. Характеристики стали см. в пояснительной записке.
2. После изготовления верх плит отметить масляной краской.

Ведомость марок и номера листов

34

Наимен. марок	Количество		Масса лит., кг	Масса, кг		ММ листов
	УБК-5	ДПП-5		УБК-5	ДПП-5	
С-15	1	—	2,2	2,2	—	1.53
С-16	—	1	2,9	—	2,9	—
13	2	2	0,6	1,2	1,2	—
УД-37	2	—	0,13	0,3	—	1.64
УД-38	—	2	0,17	—	0,3	—

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 элемент

Наимен. элемента	Арматурная сталь		Лит. проволочка	Прокатная сталь	всего стали кг
	ГОСТ 5781-61*	ГОСТ 5781-61*	ГОСТ 6727-53	ГОСТ 380-71*	
	класс А-I	класс А-III	класс В-I	В Ст 3	
УБК-5	1.2	1.9	0.3	0.3	3.7
ДПП-5	1.2	2.5	0.4	0.3	4.4

Расход материалов на один элемент

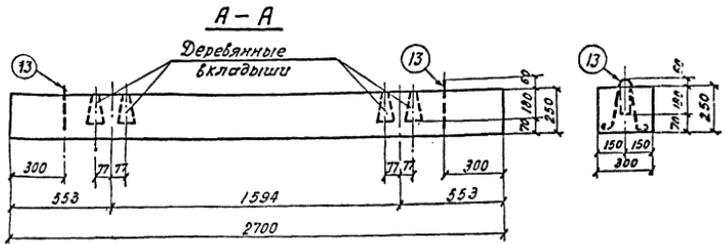
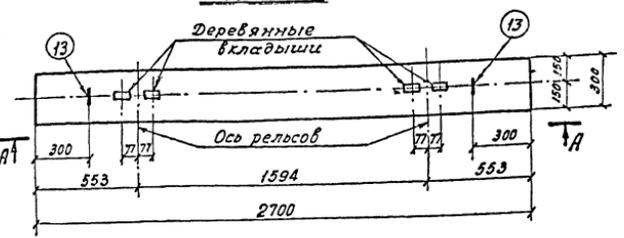
Наимен. элемента	Бетон		Сталь, кг				Содерж. арматуры, кг/м³	Масса зл-та, т
	Марка	кол-во, м³	Арматура		закладные детали			
			класс А-III	класс В-I	класс А-I	марка В Ст 3		
УБК-5	200	0,029	1,9	0,3	1,2	0,3	76	0,073
ДПП-5	200	0,05	2,5	0,4	1,2	0,3	58	0,125

ТК
1974

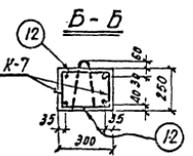
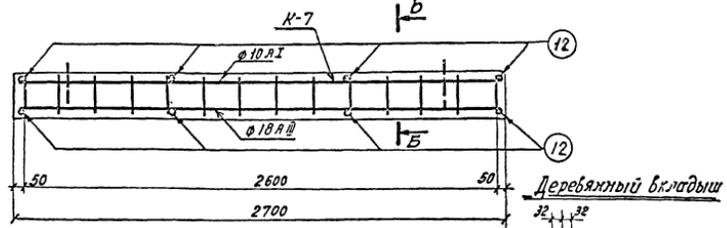
Плиты УБК-5, ДПП-5

серия
3.407-102
выпуск лист
1 33

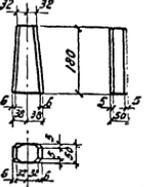
ЖБ-270-1



Армирование



Деревянный вкладыш



М 1:20

Ведомость ларок и колера листов

38

Наимен. ларок	Количество			Ласса 1 шт, кг	Ласса, кг			Л/Л листов
	ЖБ-270-1				ЖБ-270-1			
К-7	2			8,2	16,4			л. 58
Вкладыши	12	8		0,1	0,8			- и -
	13	2		0,5	1,0			- и -

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 элемент

Наименов. элемента	Арматурная сталь						Всего стали, кг
	ГОСТ 5781-61*						
	Класс А-I			Класс А-II			
	φ8A I	φ10A I		φ10A II			
ЖБ-270-1	3,4	4,2		10,6			18,2

Расход материалов на один элемент

Наимен. элемента	Бетон		Сталь, кг			Содержание арматуры, кг/м³	Ласса элемента, т
	Марка	Кол-во, м³	Арматура	Закладные детали	Класс А-I		
ЖБ-270-1	300	0,203	6,6	10,6	1,0	85	0,51

Примечания:

1. Характеристику стали см. в пояснительной записке
2. Деревянные вкладыши изготовлять из дуба с влажностью не более 15%.
Древесина для вкладышей должна соответствовать ГОСТ 2695-71 на пиломатериалы лиственных пород.
Вкладыши изготовлять и пропитывать в соответствии с ТУ, утвержденными МПС.

Т К
1974

Шпала ЖБ-270-1

серия
З.407-102
Выпуск лист
1 37

Ст. инженер Шелева А.И.И. е. Ленинград

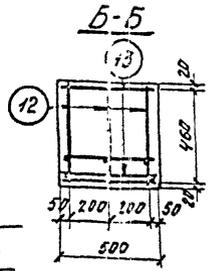
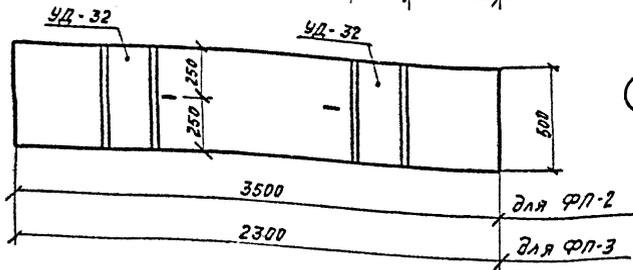
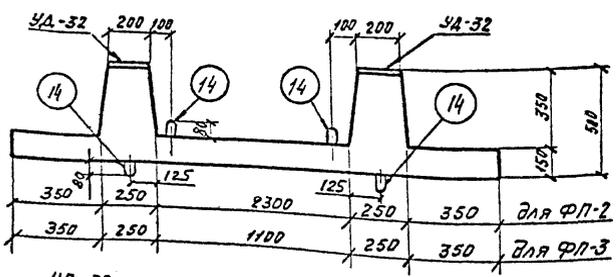
Выпуск 1974г.

Проектировщик: Мухоморов А.И.

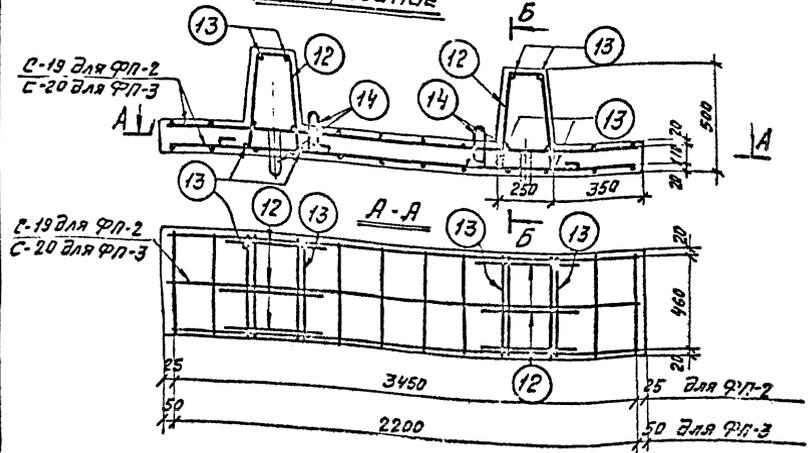
Ин. инж. Л.В. Савченко
Фук. Завхоз
Ст. инж. Шелепов

Фиг. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

ФП-2; ФП-3



Армирование



Ведомость марок и номера листов

39

Наимен. марок	Количество			Масса 1шт., кг	Масса, кг			№ № листов
	ФП-2	ФП-3			ФП-2	ФП-3		
С-19	2	—		8,6	17,2	—		1, 54
С-20	—	2		5,5	—	11,0		— " —
Отдельные стержни	12	6	6	1,0	6,0	6,0		— " —
	13	8	8	0,3	2,4	2,4		— " —
	14	4	4	0,4	1,6	1,6		— " —
YA-32	2	2		4,7	9,4	9,4		1, 64

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1эл-т

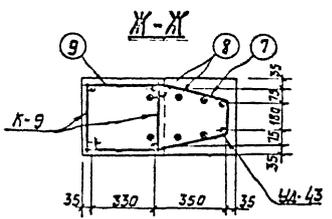
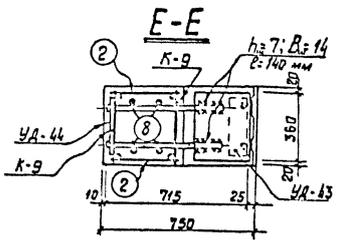
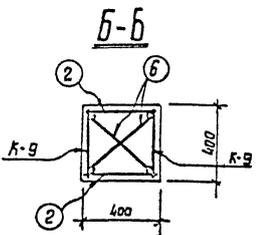
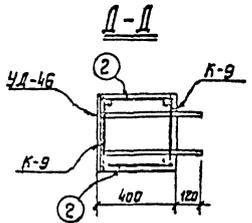
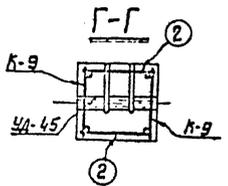
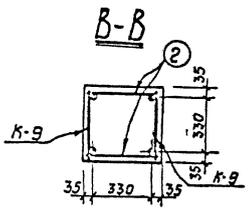
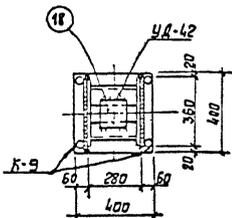
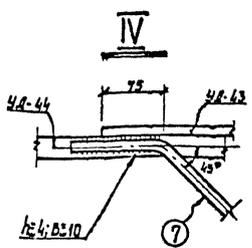
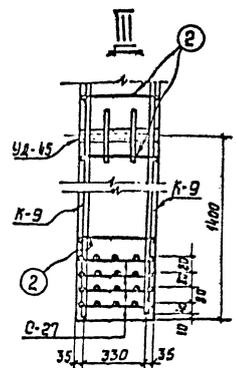
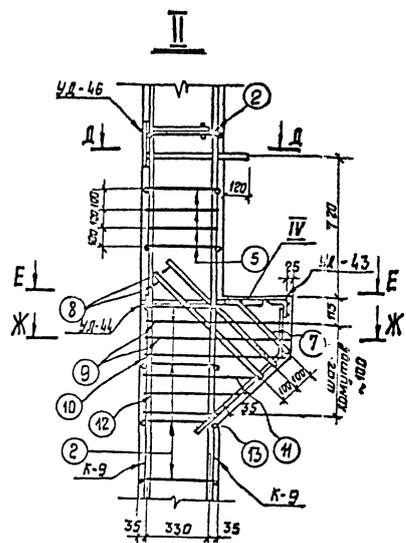
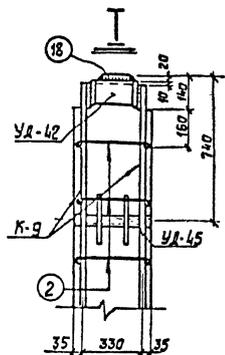
Наимен. эл-та	Арматурная сталь		Прокатная сталь		всего ст. ст.	
	ГОСТ 5781-61*					ГОСТ 380-71*
	Класс А-I		Класс А-II			Марка ВСтЗ
	φ6AII	φ10AII	φ10AII	-Б-Б	кг	
ФП-2	4,2	7,6	17,0	7,8	36,6	
ФП-3	2,6	7,6	12,4	7,8	30,4	

Расход материалов на один элемент

Наимен. эл-та	Бетон		Сталь, кг					Содерж. арматуры, кг/м³	Масса эл-та, т
	Марка	Кол-во, м³	Арматура		Закладные детали				
			Класс А-I	Класс А-II	Класс А-I	Класс А-II	Марка ВСтЗ		
ФП-2	200	0,34	10,2	15,4	1,6	1,6	7,8	75,0	0,85
ФП-3	200	0,25	8,6	10,8	1,6	1,6	7,8	78,0	0,625

Примечание.
Характеристику стали см. в пояснительной записке

ТК	Плиты ФП-2 ; ФП-3	серия
1974		3407-102
		выпуск лист
		1 38



Г. Шук. пр.
Р. Фаб. 2а
К. Павлов
К. Куликов

«СЭИ»-ЭИШИННИ
отделение
г. Ленинград

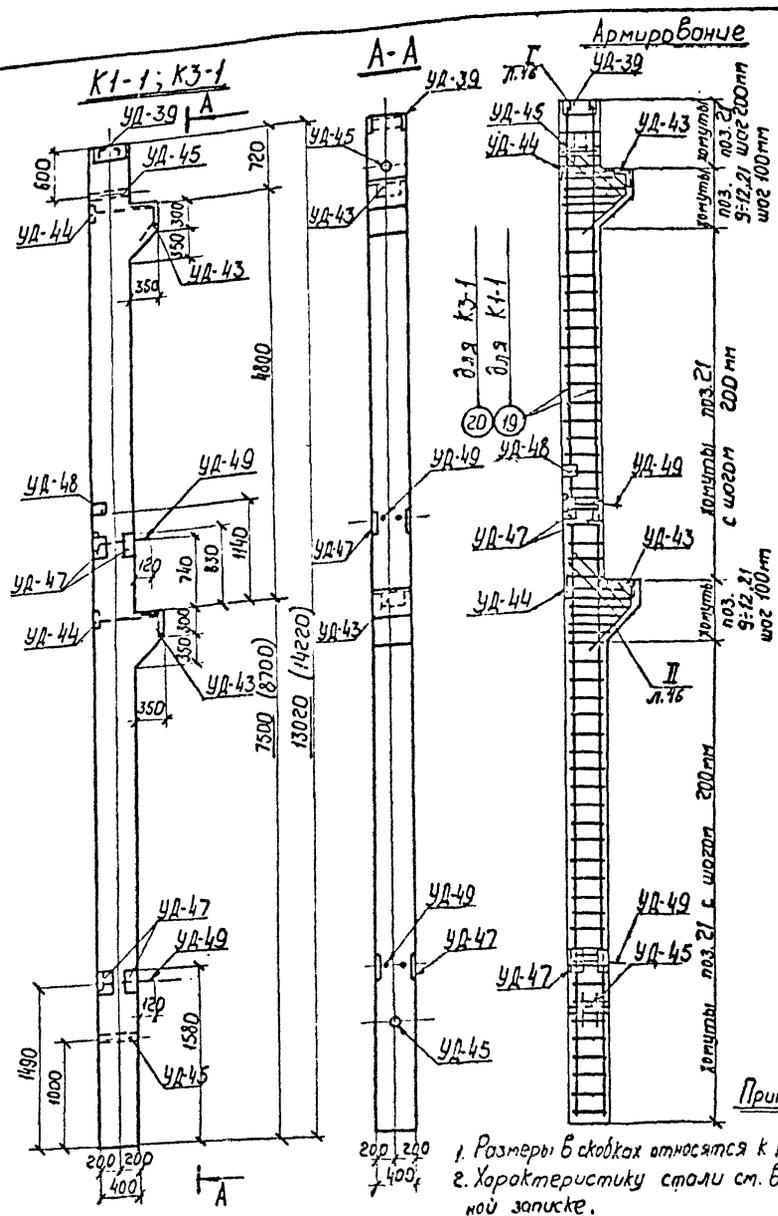
ТК	Колонна ТК13-1	Серия
1974	Узлы и сечения	3.407-102
		Выпуск 1
		Лист 41

N1507TM

Выпуск 1974г

Клишова Кушев
Клишова Кушев
Кушев Кушев
Кушев Кушев

Северо-Западное
отделение,
г. Ленинград



Примечания:

1. Размеры в скобках относятся к классу К3-1
2. Характеристику стали см. в ближайшей записке.

Ведомость марок и номера листов

45

Наименование марок	Количество			Масса 1шт, кг	Масса всего, кг			№ листов
	К1-1	К3-1			К1-1	К3-1		
Отдельные стержни	9	4	4	0,84	3,4	3,4		1.59
	10	2	2	0,81	1,6	1,6		—
	11	2	2	0,73	1,5	1,5		—
	12	2	2	0,66	1,3	1,3		—
	19	4	-	50,0	200,0	-		—
	20	-	4	54,5	-	218,0		—
	21	64	70	0,6	38,4	42,0		—
	22	4	4	1,7	6,8	6,8		—
	23	2	2	0,94	1,9	1,9		—
	YA-39	1	1	24,4	24,4	24,4		1.64
YA-43	2	2	17,1	34,2	34,2		1.65	
YA-44	2	2	8,4	16,8	16,8		1.66	
YA-45	2	2	2,5	5,0	5,0		—	
YA-47	4	4	8,0	32,0	32,0		—	
YA-48	1	1	4,7	4,7	4,7		—	
YA-49	2	2	26,8	53,6	53,6		—	

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 элемент

Наименование элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61*				Простая сталь ГОСТ 380-71*						Всего стал, кг				
	Класс А-III	Класс А-III			Марка В Ст 3										
		88A1	88A2	88A3	88A4	88A5	88A6	88A7	88A8	88A9		88A10			
К1-1	46,6	10,7	9,4	200,0	11,2	16,8	13,2	9,0	18,4	33,0	35,8	18,3	0,2	3,0	425,6
К3-1	50,2	10,7	9,4	218,0	11,2	16,8	13,2	9,0	18,4	33,0	35,8	18,3	0,2	3,0	447,2

Расход материалов на 1 элемент

Наименование элемента	Бетон		Сталь, кг				Содержание арматуры, кг/м³	Масса элемента, т	
	Марка	К-во, м³	Арматура Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III	Класс А-III			
К1-1	300	2,39	46,2	208,7	0,4	30,4	130,9	107	5,98
К3-1	300	2,58	49,8	226,7	0,4	30,4	130,9	107	6,45

ТК 1974 Колонны К1-1, К3-1

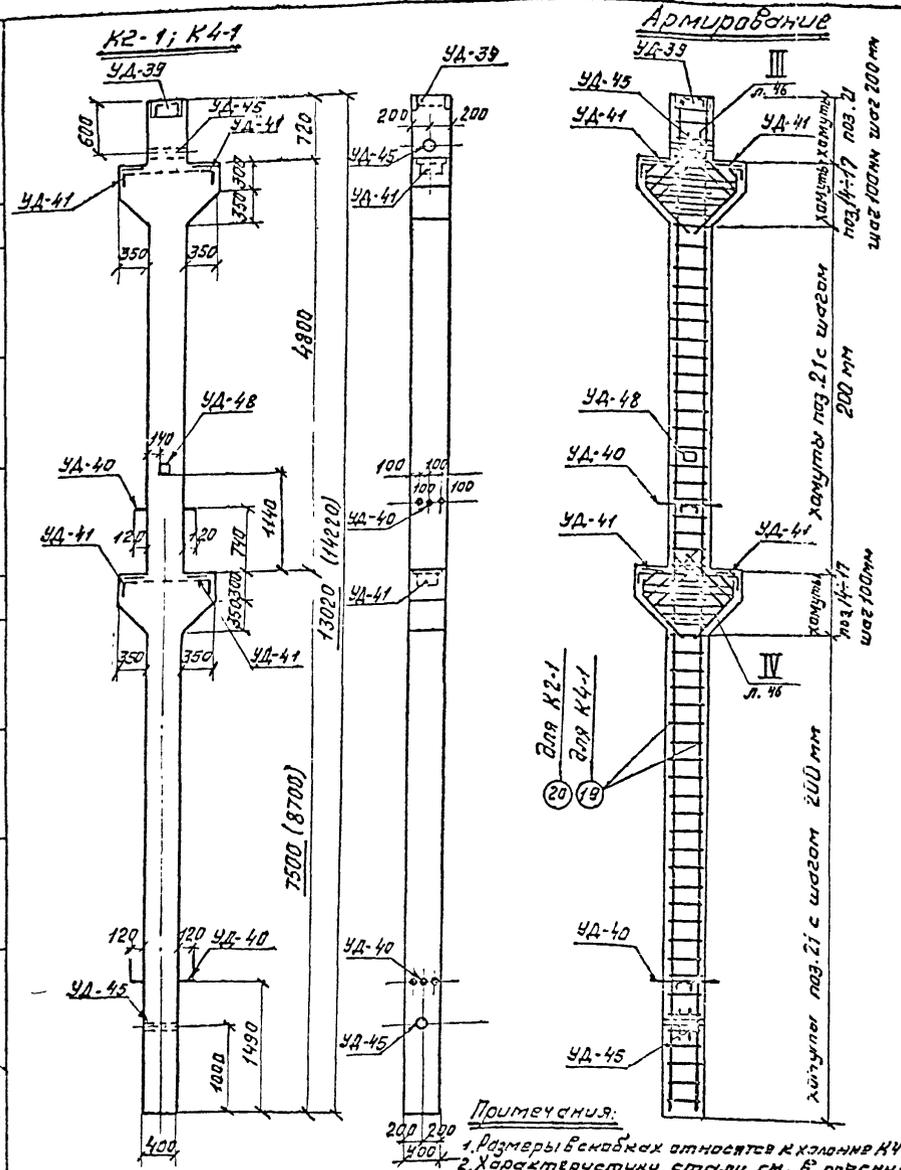
Сейсмостойкость 3.407-102
Лист 1/44

ИД 101 ТМ

Выпуск 1974г

Инженер
Г. И. И. И.
Дир. завода
К. И. И. И.

Выборка элементов
Отделение
Г. Ленинград



Ведомость марок и номера листов 46

Наимен. марок	Количество		Масса 1шт, кг	Масса всего, кг		№ № листов	
	К2-1	К4-1		К2-1	К4-1		
Отдельные стержни	14	4	4	1,04	4,1	4,1	л. 59
	15	2	2	1,0	2,0	2,0	— " —
	16	2	2	0,85	1,7	1,7	— " —
	17	2	2	0,7	1,4	1,4	— " —
	19	4	—	50,0	200,0	—	— " —
	20	—	4	54,5	—	218,0	— " —
	21	64	70	0,6	38,4	42,0	— " —
	22	8	8	1,7	13,6	13,6	— " —
	23	4	4	0,94	3,8	3,8	— " —
YA-39	1	1	24,4	24,4	24,4	л. 64	
YA-40	2	2	18,7	37,4	37,4	л. 65	
YA-41	4	4	22,2	88,8	88,8	— " —	
YA-45	2	2	2,5	5,0	5,0	л. 66	
YA-48	1	1	4,7	4,7	4,7	— " —	

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 элемент

Наимен. элемента	Арматурная сталь		Прокатная сталь						Всего стали, кг					
	ГОСТ 5781-61*		ГОСТ 380-71*											
Класс А-1	Класс А-III		Марка В			Ст 3			кг					
	φ8А I	φ12А II	φ16А III	φ25А III	φ32А III	φ170х10	φ150х10	φ75х6		Б-12	Б-8	Галки М18	Грубо 40	
К2-1	48,4	19,4	11,2	200,0	20,4	30,6	13,2	18,0	6,8	49,2	4,7	0,4	3,0	425,3
К4-1	52,0	19,4	11,2	218,0	20,4	30,6	13,2	18,0	6,8	49,2	4,7	0,4	3,0	446,9

Расход материалов на 1 элемент

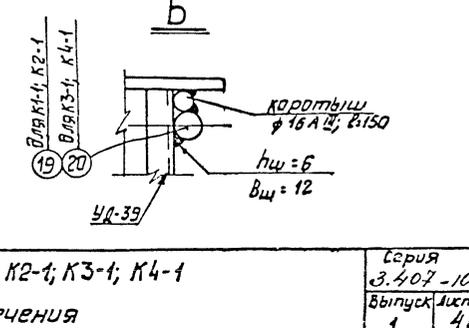
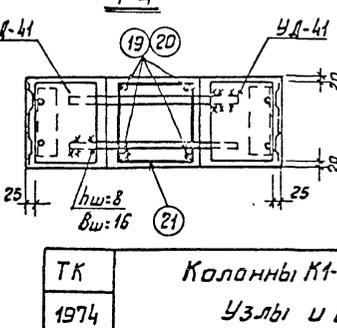
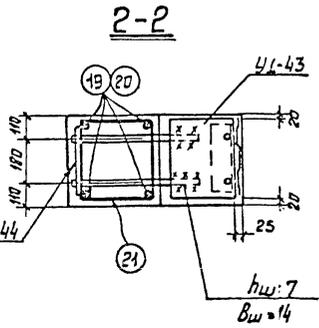
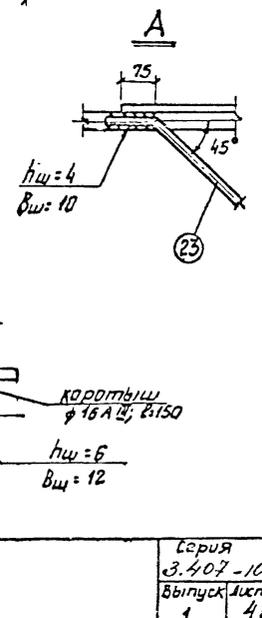
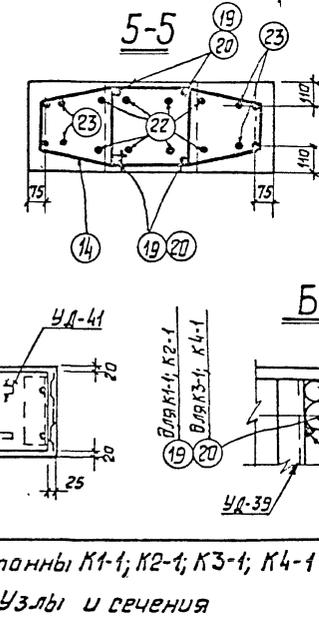
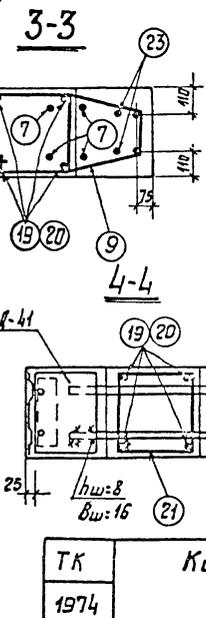
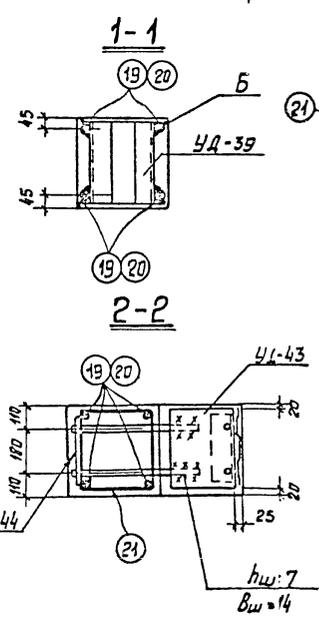
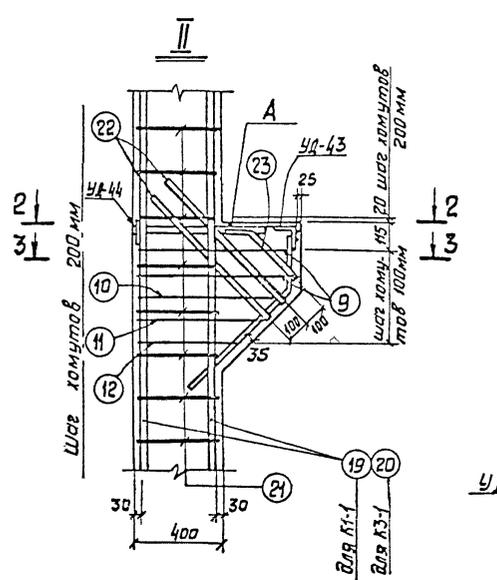
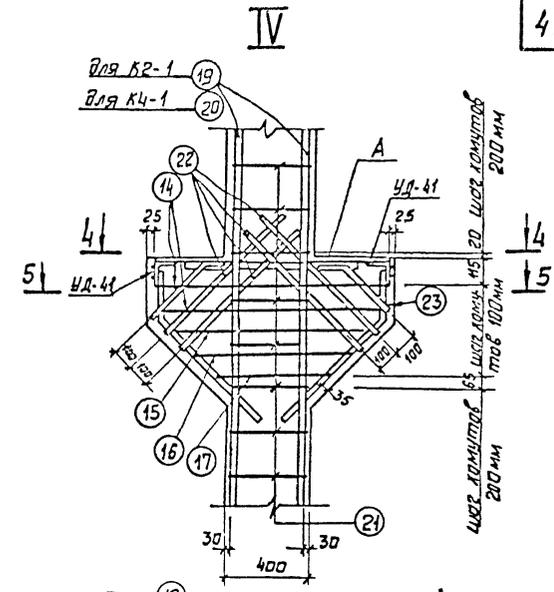
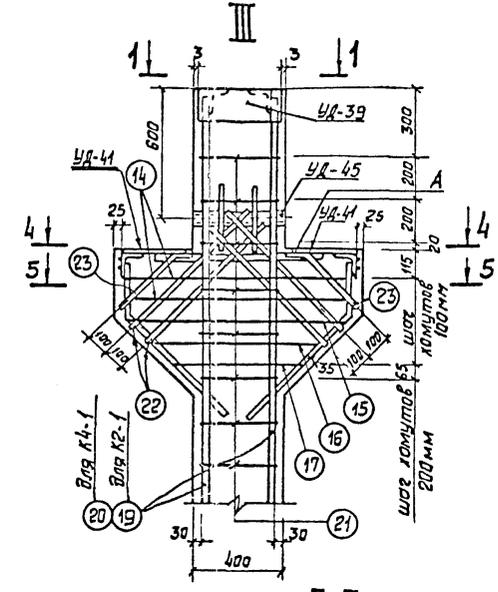
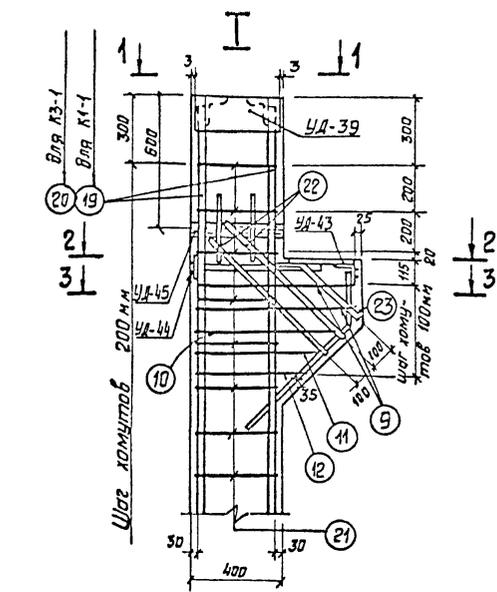
Наимен. элемента	Бетон		Сталь, кг				Поверх. арматура, кг/м³	Масса элемента, т	
	Марка	К-во, м³	Арматура	Закладные детали		Марка В Ст 3			
			Класс А I	Класс А III	Класс А I	Класс А III			
К2-1	300	2,72	47,6	217,4	0,8	64,2	95,3	97	6,8
К4-1	300	2,91	51,2	235,4	0,8	64,2	95,3	98	7,27

ТК	Колонны К2-1; К4-1	серия
1974		З.407-102
		Выпуск
		Лист
		1
		45

Инженер-проектировщик
Север-Западное отделение
Г. Ленинград

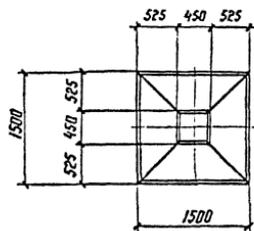
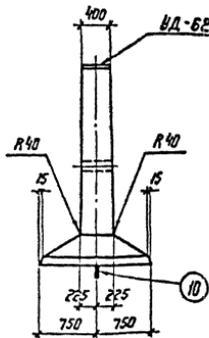
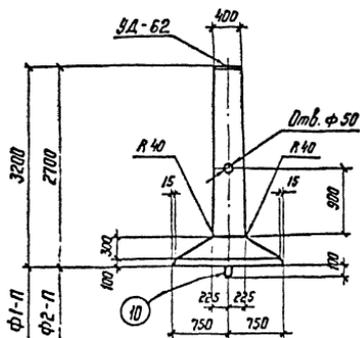
Инженер
Литвиненко
Литвиненко
Литвиненко

В.И.И.Т.М.
Выпуск 1974г



ТК 1974	Колонны К1-1; К2-1; К3-1; К4-1	Серия З.407-102
	Узлы и сечения	Выпуск лист 1 45

Ф1-П, Ф2-П



Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку серии 407-4-32 л. 4-8
2. Геометрические размеры фундамента Ф1-П соответствуют фундаменту Ф1-А по серии 407-4-32, а Ф2-П — фундаменту Ф2-2 по серии 407-4-36.
3. Армирование фундаментов см. лист 60 и 61

Ведомость марок и м ² листов							51
Наименов. марок	К-во		Марка эл.-та, кг	Масса, кг		№ листа	Примечания
	Ф1-П	Ф2-П		Ф1-П	Ф2-П		
К-11	—	4	40	—	160	61	
К-12	4	—	47	188	—	—	
С-38	1	1	21	21	21	—	
С-39	1	1	16	16	16	—	
Отдельные стержни	поз.2	4	4	1,4	5,6	5,6	—
	поз.7	2	2	6,6	13,2	13,2	—
	поз.8	2	2	5,8	11,6	11,6	—
	поз.9	2	2	0,8	1,6	1,6	—
	поз.10	1	1	4,2	4,2	4,2	—
УД-62	1	1	53	53	53	61	

Выборка стали на арматуру и закладные детали на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматурная сталь		Прокатная сталь		Накладный металл	Всего стали, кг		
	ГОСТ 5781-61*		ГОСТ 380-71*					
	Класс А-I		В Ст. 3					
	φ12 А1	φ20 А1	φ12 В	φ25 В				
Ф1-П	42,6	4,2	21,6	192,8	21	31	1	314,2
Ф2-П	42,6	4,2	17,6	168,8	21	31	1	286,2

Расход материалов на 1 фундамент

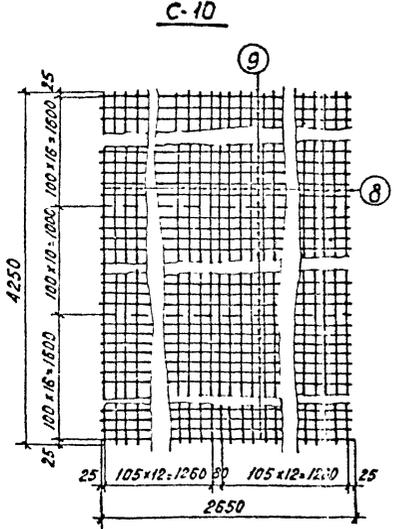
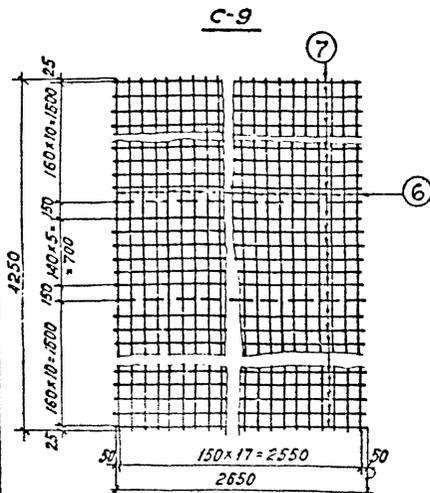
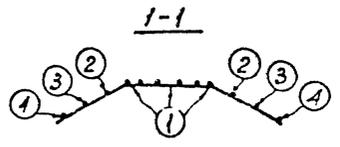
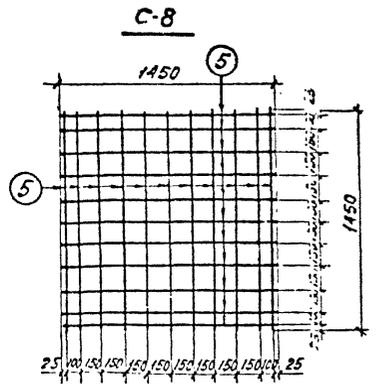
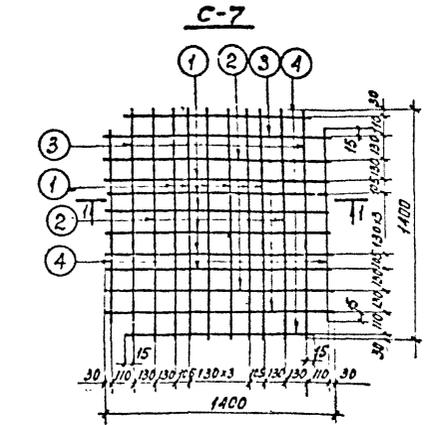
Наименов. элемента	Бетон		Сталь, кг				Содерж. арматуры, кг/м ³	Масса эл.-та, т
	Марка	Кол-во м ³	Арматура		Закладные детали			
			Класс А-I	Класс А-II	Класс А-I	Марка В Ст. 3		
Ф1-П	400	1,0	42,6	214,4	4,2	53	257	2,5
Ф2-П	400	0,96	42,6	186,4	4,2	53	239	2,4

ТК
1974

Фундаменты Ф1-П, Ф2-П

серия
3.407-102
Выпуск 1
Лист 50

Северо-Западное
отделение
г. Ленинград



Спецификация арматуры

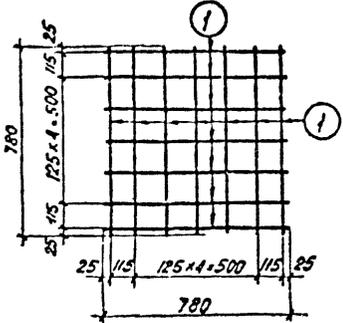
Наим. марки	Эскиз стержня	№№ поз.	φ мм	Длина стержня, мм	к-во шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							поз.	Всего.
C-7		1	φ8A III	1600	12	19,2	7,5	14
		2	φ8A III	1540	4	6,16	2,4	
		3	φ8A III	1460	4	5,84	2,3	
		4	φ8A III	1150	4	4,6	1,8	
C-8		5	φ8A III	1450	22	31,9	13	13
C-9		6	φ12A I	4250	18	76,5	67,9	133,8
		7	φ12A I	2650	28	74,2	65,9	
C-10		8	φ14A III	4250	26	110,5	133,7	271,6
		9	φ14A III	2650	43	114,0	137,9	
отдельные стержни		10	φ18A III	2970	1	2,97	6	6
		11	φ18A III	3470	1	3,47	7	7
		12	φ20A I	1690	1	1,69	4	4
		13	φ10A I	460	1	0,46	0,1	0,1
		14	φ6A I	260	1	0,26	0,06	0,06
		15	φ6A I	140	1	0,14	0,03	0,03
		16	φ18A I	1400	1	1,4	2,8	2,8
	17	φ18A I	2650	1	2,65	5,3	5,3	

Примечание.

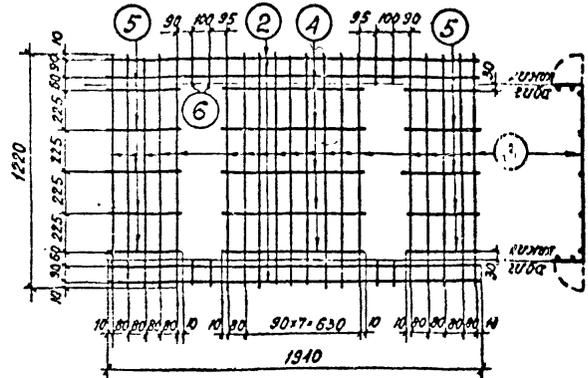
Стержни позиций 7 и 9, показанные пунктиром, при изготовлении сеток C-9 и C-10 не варить. Для транспортировки их временно привязывать к поперечным стержням.

TK	Лодножники ПФ-1, ПФ-2. Якорная плита АЛ-5	серия 3407-102
1974	Арматурные сетки C-7 ÷ C-10	Выпуск лист 1 52

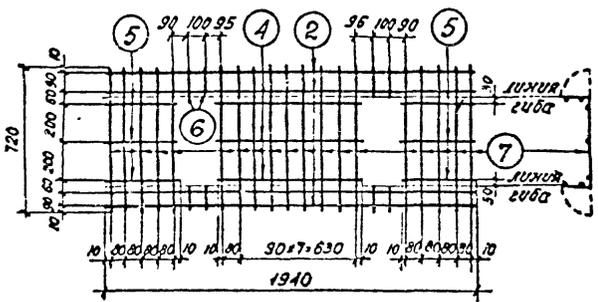
C-12



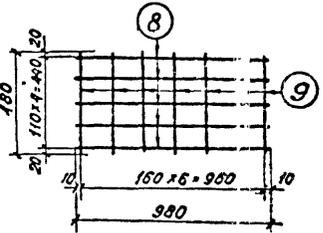
C-13



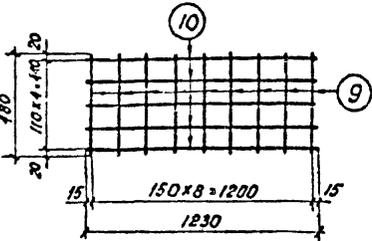
C-14



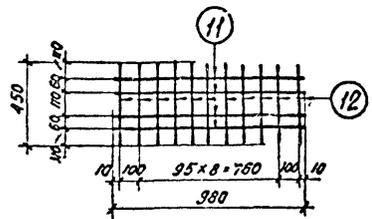
C-15



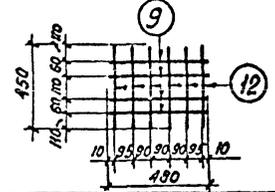
C-16



C-17



C-18



Спецификация арматуры

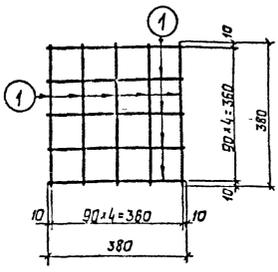
Наиме- марки	Эскиз стержня	№№ поз.	φ мм	Длина стержня, мм	К-во шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							поз.	всего
C-12	780	1	φ8AII	780	14	11,0	4,3	4,3
	1940	2	φ10AII	1940	4	7,8	4,8	7,9
C-13	1220	3	φ4BII	1220	19	23,2	2,3	
	730	4	φ4BII	730	5	3,7	0,4	
	340	5	φ4BII	340	10	3,4	0,3	
C-14	110	6	φ4BII	110	8	0,9	0,1	
	1940	2	φ10AII	1940	4	7,8	4,8	
	730	4	φ4BII	730	3	2,2	0,2	
	340	5	φ4BII	340	6	2,0	0,2	
	110	6	φ4BII	110	8	0,9	0,1	
	720	7	φ4BII	720	19	13,7	1,4	
C-15	980	8	φ8AIII	980	5	4,9	1,9	2,2
	480	9	φ4BII	480	7	3,4	0,3	2,9
C-16	480	9	φ4BII	480	9	4,3	0,4	
	1230	10	φ8AIII	1230	5	6,2	2,5	
C-17	980	11	φ4BII	980	4	3,9	0,4	0,9
	450	12	φ4BII	450	11	4,95	0,5	
C-10	480	9	φ4BII	480	4	1,9	0,2	0,5
	450	12	φ4BII	450	6	2,7	0,3	
Отдельные стержни		13	φ10AII	930	1	0,93	0,6	0,6
		14	φ8AII	530	1	0,53	0,2	0,2
		15	φ10AII	980	1	0,98	0,6	0,6
		16	φ6AII	640	1	0,6	0,2	0,2

ТК Подложник УБ-1. Лотки УБК-1А, УБК-2А. Плиты УБК-5, серия 3.407-102
 ВПП-5. Плита УБК-9Э. Брусочки БК-11Э, БК-12Э
 1974 Арматурные сетки C-12÷C-18
 Выпуск листов 1 / 53

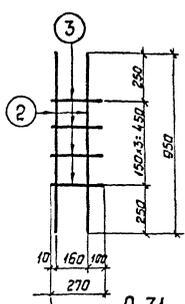
Витязь 1974
 Выполнил ассист. Т.И.К. по проекту Рязань-3
 Проверил Рязань-3

Заверено отделением г. Ленинград

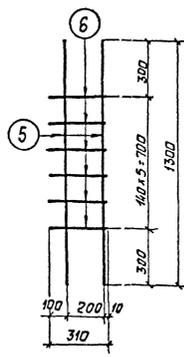
С-27



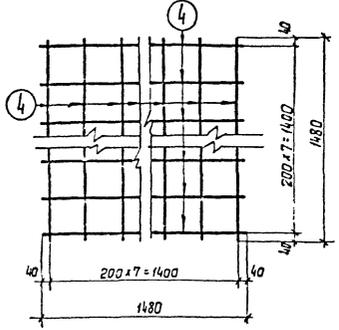
С-28



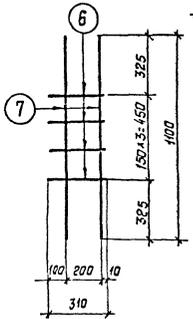
С-30



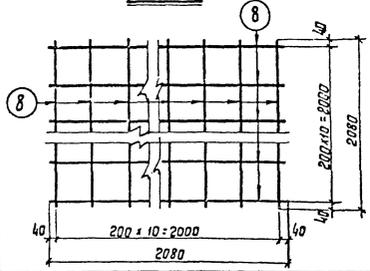
С-29



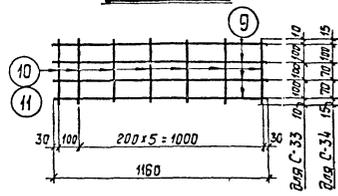
С-31



С-32



С-33, С-34



Спецификация арматуры

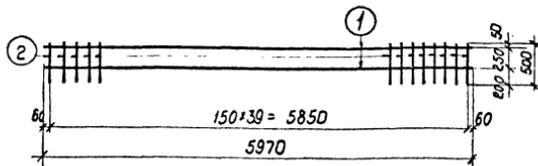
56

Наименование	Эскиз стержня	№№ поз.	φ мм	Длина стержня, мм	Кол-во шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							Поз.	Всех
С-27		1	φ10A III	380	10	3,8	2,4	2,4
С-28		2	φ10A I	950	2	1,9	4,2	4,4
		3	φ6A I	270	4	1,08	0,2	
С-29		4	φ12A III	1480	16	23,7	24,1	24,1
С-30		5	φ10A I	1300	2	2,6	1,6	2,0
		6	φ6A I	310	6	1,9	0,4	
С-31		7	φ10A I	1100	2	2,2	1,4	4,7
		6	φ6A I	310	4	1,2	0,3	
С-32		8	φ12A III	2080	22	45,8	40,8	40,8
С-33		9	φ10A III	1160	4	4,64	2,9	3,4
		10	φ6A I	320	7	2,24	0,5	
С-34		9	φ10A III	1160	4	4,64	2,9	3,3
		11	φ6A I	270	7	1,9	0,4	
Отдельные стержни		12	φ10A I	950	1	0,95	0,6	0,6
		13	φ16A I	1350	1	1,35	2,1	

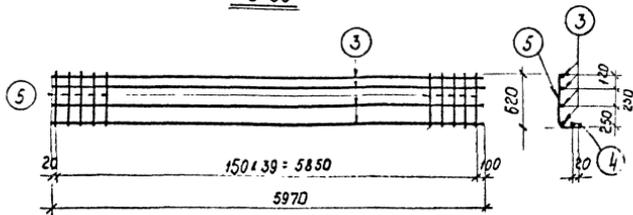
ТК Колонны ТК13-1, ТК36-1. Фундаменты ФЖЗ-2, ФЖ4-2
 1974 Ступени ПЛ-1, ПЛ-2
 Арматурные сетки С-27 ÷ С-34

Серия 3.407-102
 Витязь 1
 Лист 55

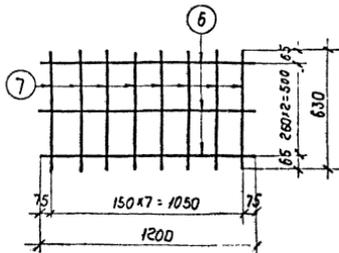
C-35



C-36



C-37



Спецификация арматуры

57

Наимен. марки	Эскиз стержня	№ поз.	φ мм	Длина стержня, мм	Кол-во шт.	Объем, м	Масса, кг	
							Поз.	всех
C-35		1	φ 36 I	5970	2	11,9	0,7	1,8
		2	φ 36 I	500	40	20,0	1,1	
C-36		3	φ 48 I	5970	4	23,9	2,4	16,5
		4	φ 8 A III	5970	1	6,0	2,4	
		5	φ 8 A III	740	40	29,6	11,7	
C-37		6	φ 36 I	1200	3	3,6	0,2	0,5
		7	φ 36 I	630	8	5,0	0,3	
Отдельные стержни		8	φ 10 A I	170	1	0,17	0,105	0,105
		9	φ 16 A I	1270	1	1,3	2,0	

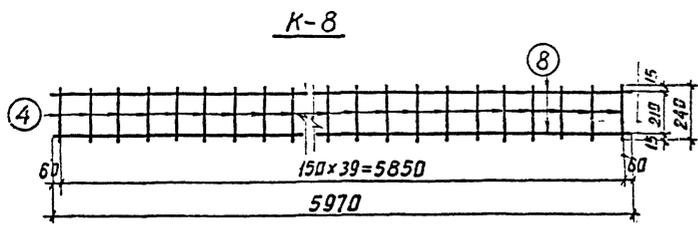
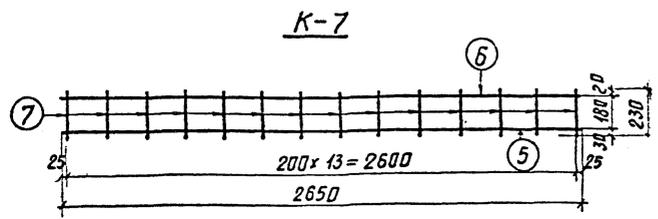
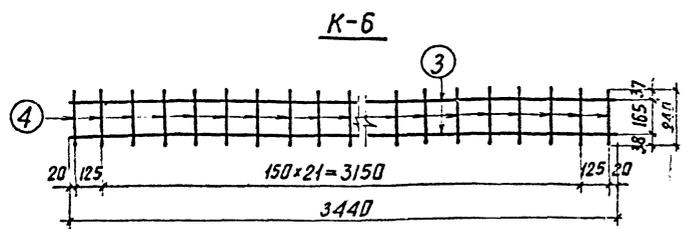
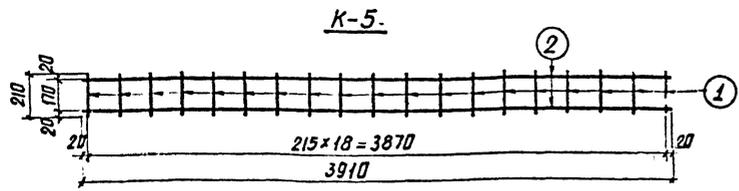
Г. инж. пр. Лобанов
Суров. гр. Клеменов
Г. Ленинград

TK	Карнизная панель ПК-5	Серия 3.407-102
1974	Арматурные сетки C-35-C-37	Выпуск 1974г 36

11.11.11

Выпуск 1974г

Зам.нач. отд. Л.С.Долг.
Гл. инж. пр. К.З.Яков.
Р.Каб. пр. К.И.Шаб.
г. Ленинград



Спецификация арматуры

59

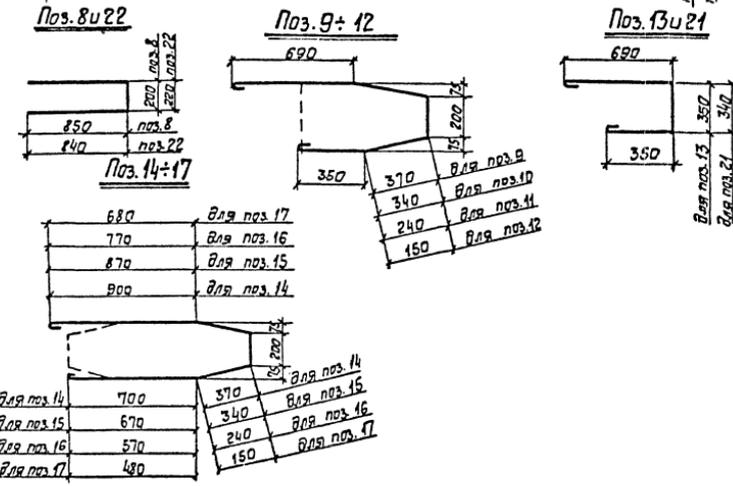
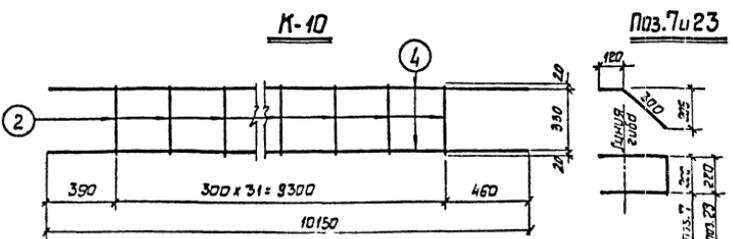
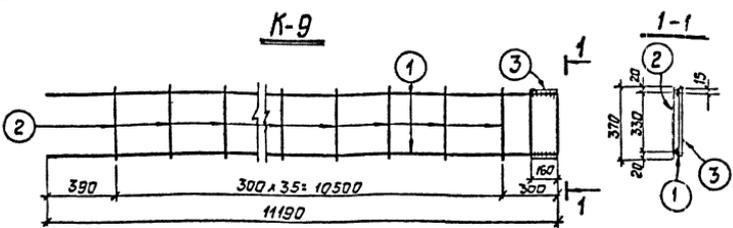
Наимен. марки	Эскиз стержня	НН поз.	Ф мм	Длина стержня, мм	К-во шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							Поз	Всех
К-5		1	Ø 210 AI	210	19	4.0	1.6	11
		2	Ø 14 AIII	3910	2	7.8	9.4	
		3	Ø 25 AIII	3440	2	6,9	26,6	
К-6		4	Ø 10 AI	240	24	5,8	3,6	30.2
		5	Ø 18 AIII	2650	1	2.65	5.3	
К-7		6	Ø 10 AI	2650	1	2.65	1.6	8.2
		7	Ø 8 AI	230	14	3.2	1.3	
		8	Ø 10 AIII	240	40	9.6	5.9	
К-8		9	Ø 14 AIII	940	2	11.9	7.3	13.2
		10	Ø 14 AIII	1440	1	1.44	1.8	
Отдельные стержни		11	Ø 16 AI	1300	1	1.3	2.1	2.1
		12	Ø 8 AI	280	1	0.28	0.1	
		13	Ø 10 AI	800	1	0.8	0.5	0.5
		14	Ø 10 AI	170	1	0.17	0.105	
		15	Ø 16 AI	1270	1	1.27	2.0	2.0
		16	Ø 16 AI	1270	1	1.27	2.0	

TK	Плиты УБК-9 ^а , НСП-1, НСП-3. Шпала ЖБ-270-1.	Средняя
1974	Карнизная панель ПК-5.	3407-102
	Арматурные каркасы К-5 ÷ К-8.	Выпуск 1
		Лист 58

Выпуск 1974г

Инж. пр. Сидорев С.В.
Инж. пр. Кудряшова В.И.

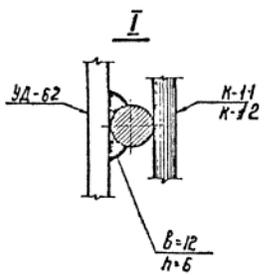
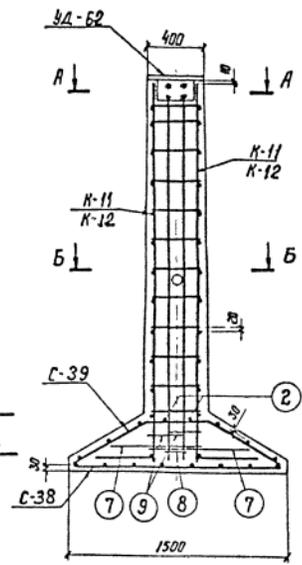
Чертеж подготовлен
в отделе
г. Ленинград



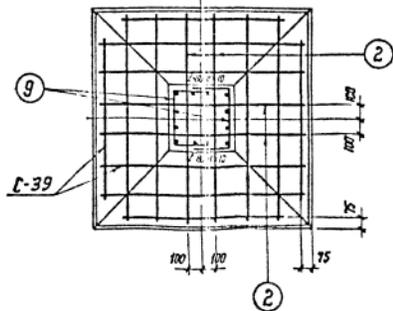
Спецификация арматуры								60	
Наим. марки	Эскиз стержня	НН поз.	φ мм	Длина стержня, мм	Кол-во шт.	Объем, м	Масса, кг		
							Прз.	Всех	
K-9		1	φ25A III	1190	2	22,4	86,2	97,8	
		2	φ8A I	370	36	13,3	5,3		
		3	φ140+16	360	1	—	6,3		
K-10		2	φ8A I	370	32	11,8	4,7	82,8	
		4	φ25A III	10150	2	20,3	78,1		
Отдельные стержни		2	φ8A I	370	1	0,37	0,145	0,145	
		5	φ12A I	370	1	0,37	0,33	0,33	
		6	φ12A I	500	1	0,5	0,44	0,44	
	См. чертеж		7	φ12A III	1040	1	1,04	0,93	0,93
			8	φ12A III	1900	1	1,9	1,7	1,7
			9	φ8A I	2120	1	2,12	0,84	0,84
			10	φ8A I	2060	1	2,06	0,81	0,81
			11	φ8A I	1860	1	1,86	0,73	0,73
			12	φ8A I	1660	1	1,66	0,66	0,66
			13	φ8A I	1530	1	1,53	0,6	0,6
			14	φ8A I	2680	1	2,68	1,04	1,04
			15	φ8A I	2560	1	2,56	1,0	1,0
			16	φ8A I	2160	1	2,16	0,85	0,85
	См. чертеж		17	φ8A I	1800	1	1,8	0,7	0,7
			18	φ140+20	140	1	—	3,1	3,1
	Отдельные стержни		19	φ25A III	13000	1	13,0	50,0	50,0
			20	φ25A III	14200	1	14,2	54,5	54,5
См. чертеж.			21	φ8A I	1520	1	1,52	0,6	0,6
			22	φ12A III	1900	1	1,9	1,7	1,7
			23	φ12A III	1080	1	1,06	0,94	0,94

ТК	Колонны ТК13-1, ТК36-1, К1-1, К3-1, К2-1, К4-1	Серия	3.4107-102
1974	Арматурные каркасы К-9, К-10	Выпуск	1
		Лист	59

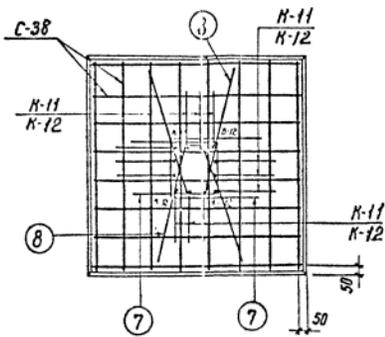
Армирование



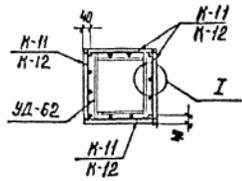
В-В



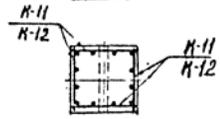
Г-Г



А-А



Б-Б



Примечания:

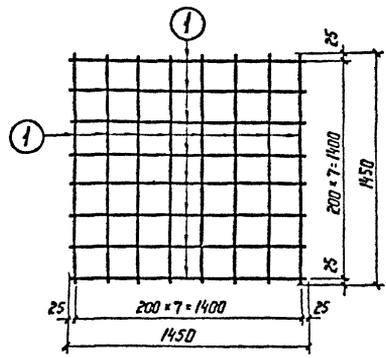
1. Поз. 7/9 сварить между собой.
2. Каркасы К-11 относятся к фундаменту Ф2-П, а К-12 - к фундаменту Ф1-П.
3. Все рабочие стержни каркасов приварить к закладной детали УД-62 по узлу I.

Выпуск 1974г.

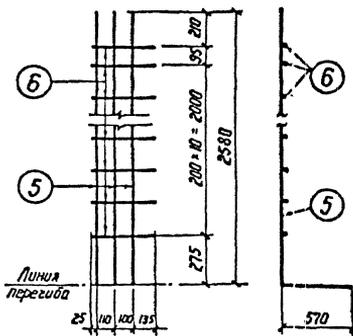
Сибирское отделение
 г. Ленинград
 Инженер
 Р.И.Ковалев
 Р.И.Ковалев
 Р.И.Ковалев

ТК	Фундаменты Ф1-П, Ф2-П	серия
1974	Армирование	3.407-102
		Выпуск 1
		Лист 60

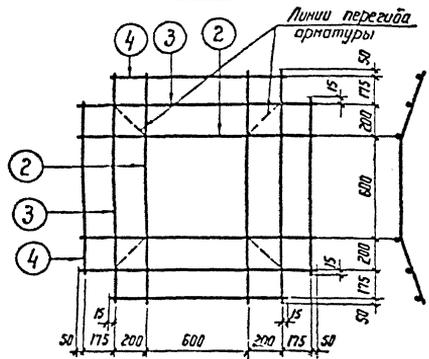
С-38



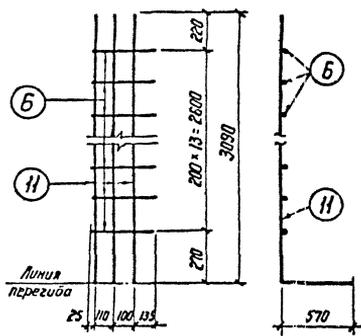
К-11



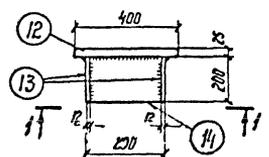
С-39



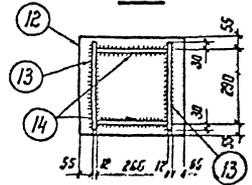
К-12



УД-62



1-1



Спецификация арматуры

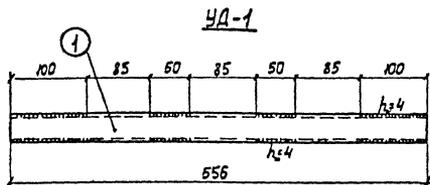
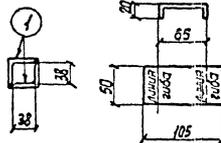
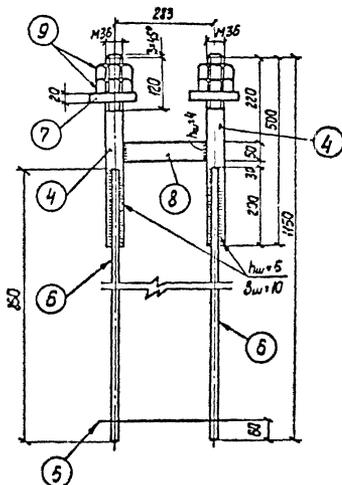
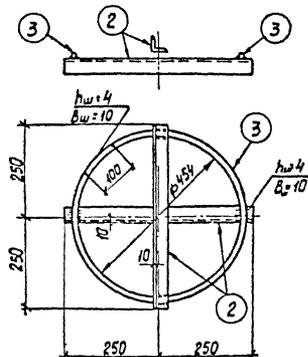
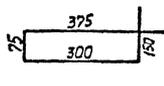
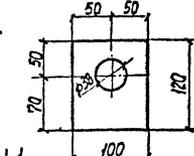
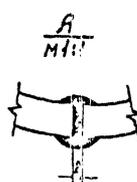
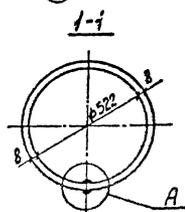
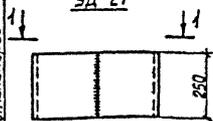
62

Наимен. марки	Эскиз стержня	НН поз.	Ф мм	Длина стержня, мм	К-во шт.	Общая длина, м	Масса, кг	
							Поз.	Всего
С-38	1450	1	φ12 А I	1450	16	23,2	21	21
С-39		2	φ12 А I	1580	4	6,3	6	16
		3	φ12 А I	1520	4	6,1	5	
	1380	4	φ12 А I	1380	4	5,5	5	
К-11	2580 570	5	φ25 А II	3150	3	9,45	36	40
	370	6	φ12 А II	370	12	4,44	4	
Отдельные стержни	См. С-39	2	φ12 А I	1580	1	1,6	1,4	1,4
		7	φ25 А II	1745	1	1,7	6,6	6,6
		8	φ25 А II	1525	1	1,5	5,8	5,8
		9	φ12 А II	850	1	0,9	0,8	0,8
		10	φ20 А I	1690	1	1,7	4,2	4,2
	370	6	φ12 А II	370	14	5,2	5	47
3090 570	11	φ25 А II	3660	3	11,0	42		
УД-62	См. чертёж	12	400×25	400	1	0,4	31	52
		13	200×12	350	2	6,6	13	
		14	180×12	266	2	0,5	9	
	Сварные швы						1	

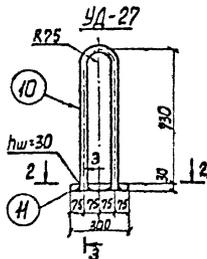
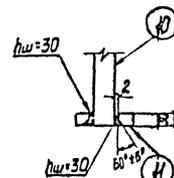
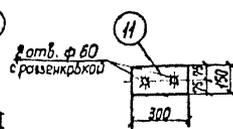
Примечание

Все сварные швы h=12 мм

ТК	Фундаменты Ф1-П, Ф2-П	серия 3407-102
1974	Арматурные сетки и каркасы. Закладная деталь УД-62	Выпуск 7 Лист 61

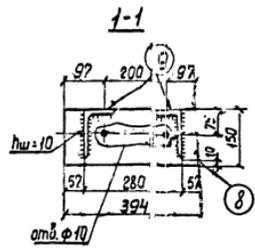
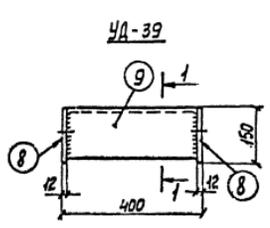
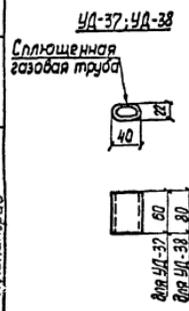
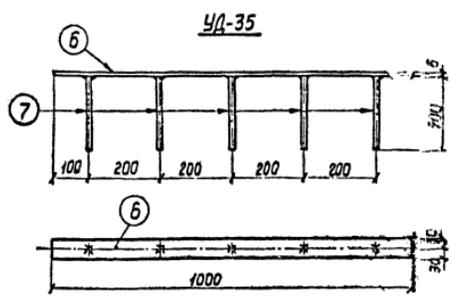
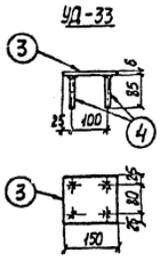
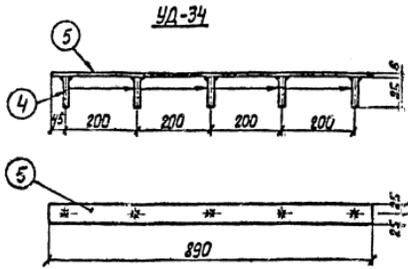
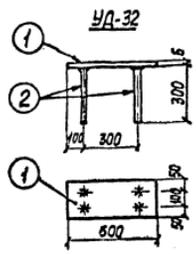
**УД-3****УД-2****УД-20****Поз. 5****Поз. 7****УД-21**

Спецификация стали на один стальной элемент								63
Марка элемента	ММ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса, кг		Примеч.	
					1 поз.	Всех		
УД-1	1	L 45x4	656	2	1,5	3,0	3,0	
УД-2	2	L 40x4	500	2	1,2	2,4	3,8	
	3	φ12AI	1600	1	1,4	1,4		
УД-3	-	- 50x6	105	1	0,25	0,3	0,3	
УД-20	4	φ36	500	2	4,0	8,0	21,9	
	5	φ8AI	900	1	0,3	0,3		
	6	φ18A II	850	4	1,7	7,0		
	7	- 100x20	120	2	1,9	4,0		
	8	- 50x6	245	1	0,6	0,6		
	9	Гайка М36	-	4	0,4	2,0		
УД-21	-	- 250x8	1655	1	26,1	26,1	26,1	
УД-27	10	φ56	1580	1	30,6	30,6	41,2	
	11	- 150x30	300	1	10,6	10,6		

**3-3****2-2**

ТК	Элементы СИП-1, СИП-2, СИП-3, СИП-4, ФУТ-1, ФУТ-2, АП-5	Серия 3.407-102
1974	Закладные детали УД-1+УД-3, УД-20, УД-21, УД-27	Выпуск Лист 1 62

1974г
 выпуск
 Кривая
 Кулешово
 1-часов. ср.
 г. Ленинград

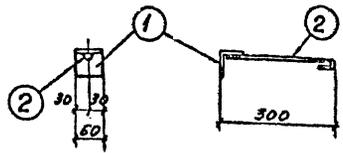


Спецификация стали на один стальной элемент										65
Марка элемента	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во шт.	масса, кг			Примечан.		
					1 поз.	Всех	Марки			
УД-32	1	-200×6	500	1	3,93	3,9	4,7			
	2	• φ10А II	300	4	0,19	0,8				
УД-33	3	-130×6	150	1	0,77	0,8	1,0			
	4	• φ10А II	85	4	0,05	0,2				
УД-34	5	-50×6	890	1	1,74	1,7	2,0			
	4	• φ10А II	85	5	0,05	0,3				
УД-35	6	-60×6	1000	1	2,35	2,4	3,0			
	7	• φ10А II	200	5	0,12	0,5				
УД-37	-	Тр. 25 А	60	1	0,13	0,13	0,13	пост.262-70		
УД-38	-	Тр. 25 А	80	1	0,17	0,7	0,17	---		
УД-39	8	-150×12	394	2	5,6	Н,2	24,4			
	9	Л 140×90×10	376	2	6,6	13,2				

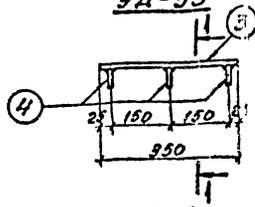
Примечания:
 1. Все сварные швы h = 6 мм, кроме оговоренных
 2. Сварки ветвей в табр производить под слоем флюса

ТК	Элементы ФП-2, ФП-3, ПН-2, ПН-2-1, К1-1, К3-1, УП-1, К2-1, К4-1, УБК-5, ОП-5, ТКЗБ-1	Серия 2.407-102
1974	Закладные детали УД-32+УД-35, УД-37+УД-39	Выпуск 1/Стр 64

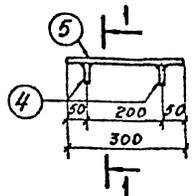
УД-52



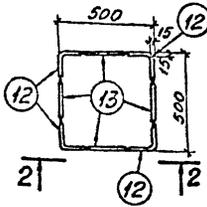
УД-53



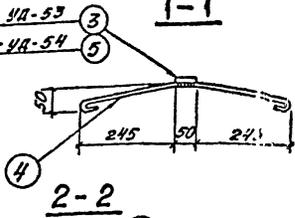
УД-54



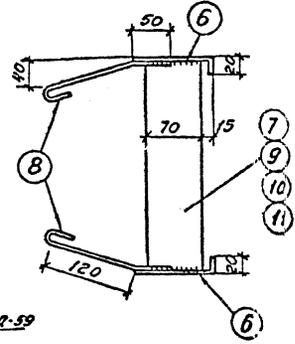
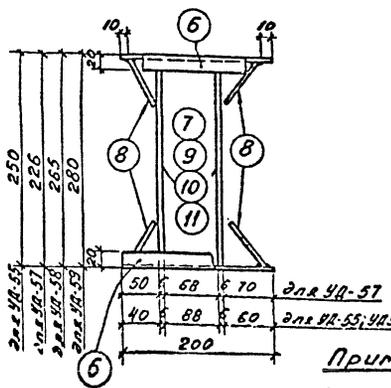
УД-60



для УД-53
для УД-54



УД-55; УД-57 ÷ УД-59

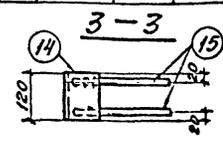
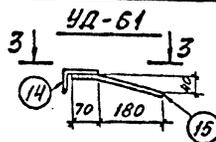


Примечание.

Все сварные швы h=4мм, B=10мм.

Спецификация стали на один стальной элемент (68)

Марка	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол-во шт.	Масса, кг		Примеч.
					По л.	Всех	
УД-52	1	L 63x5	60	1	0,3	0,3	0,4
	2	• φ8АІ	360	1	0,1	0,1	
УД-53	3	- 50x8	350	1	1,1	1,1	2,0
	4	• φ8АІ	670	3	0,3	0,9	
УД-54	4	• φ8АІ	670	2	0,3	0,6	1,5
	5	- 50x8	300	1	0,9	0,9	
УД-55	6	L 100x20x7	200	2	2,2	4,4	6,4
	7	- 70x6	234	2	0,8	1,6	
	8	• φ8АІ	200	4	0,1	0,4	
УД-56	-	L 63x5	50	1	0,3	0,3	0,3
	6	L 100x20x7	200	2	2,2	4,4	
УД-57	9	- 70x6	210	2	0,7	1,4	5,2
	8	• φ8АІ	200	4	0,1	0,4	
	6	L 100x20x7	200	2	2,2	4,4	
УД-58	10	- 70x6	249	2	0,85	1,7	6,5
	8	• φ8АІ	200	4	0,1	0,4	
	6	L 100x20x7	200	2	2,2	4,4	
УД-59	6	L 100x20x7	200	2	2,2	4,4	6,6
	11	- 70x6	264	2	0,9	1,8	
	8	• φ8АІ	200	4	0,1	0,4	
УД-60	12	L 140x9	250	4	4,85	19,0	33,0
	13	- 218x8	250	4	3,42	14,0	
УД-61	14	L 90x56x6	120	1	0,8	0,8	1,1
	15	• φ10АІІІ	250	2	0,3	0,3	



ТК	Элементы ПЛ-1, ПЛ-2, ВС-1 ÷ ВС-3, ВСА-1 ÷ ВСА-3, ПФ-1, ПФ-2, ПК-5.	Серия 3407-102
1974	Закладные детали УД52 ÷ УД-61	Выпуск 1 Стр 67