

12-927	12-927	12-927
--------	--------	--------

Tungstie Wafelproduktion GmbH, 407-03 - 433,87

АЛББОМ VII  
КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ  
КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ  
ЧАСТЬ 2  
/ЛИСТЫ КМ-1... КМ-39/

/ЛИСТЫ КМ-1... КМ-39/

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Опора Т0-1 под отделитель ОД-3-1-110/1000 УХЛ1 с приводом ПРО1У1 и ПР-180-У1	
3	Опора Т0-2 под отделитель ОД-110/1000 УХЛ1 с приводом ПРО1У1	
4	Опора Т0-3 под разъединитель РНДЗ-19,15, 2-110/11000 УХЛ1 с приводом ПР-1У1	
5	Опоры Т0-4 и Т0-5 под трансформаторы напряжения НКФ-110-83 У1	
6	Опора Т0-6 под высокочастотный заградитель и конденсаторы связи СМП-110УЗ-6УУ1	
7	Опора Т0-7 под разрядники РВС-110М(Н-22М)	
8	Опора Т0-8 под опорный разрядник РВС-110М (вариант низкой установки)	
9	Опора Т0-9 под опорный изолятор ПОС-110-600 УХЛ	
10	Опора Т0-10 под короткозамыкатель КЗ-110 УХЛ1 с приводом ПРК-1У1	
11	Опоры Т0-11, Т0-12, Т0-14 под выключатель ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1 и трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-2У1	
12	То же. Узлы VI, VII	
13	Опора Т0-13 под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-2 У1	
14	Помещение кабельных муфт. Опора Т0-15	
15	То же. Опора Т0-16	
16	Ограждение сетчатое ОГ-1	
17	То же, ОГ-2, ОГ-3, ОГ-4	
18	Стойка СФ-10А	
19	Лестница Л-1, ограждение Л-2, Балка Б-1	
20	Панель П1, П2	

Лист	Наименование	Примечание
21	Кранбалки МБ-1, МБ-2, Балки МБ-3, МБ-4, МБ-6	
	Манорельс МБ-5. Крепежные элементы МБ-7, МБ-8	
22	Металлическая дверь МТ-1	
23	То же. Комплекты Б, В, Г, К	
24	То же. Комплекты Ж, И, Л	
25	Схема расположения защитных козырьков над входами в камеры ТСН	
26	Металлическая дверь МТ-2, МТ-3. Ведомость элементов	
27	Металлическая дверь МДШ-1П и МДШ-1Л	
28	То же. Узлы.	
29	То же. Марка СШ-1	
30	То же. Марки СШ-2... СШ-7	
31	Петли верхняя левая (правая) ПВЛ (ПВЛ), нижняя левая (правая) ПНЛ (ПНЛ)	
32	Металлическая дверь МТ-2, МТ-3. Общий вид.	
33	Лестница ЛМ-1	
34	Балка Б-2	
35	Балки М-32... М-38, М-43, М-46... М-60, М-66... МТ2	
36	Ограждение лестницы ОЛК-1	
37	Балки Б-3, Б-4	
38	Ограждение сетчатое СО-1... СО-9	
39	Дверь металлическая МТ-4	

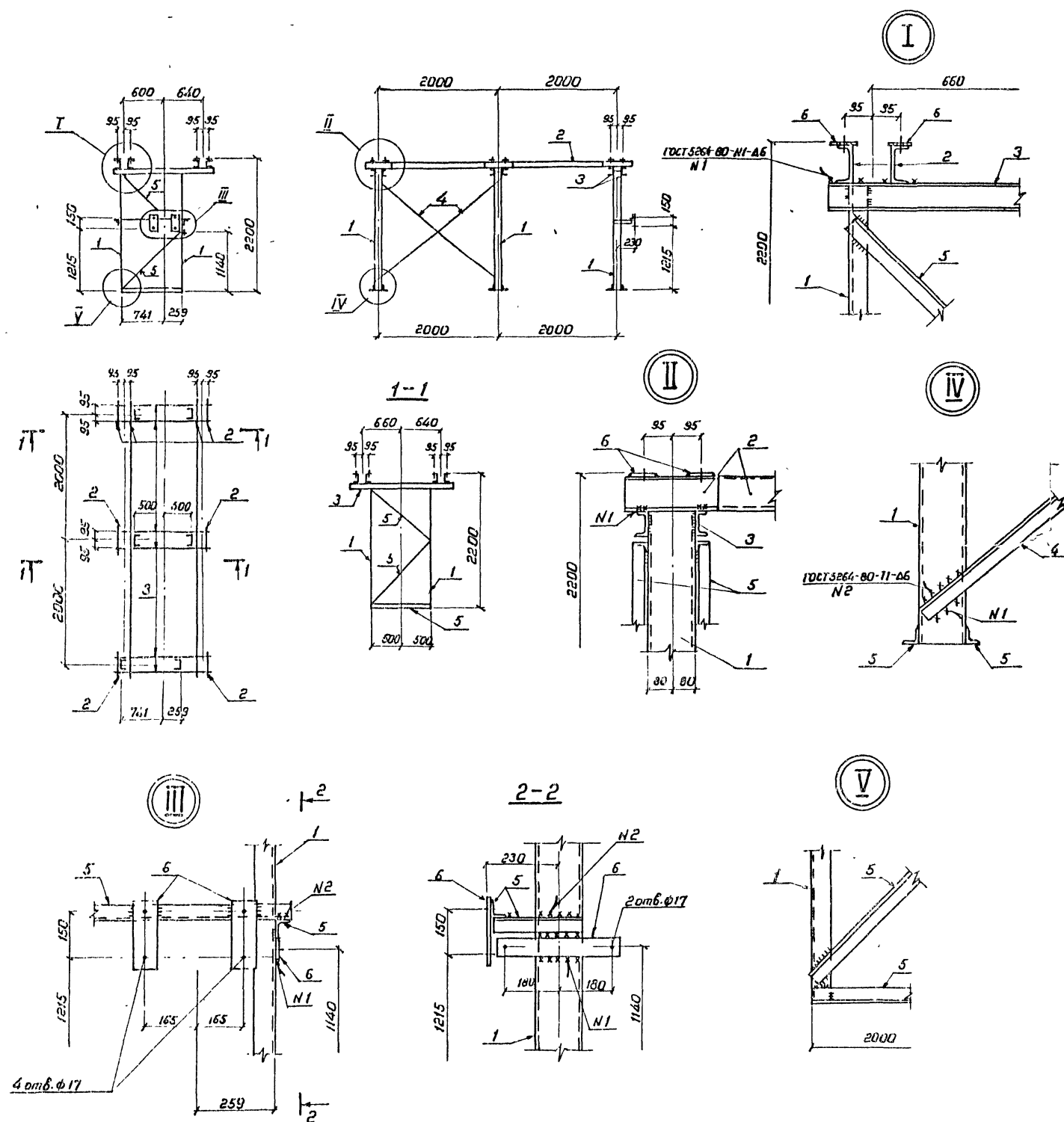
Общие указания

- За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1<sup>го</sup> этажа.
- Стальные конструкции разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-23-81
- Материал стальных конструкций:
  - подкрановые балки - встЗсп5
  - опоры под оборудование - встЗсп6
  - остальные конструкции - встЗсп2
- Сталь должна поставляться по ГОСТ 380-71 или ТУ 14-1-3023-80
- Для сварных швов следует применять следующие типы электродов:
  - Э42А ГОСТ 9467-75 для конструкций подкрановых балок.
  - Э42 ГОСТ 9467-75 для остальных конструкций
- Для болтовых конструкций применять болты классов 4,8 и 5,8 по ГОСТ 7798-70.\*
- Антикоррозийная защита стальных конструкций назначается по СНиП 2.03.11-85 в зависимости от степени агрессивного воздействия среды района строительства.
- Монтаж конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер строительной части проекта *Ю.Д.Парфенов*

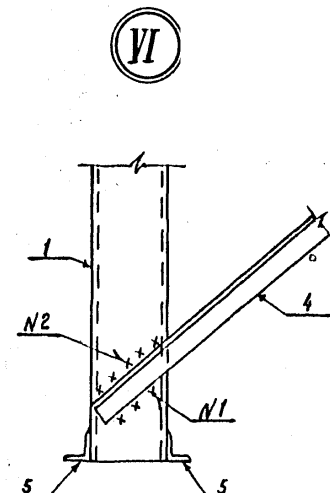
И.КОНТ.	Копалин	№	407-03-439.87 - КМ
Нач. отд.	Роменский	1	Трансформаторная подстанция закрытого типа
ГИП	Одинцов	180	Гор.м. 0.03 (0.03) в/о. 10/0.6 кВ по схеме 110-У с трансформаторами 10/0.6 (6) кВ
ГИП	Парфенов	1	Подстанция 110/0.6 кВ с трансформаторами 10/0.6 (6) кВ
Рук. гр.	Кулешова	1	16... 80 МВА
Инжен.	Мазавва	1	Общие данные
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Северо-Западное отделение
			Ленинград



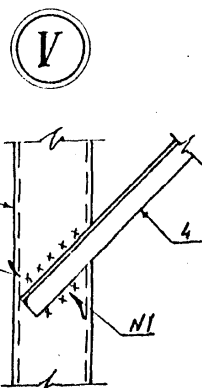
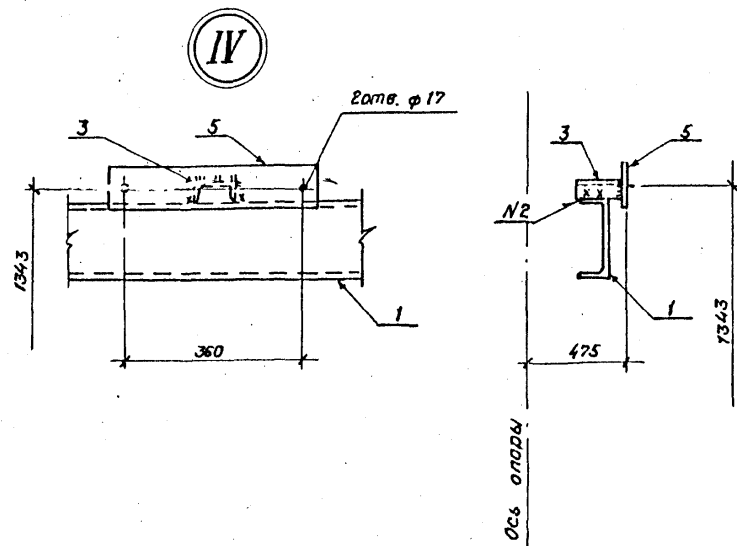
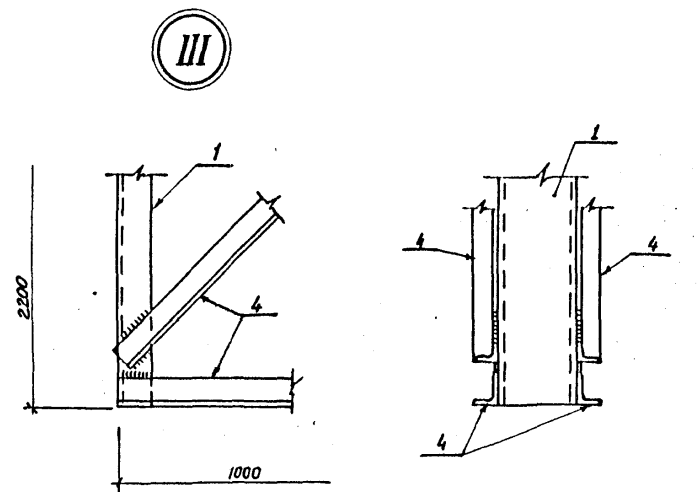
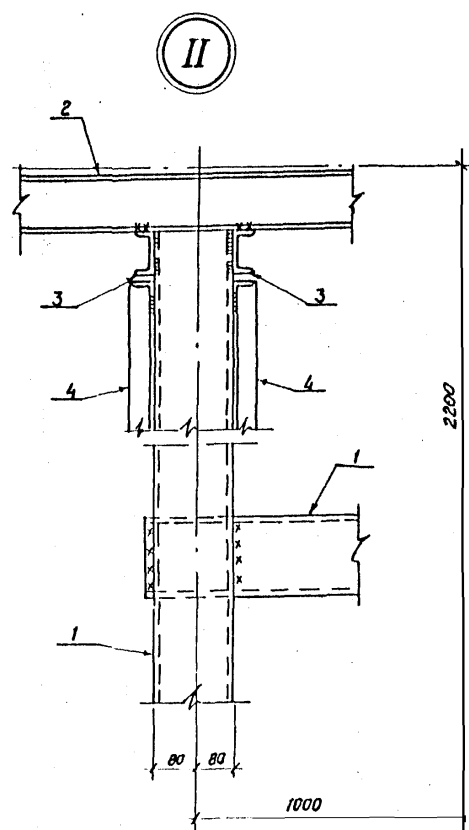
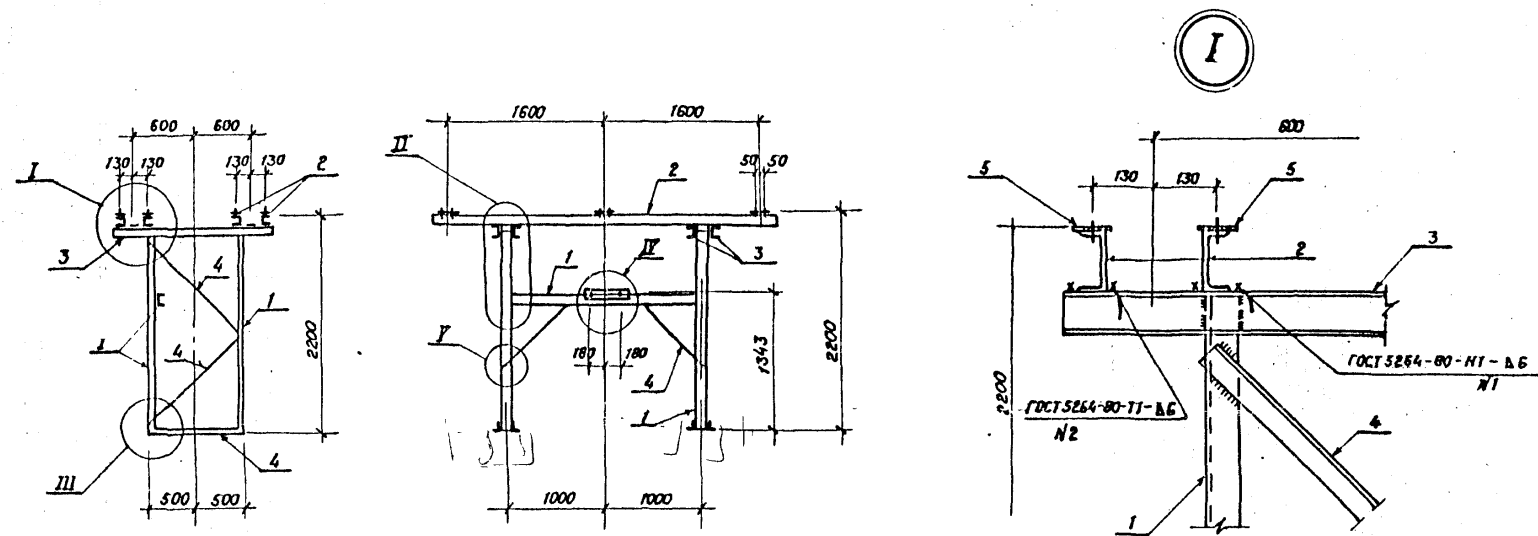
Все отберется ф 19 мая, кроме оговоренных

[illegible]

Н.контр	Ковалев	1962	1963	407-03-439.87-КМ		
Нач. отд.	Романский	1962	1963	Трансформаторная подстанция 30/10/0,4 кВ с трансформатором 30/10/0,4 кВ с 100 кВА в секторной масляной изоляции		
ГИП	Овощов	1962	1963	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторными 16... 60 МВА		
ГИП стр.	Парфенов	1962	1963	Станд.	Лист	Листов
Рук. ср.	Кулешов	1962	1963	Р	2	
Проведен.	Кулешов	1962	1963	Опора 10-1 под отделку		
Инженер	Пискунов	1962	1963	тип 045 1-10/100 УХЛ 1		
				с приводами ПНО-1311 ПР-100-51		
				Коллектор КЗ.		
				ЭНЕРГИСБПРОЕКТ		
				Север-Западное отделение		
				Ленинград		
				Филиал АЭ		



Н. КОНТР.	Ковалев	27.04	01.03.81	407-03-439.87-КМ						
Науч. отд.	Роменский	10.05.81	01.03.81	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме ПТ-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне						
ГИП	Одинцов	18.05.81	01.03.81							
ГИПстр.	Парфенов	11.07.81	01.03.81	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА.						
Рук. гр.	Кулешова	14.07.81	01.03.81							
Проверил	Кулешова	14.07.81	01.03.81	Опора ТП-2 под отделитель 0Д-110/1000 УХЛ1 с приводом ПРО 1У1.						
Инженер	Понкратев	15.08.81	01.03.81							
				<table><tr><td>Стация</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td>3</td><td></td></tr></table>	Стация	Лист	Листов	Р	3	
Стация	Лист	Листов								
Р	3									
				«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград						
Копировал Коз.				Формат А3						

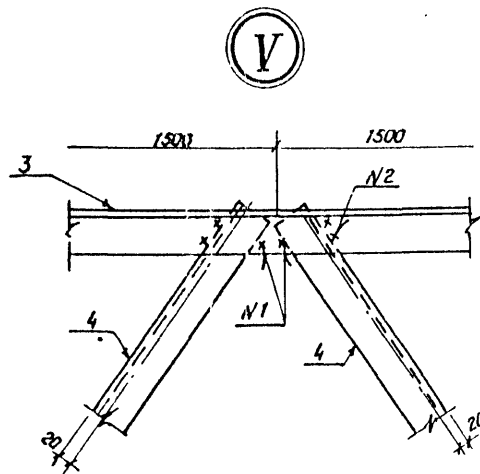
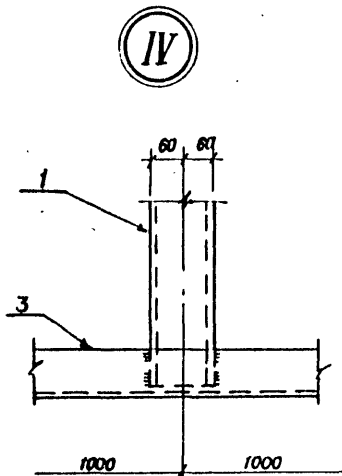
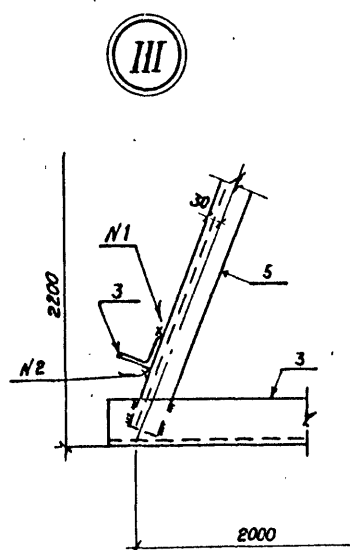
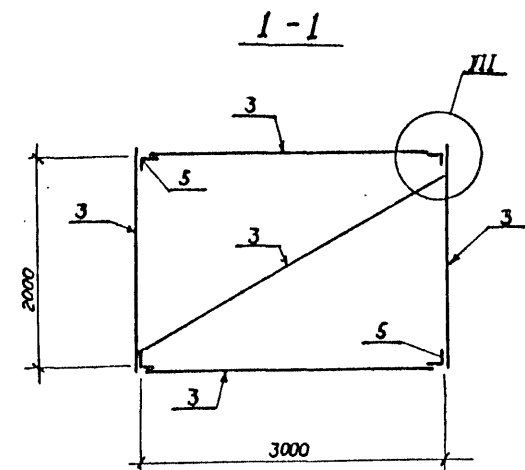
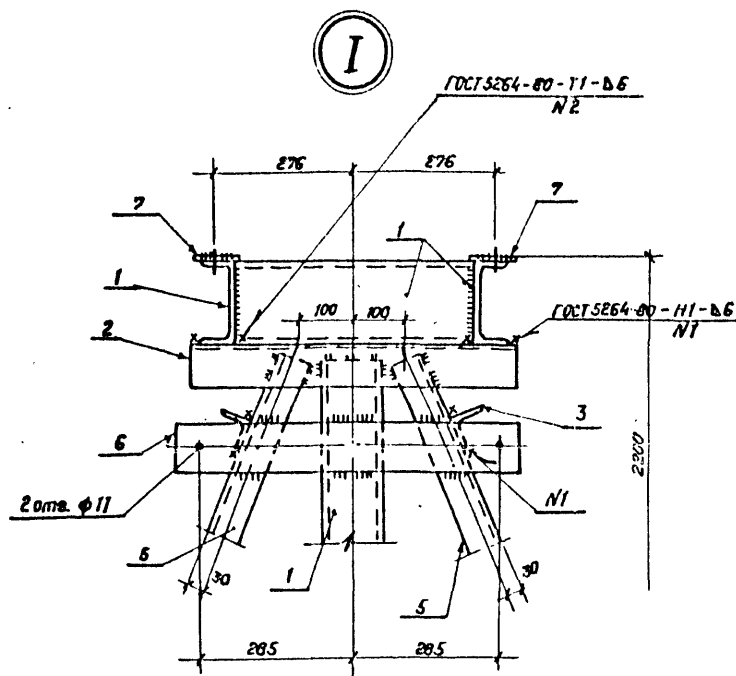
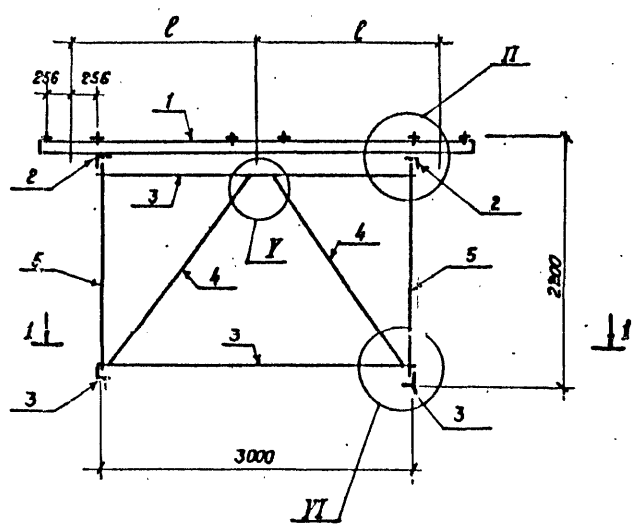
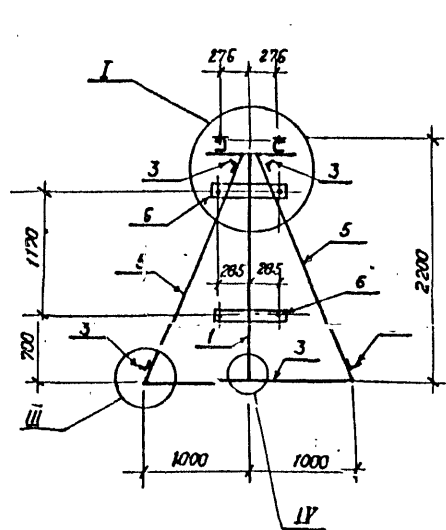
[illegible]

Все отверстия  $\phi 19$  мм, кроме оговоренных

Н. контр.	Ковалев	206	2012	407-03-439.87-КМ			
				трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном исполнении			
Нач. отд.	Роменский	201	2012.07.07	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 60 МВА.	Страница	Лист	Листов
ГЛП	Одинцов	202	2012.07.07		P	4	
ГЛПСПР	Парфенов	203	2012.07.07				
Рук. ГР	Кулешова	204	2012.07.07				
Проверил	Кулешова	205	2012.07.07	Опора 10-3 под разведчик РНДЗ-19 10 2-110/1000 5х11 с приводом ПР-191	"ЭНЕРГОБЕТЬРОВСК" Северо-Западный филиал Ленинград		
Инженер	Понкратьев	206	2012.07.07				

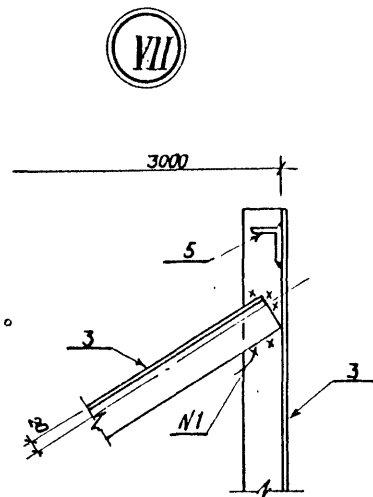
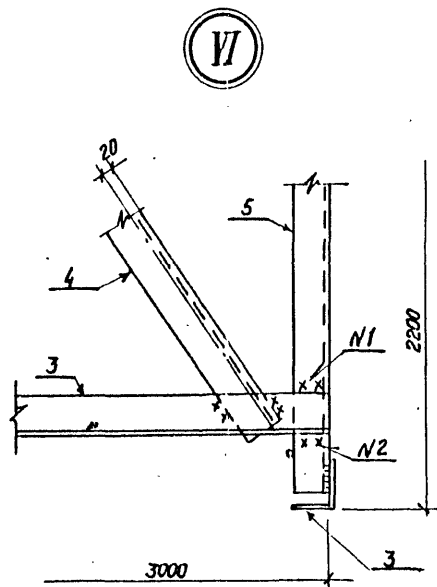
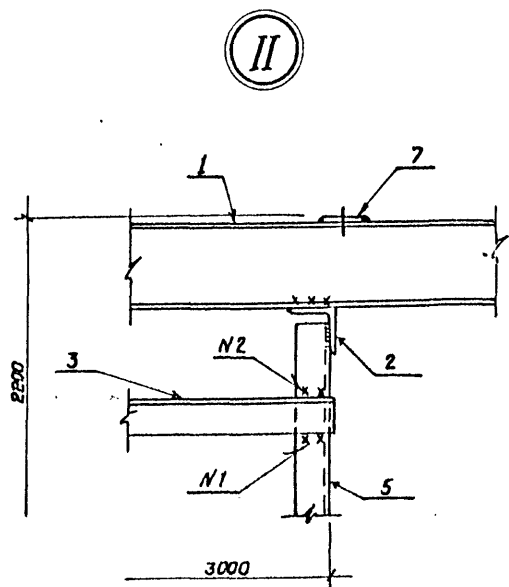
Копировал Коз.

Формати

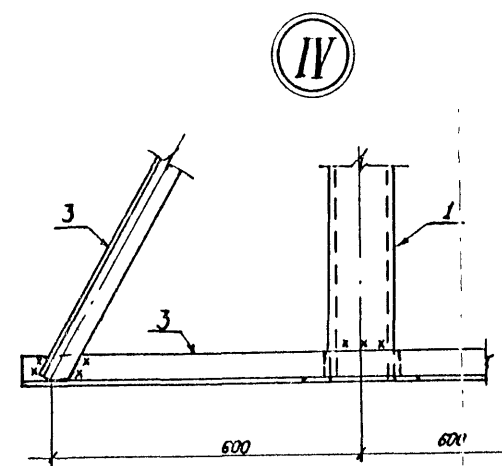
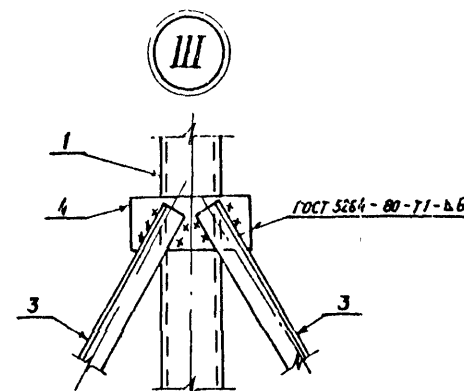
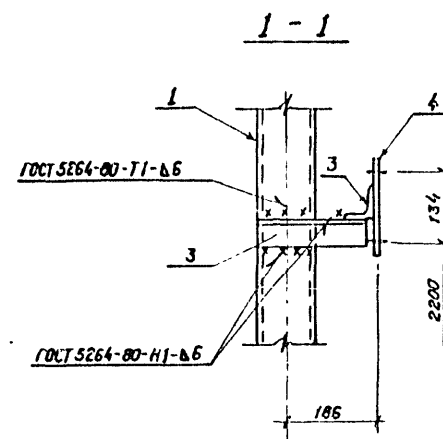
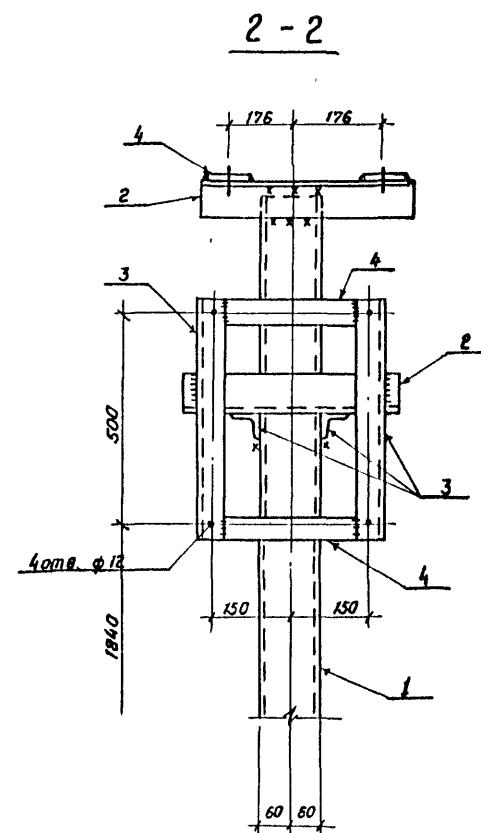
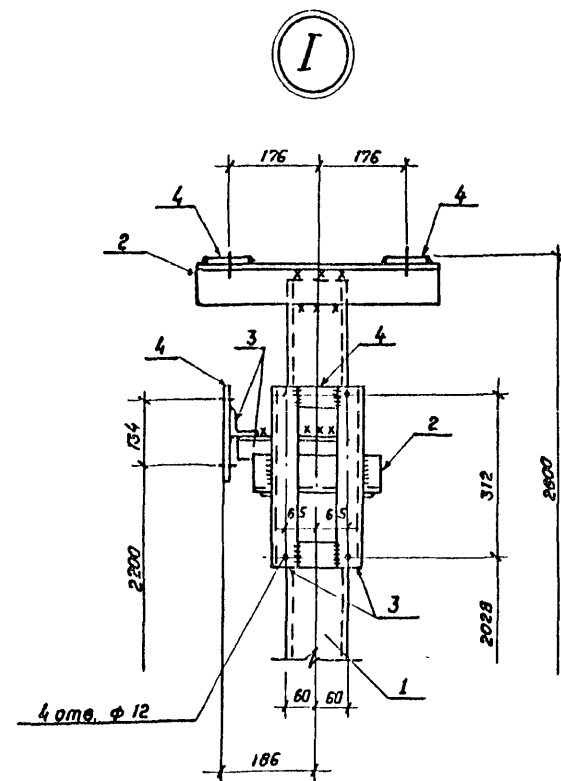
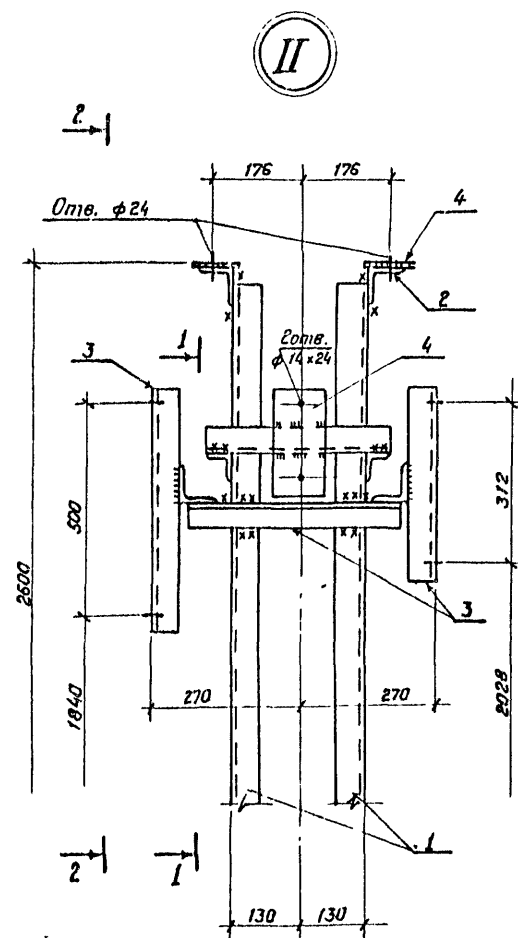
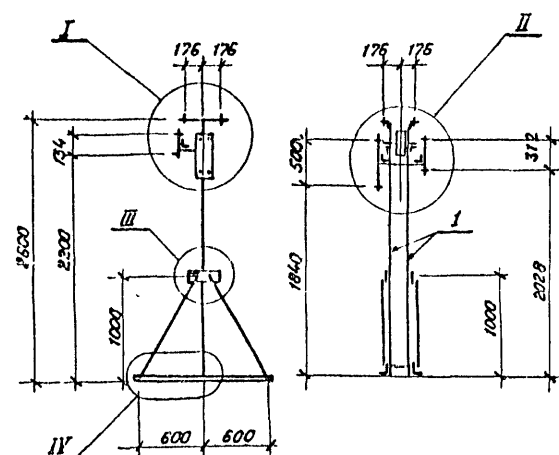


Наименование	ℓ мм	Масса кг
ТО-4	1800	416.6
ТО-5	1600	408.2

Все отверстия ф 18 мм, кроме оговоренных.



И. контр.	Ковалев	Р. 22	04.11.17
Нач. отд.	Роменский	Р. 01.17	01.11.17
Г.И.П.	Обинцов	Р. 01.17	01.11.17
Г.И.П.стр.	Парфенов	Р. 01.17	01.11.17
Рук. гр.	Кулешова	Р. 01.17	01.11.17
Проверил	Кулешова	Р. 01.17	01.11.17
Инженер	Панкратов	Р. 01.17	01.11.17
407-03-439.87 - КМ			
Проектная документация закрытого типа			
напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63 (80) МВА в сборном железобетоне			
Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА.			
Статус	Лист	Листов	
Р	5		
Опоры ТО-4 и ТО-5 под трансформаторы напряжением 110-83 кВ.			
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград			
Копировал Коз.			
Формат А3			

[illegible]

Все отверстия  $\varnothing 24$  мм, кроме оговоренных

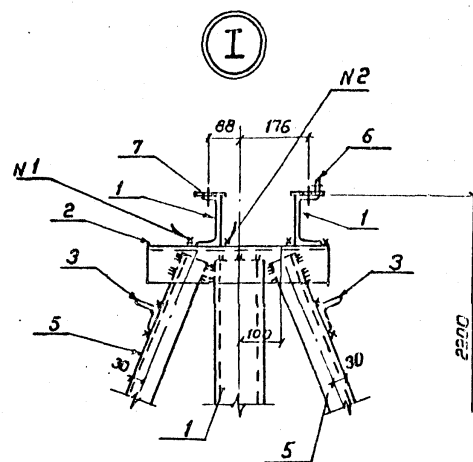
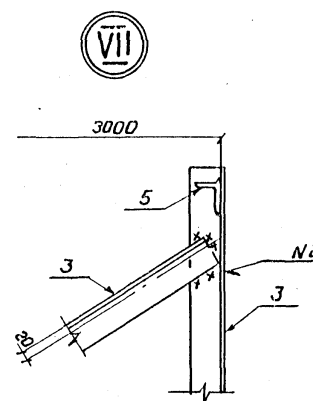
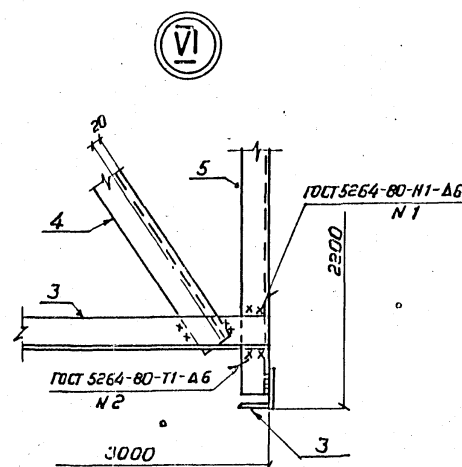
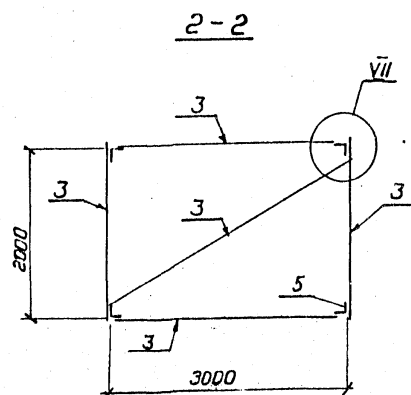
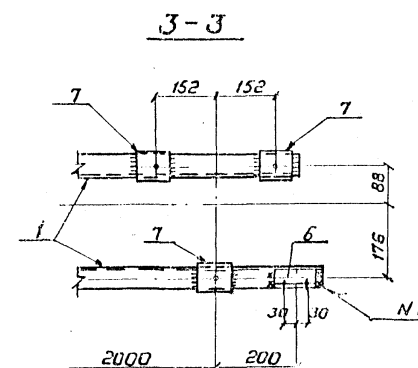
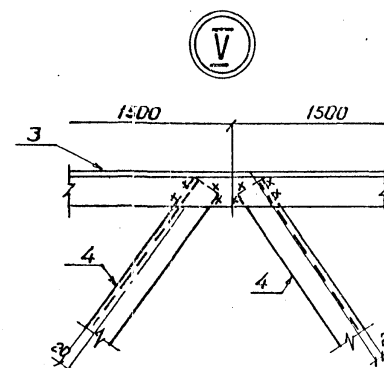
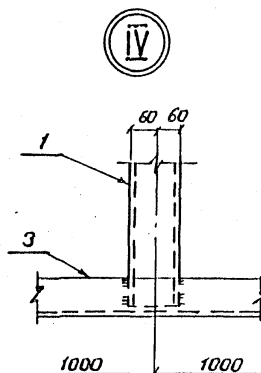
Н контр	Ковалев	<i>Ков</i>	1983.11	407-03-439.87-КМ	
Нач. отд.	Роменский	<i>Ром</i>	1983.11	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10/6 по системе 110-4 с трансформаторами до 63(60)МВА в сборном железобетонном корпусе	
ГЛП	Винцов	<i>Вин</i>	1983.11		Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16... 80 МВА
ГЛП стр.	Парфенов	<i>Пар</i>	1983.11		
Руч. гр.	Кулешова	<i>Кул</i>	1983.11		
Провер.	Кулешова	<i>Кул</i>	1983.11		
Инженер	Павлов	<i>Пав</i>	1983.11	Опора Т0-6 под высоковольтный завод и конденсатор связи СМН-110/3-6 481	

Стация	Лист	Листов
Р	6	

*ЭНЕРГОСТЫПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Коз

Формат А3

[illegible]

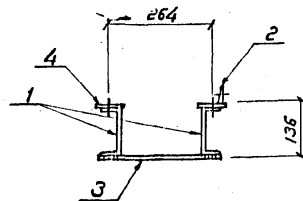
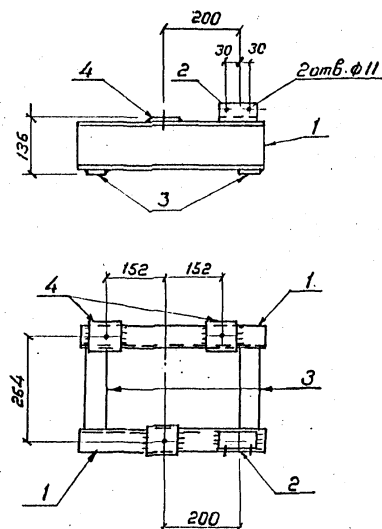
Все отверстия  $\phi 21$  мм, кроме оговоренных

И.Контр.	Ковалев	29	07.03.81	407-03-439.87 км	трансформаторная подстанция закончена линия напряжением 110/6-10кВ по схеме 110/4 с трансформаторами до 63 (80) МВА с сборным железобетоном
Нач.отд.	Рогачевский	29	07.03.81	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16... 60 МВА	Строуд Лист Листов
ГИП	Овчинков	29	07.03.81		Р 7
ГИП.СТР.	Парфенов	29	07.03.81		
Рук.вр.	Кулешов	29	07.03.81		
Пров.вр.	Кулешов	29	07.03.81	Опора 10-7 под разрядники РВС 110П (h=2,2)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западного отделения Ленинград
Инженер	Панкратов	29	07.03.81		

Λοιπυροδωλ λ'ας.

ФОРМАТ А2

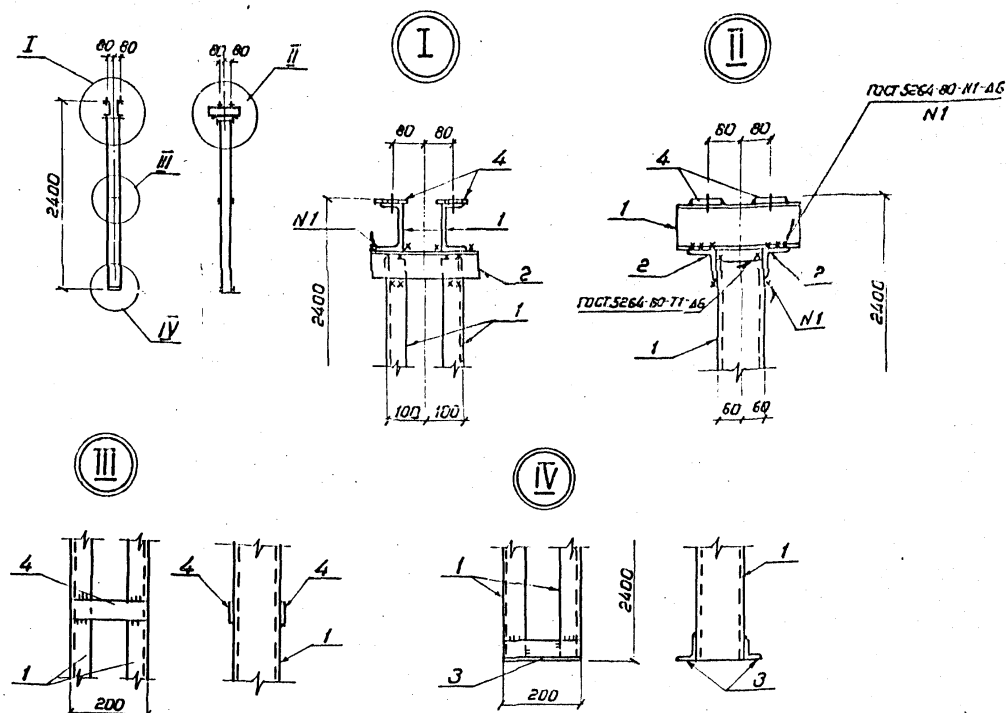




Все отверстия  $\phi 21$  мм, кроме оговоренных

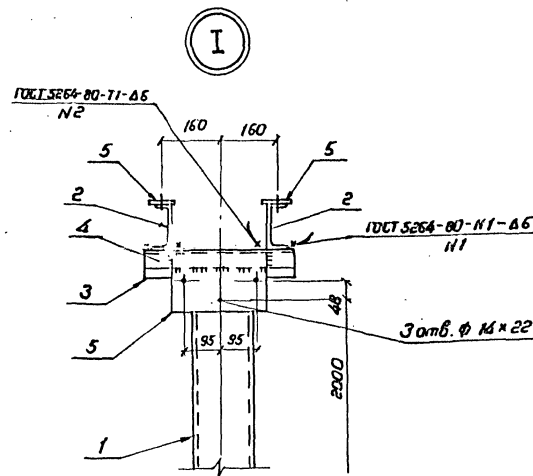
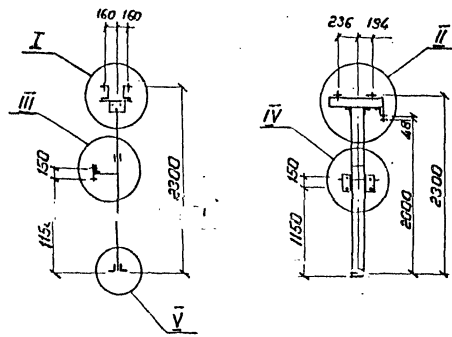
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Грунта Контр.	Марка металла	Приме- чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН. м	N кН	Q кН			
ТО-8		1	C 12						
		2	L 50×5						
		3	— δ=10						
		4	— δ=6						

Н. Кондр	Ковалев	22.11.81	407-03-439.87-КМ
Нач. отд	Ротенский	22.11.81	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10кВ по схеме 110/6-4 с трансфор- маторами по 63/60 МВА в сборном железобетоне
ГИП	Орловский	22.11.81	
ГИП стр	Парфенов	22.11.81	
Рук. эк	Кулешов	22.11.81	
Проверил	Климов	22.11.81	
Инженер	Панкратов	22.11.81	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16... 80 МВА
			Опора ТД-8 под разрядник РВС-110М (Вариант низкой установки)
			Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград
			Формат А3

[illegible]

Все отверстия  $\phi 18 \text{ мм}$

Н. контр.	Ковалев	1987	01.03.87	407-03-439.87- КМ		
Нач. отв.	Ротенский	1987	01.03.87	Трансформаторная подстанция 330/10 кВ, 630 МВА, с трансформаторами напряжением 10/0,4 кВ по схеме 10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью до 630 МВА и 10 кВ с трансформаторами		
ГИП	Одинцов	1987	01.03.87	Подстанция 10/10 (5) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА		
ГИПстар.	Пареннов	1987	01.03.87	Специал	Лист	Листов
Руч. экз.	Кулешова	1987	01.03.87	Р	9	
Проектир.	Кулешова	1987	01.03.87	Опора 70-9 под опорный изолятор НОС-110-600 УХЛ		
Инженер	Панкратов	1987	01.03.87	Копировал №3.		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное Западное отделение Ленинград Формат А3		

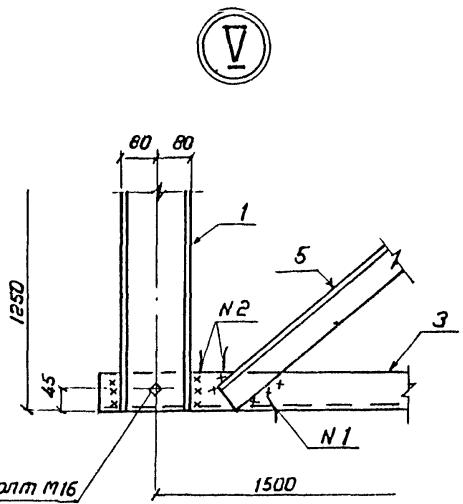
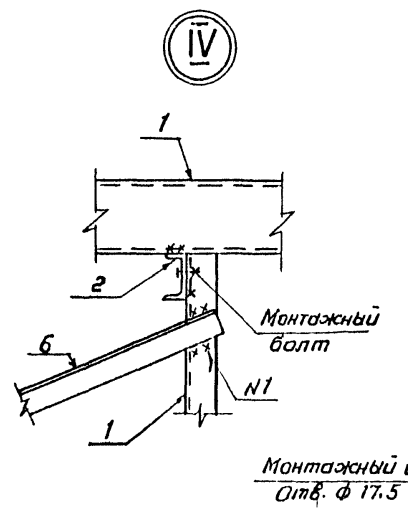
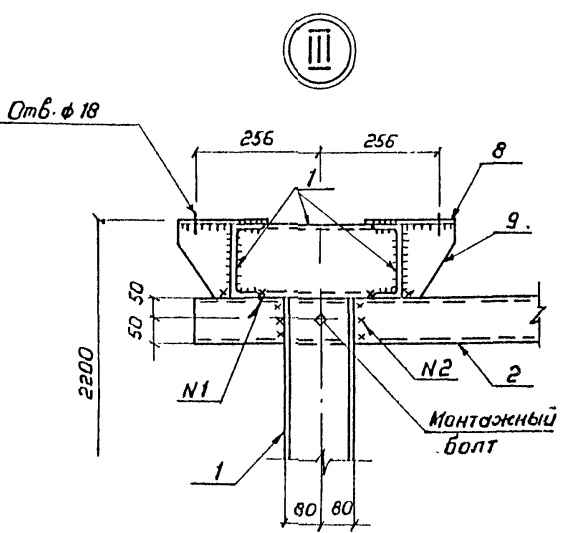
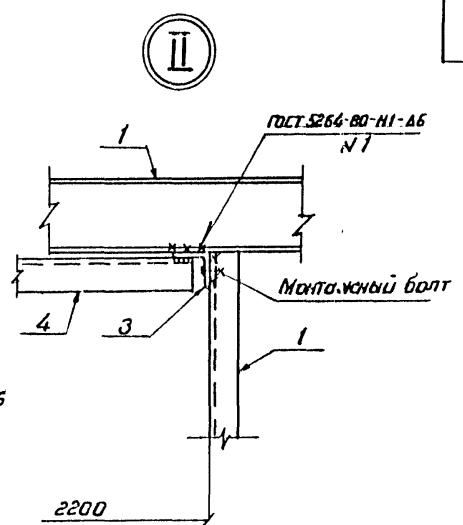
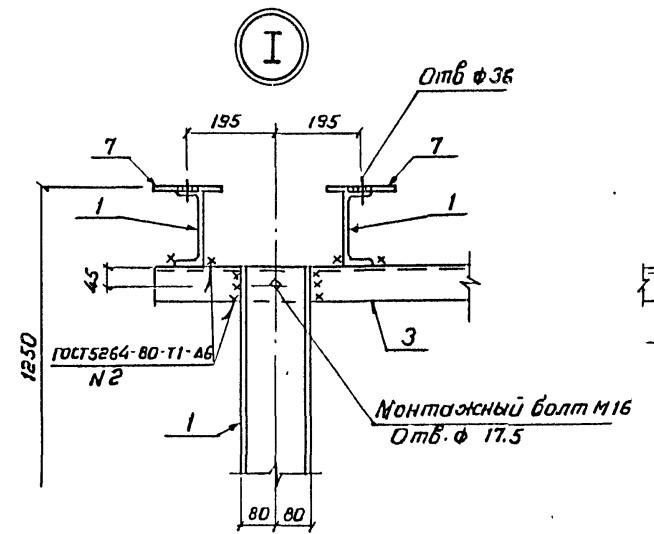
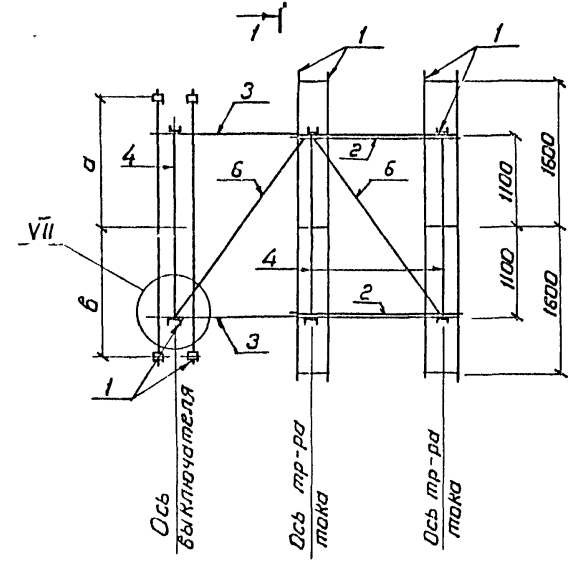
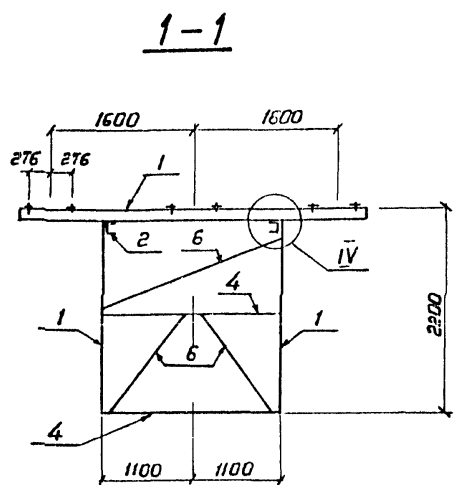
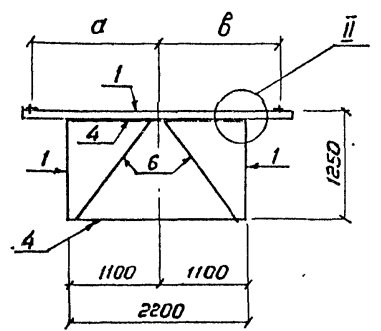
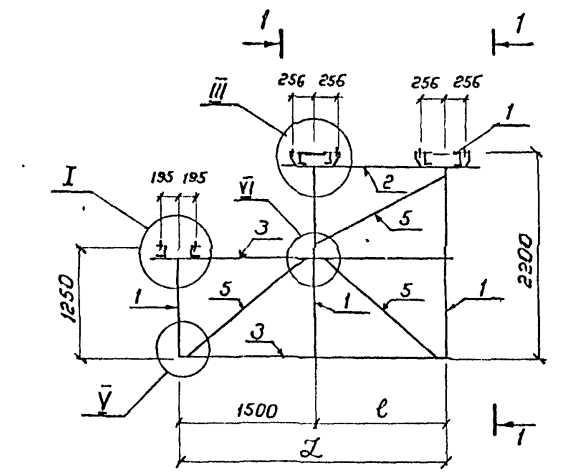


Все отверстия  $\phi$  19 мм, кроме оговоренных

# Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Материал	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	Н кН	Н кН		
Т0-10		1	С 16				
		2	С 12				
		3	L 75x5				
		4	L 50x5				
		5	~ $\delta=6$				

И.контр.	Ковалев	И.пр.	И.пр.	407-03-439.87-11М		
Исполн.	Романенко	И.пр.	И.пр.	Трансформаторная подстанция закрытого типа		
Гип	Одинцов	И.пр.	И.пр.	напряжением 10/10(6) кВ по схеме 110/6 с трансформаторами от 63 (80) МВА в одной камере		
Гипстр.	Парфенов	И.пр.	И.пр.	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА		
Рук.пр.	Кулешова	И.пр.	И.пр.	Опора Т0-10 под короткозамыкателем		
Пробир.	Кулешова	И.пр.	И.пр.	КЗ-110УХЛ1 с приводом ПРА-1		
Инженер	Паниратов	И.пр.	И.пр.	Энергосетьпроект		
				Северо-Западное отделение		
				Ленинград		

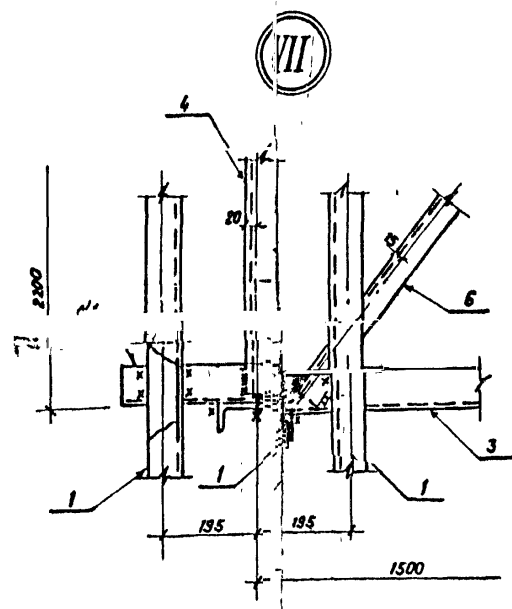
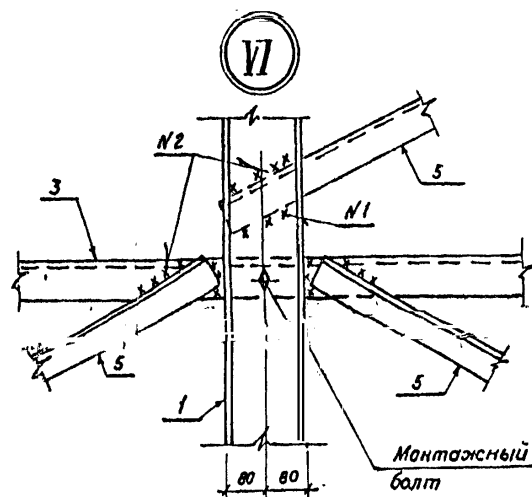


Ведомость элементов

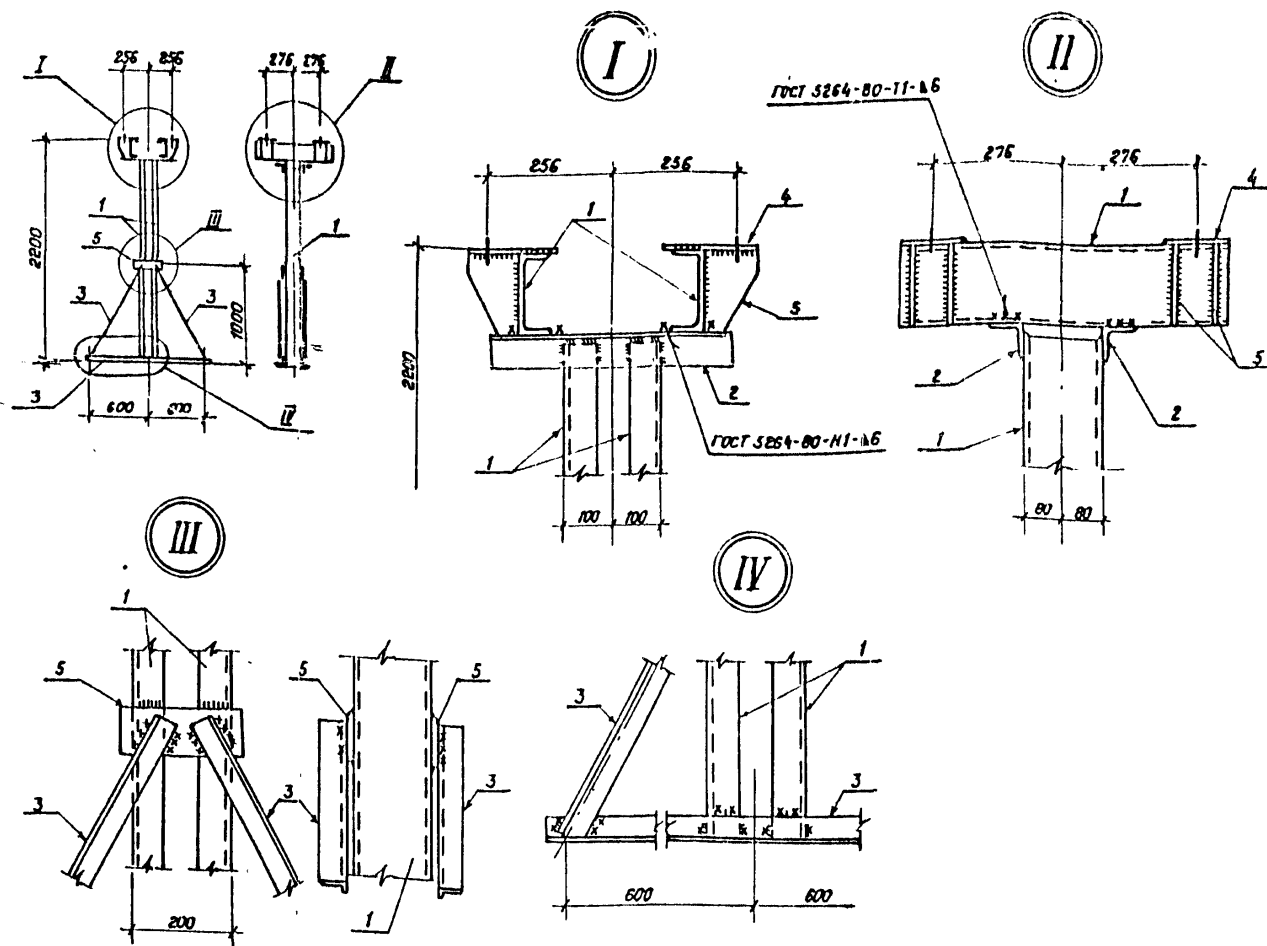
Марка	Сечение			Опорные ушлия			Группа металла	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М кН	Н кН	Ф кН			
ТО-11 ТО-12 ТО-14		1	[ 16						
		2	[ 10						
		3	1. 80×6						
		4	L 75×5						
		5	L 63×5						
		6	L 50×4						
		7	- δ=10						
		8	- δ=8						
		9	- δ=6						

Наименование	ℓ мм	ℓ мм	σ мм	б мм
ТО-11	1200	2700	1700	1100
ТО-12	1200	2700	1100	1100
ТО-14	1500	3000	1300	1500

Проект	Кавалев	Арх	МВ	407-03-439.87-КМ			
Нач.отд.	Роменский	Инж	МВ	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-А с трансформаторами до 6300 МВА в сборном железобетонном корпусе			
Гип	Одинцов	Инж	МВ				
Гипстр.	Парфенов	Инж	МВ	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 80 МВА			
Рук.гр.	Кулешова	Инж	МВ				
Проверил	Кулешова	Инж	МВ	Опоры ТО-11, ТО-12, ТО-14, пик выключатель ВМТ-110Б-25/1230 и трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-191			
Инженер	Панкратов	Инж	МВ				
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
				Содержит типовые опреленные Ленинград			
				Копировал Коз			
				Формат А2			



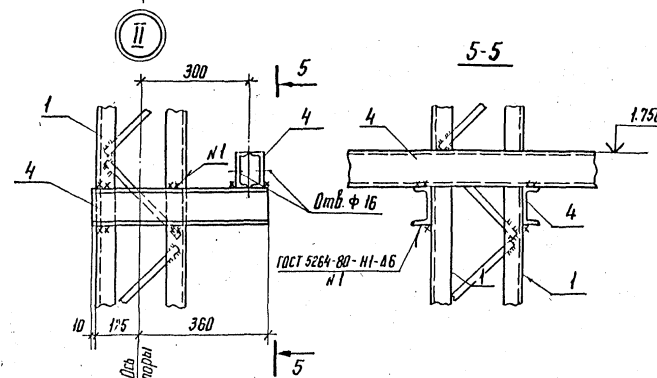
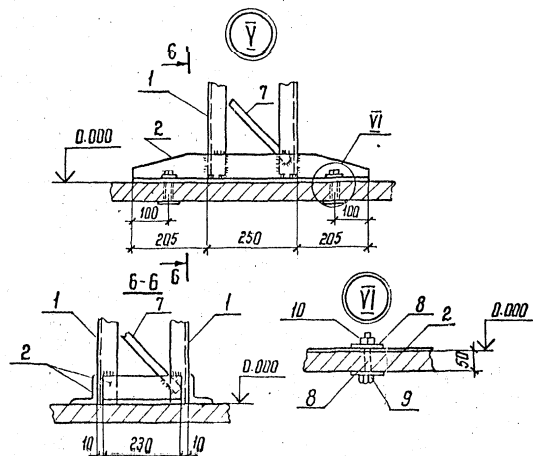
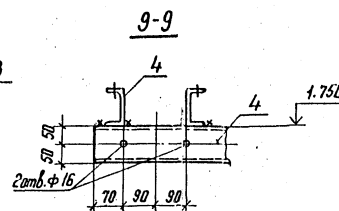
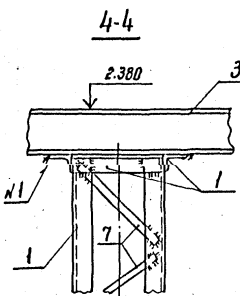
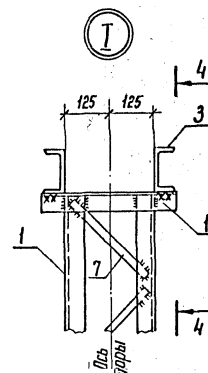
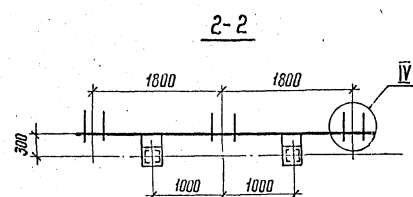
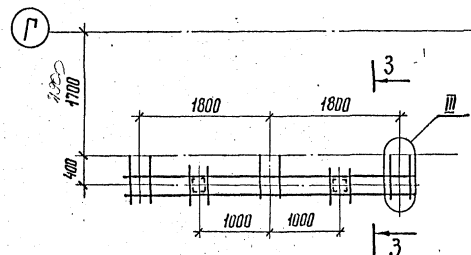
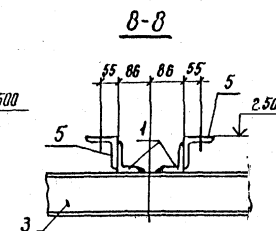
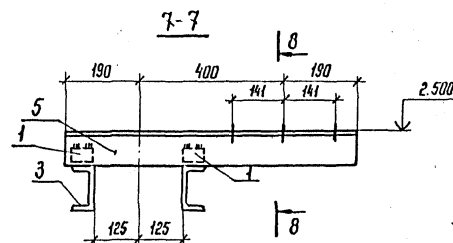
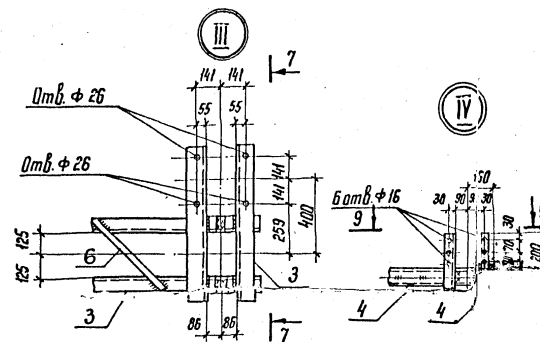
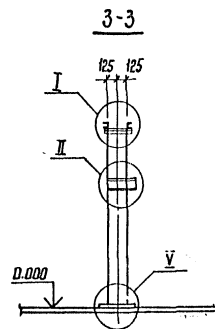
Н. контр	Ковалев	28	01.08.81	407-03-439.87-КМ			
				трансформаторная подстанция закрытого типа			
				напряжением 110/6-10/6 кВ с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетоне			
Нач. отд.	Роменский	28	01.08.81	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформатором 16... 80 МВА	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Одинцов	28	01.08.81		Р	12	
ГИП стр.	Портенко	28	01.08.81				
Рук. гр.	Кулешова	28	01.08.81				
Проверил	Кулешова	28	01.08.81	Опоры 10-11, 10-12, 10-14 и 50 шт. 10-15, 10-16, 10-21, 10-22, 10-23, 10-24, 10-25, 10-26, 10-27, 10-28, 10-29, 10-30, 10-31, 10-32, 10-33, 10-34, 10-35, 10-36, 10-37, 10-38, 10-39, 10-40, 10-41, 10-42, 10-43, 10-44, 10-45, 10-46, 10-47, 10-48, 10-49, 10-50, 10-51, 10-52, 10-53, 10-54, 10-55, 10-56, 10-57, 10-58, 10-59, 10-60, 10-61, 10-62, 10-63, 10-64, 10-65, 10-66, 10-67, 10-68, 10-69, 10-70, 10-71, 10-72, 10-73, 10-74, 10-75, 10-76, 10-77, 10-78, 10-79, 10-80, 10-81, 10-82, 10-83, 10-84, 10-85, 10-86, 10-87, 10-88, 10-89, 10-90, 10-91, 10-92, 10-93, 10-94, 10-95, 10-96, 10-97, 10-98, 10-99, 10-100, 10-101, 10-102, 10-103, 10-104, 10-105, 10-106, 10-107, 10-108, 10-109, 10-110, 10-111, 10-112, 10-113, 10-114, 10-115, 10-116, 10-117, 10-118, 10-119, 10-120, 10-121, 10-122, 10-123, 10-124, 10-125, 10-126, 10-127, 10-128, 10-129, 10-130, 10-131, 10-132, 10-133, 10-134, 10-135, 10-136, 10-137, 10-138, 10-139, 10-140, 10-141, 10-142, 10-143, 10-144, 10-145, 10-146, 10-147, 10-148, 10-149, 10-150, 10-151, 10-152, 10-153, 10-154, 10-155, 10-156, 10-157, 10-158, 10-159, 10-160, 10-161, 10-162, 10-163, 10-164, 10-165, 10-166, 10-167, 10-168, 10-169, 10-170, 10-171, 10-172, 10-173, 10-174, 10-175, 10-176, 10-177, 10-178, 10-179, 10-180, 10-181, 10-182, 10-183, 10-184, 10-185, 10-186, 10-187, 10-188, 10-189, 10-190, 10-191, 10-192, 10-193, 10-194, 10-195, 10-196, 10-197, 10-198, 10-199, 10-200, 10-201, 10-202, 10-203, 10-204, 10-205, 10-206, 10-207, 10-208, 10-209, 10-210, 10-211, 10-212, 10-213, 10-214, 10-215, 10-216, 10-217, 10-218, 10-219, 10-220, 10-221, 10-222, 10-223, 10-224, 10-225, 10-226, 10-227, 10-228, 10-229, 10-230, 10-231, 10-232, 10-233, 10-234, 10-235, 10-236, 10-237, 10-238, 10-239, 10-240, 10-241, 10-242, 10-243, 10-244, 10-245, 10-246, 10-247, 10-248, 10-249, 10-250, 10-251, 10-252, 10-253, 10-254, 10-255, 10-256, 10-257, 10-258, 10-259, 10-260, 10-261, 10-262, 10-263, 10-264, 10-265, 10-266, 10-267, 10-268, 10-269, 10-270, 10-271, 10-272, 10-273, 10-274, 10-275, 10-276, 10-277, 10-278, 10-279, 10-280, 10-281, 10-282, 10-283, 10-284, 10-285, 10-286, 10-287, 10-288, 10-289, 10-290, 10-291, 10-292, 10-293, 10-294, 10-295, 10-296, 10-297, 10-298, 10-299, 10-300, 10-301, 10-302, 10-303, 10-304, 10-305, 10-306, 10-307, 10-308, 10-309, 10-310, 10-311, 10-312, 10-313, 10-314, 10-315, 10-316, 10-317, 10-318, 10-319, 10-320, 10-321, 10-322, 10-323, 10-324, 10-325, 10-326, 10-327, 10-328, 10-329, 10-330, 10-331, 10-332, 10-333, 10-334, 10-335, 10-336, 10-337, 10-338, 10-339, 10-340, 10-341, 10-342, 10-343, 10-344, 10-345, 10-346, 10-347, 10-348, 10-349, 10-350, 10-351, 10-352, 10-353, 10-354, 10-355, 10-356, 10-357, 10-358, 10-359, 10-360, 10-361, 10-362, 10-363, 10-364, 10-365, 10-366, 10-367, 10-368, 10-369, 10-370, 10-371, 10-372, 10-373, 10-374, 10-375, 10-376, 10-377, 10-378, 10-379, 10-380, 10-381, 10-382, 10-383, 10-384, 10-385, 10-386, 10-387, 10-388, 10-389, 10-390, 10-391, 10-392, 10-393, 10-394, 10-395, 10-396, 10-397, 10-398, 10-399, 10-400, 10-401, 10-402, 10-403, 10-404, 10-405, 10-406, 10-407, 10-408, 10-409, 10-410, 10-411, 10-412, 10-413, 10-414, 10-415, 10-416, 10-417, 10-418, 10-419, 10-420, 10-421, 10-422, 10-423, 10-424, 10-425, 10-426, 10-427, 10-428, 10-429, 10-430, 10-431, 10-432, 10-433, 10-434, 10-435, 10-436, 10-437, 10-438, 10-439, 10-440, 10-441, 10-442, 10-443, 10-444, 10-445, 10-446, 10-447, 10-448, 10-449, 10-450, 10-451, 10-452, 10-453, 10-454, 10-455, 10-456, 10-457, 10-458, 10-459, 10-460, 10-461, 10-462, 10-463, 10-464, 10-465, 10-466, 10-467, 10-468, 10-469, 10-470, 10-471, 10-472, 10-473, 10-474, 10-475, 10-476, 10-477, 10-478, 10-479, 10-480, 10-481, 10-482, 10-483, 10-484, 10-485, 10-486, 10-487, 10-488, 10-489, 10-490, 10-491, 10-492, 10-493, 10-494, 10-495, 10-496, 10-497, 10-498, 10-499, 10-500, 10-501, 10-502, 10-503, 10-504, 10-505, 10-506, 10-507, 10-508, 10-509, 10-510, 10-511, 10-512, 10-513, 10-514, 10-515, 10-516, 10-517, 10-518, 10-519, 10-520, 10-521, 10-522, 10-523, 10-524, 10-525, 10-526, 10-527, 10-528, 10-529, 10-530, 10-531, 10-532, 10-533, 10-534, 10-535, 10-536, 10-537, 10-538, 10-539, 10-540, 10-541, 10-542, 10-543, 10-544, 10-545, 10-546, 10-547, 10-548, 10-549, 10-550, 10-551, 10-552, 10-553, 10-554, 10-555, 10-556, 10-557, 10-558, 10-559, 10-560, 10-561, 10-562, 10-563, 10-564, 10-565, 10-566, 10-567, 10-568, 10-569, 10-570, 10-571, 10-572, 10-573, 10-574, 10-575, 10-576, 10-577, 10-578, 10-579, 10-580, 10-581, 10-582, 10-583, 10-584, 10-585, 10-586, 10-587, 10-588, 10-589, 10-590, 10-591, 10-592, 10-593, 10-594, 10-595, 10-596, 10-597, 10-598, 10-599, 10-600, 10-601, 10-602, 10-603, 10-604, 10-605, 10-606, 10-607, 10-608, 10-609, 10-610, 10-611, 10-612, 10-613, 10-614, 10-615, 10-616, 10-617, 10-618, 10-619, 10-620, 10-621, 10-622, 10-623, 10-624, 10-625, 10-626, 10-627, 10-628, 10-629, 10-630, 10-631, 10-632, 10-633, 10-634, 10-635, 10-636, 10-637, 10-638, 10-639, 10-640, 10-641, 10-642, 10-643, 10-644, 10-645, 10-646, 10-647, 10-648, 10-649, 10-650, 10-651, 10-652, 10-653, 10-654, 10-655, 10-656, 10-657, 10-658, 10-659, 10-660, 10-661, 10-662, 10-663, 10-664, 10-665, 10-666, 10-667, 10-668, 10-669, 10-670, 10-671, 10-672, 10-673, 10-674, 10-675, 10-676, 10-677, 10-678, 10-679, 10-680, 10-681, 10-682, 10-683, 10-684, 10-685, 10-686, 10-687, 10-688, 10-689, 10-690, 10-691, 10-692, 10-693, 10-694, 10-695, 10-696, 10-697, 10-698, 10-699, 10-700, 10-701, 10-702, 10-703, 10-704, 10-705, 10-706, 10-707, 10-708, 10-709, 10-710, 10-711, 10-712, 10-713, 10-714, 10-715, 10-716, 10-717, 10-718, 10-719, 10-720, 10-721, 10-722, 10-723, 10-724, 10-725, 10-726, 10-727, 10-728, 10-729, 10-730, 10-731, 10-732, 10-733, 10-734, 10-735, 10-736, 10-737, 10-738, 10-739, 10-740, 10-741, 10-742, 10-743, 10-744, 10-745, 10-746, 10-747, 10-748, 10-749, 10-750, 10-751, 10-752, 10-753, 10-754, 10-755, 10-756, 10-757, 10-758, 10-759, 10-760, 10-761, 10-762, 10-763, 10-764, 10-765, 10-766, 10-767, 10-768, 10-769, 10-770, 10-771, 10-772, 10-773, 10-774, 10-775, 10-776, 10-777, 10-778, 10-779, 10-780, 10-781, 10-782, 10-783, 10-784, 10-785, 10-786, 10-787, 10-788, 10-789, 10-790, 10-791, 10-792, 10-793, 10-794, 10-795, 10-796, 10-797, 10-798, 10-799, 10-800, 10-801, 10-802, 10-803, 10-804, 10-805, 10-806, 10-807, 10-808, 10-809, 10-810, 10-811, 10-812, 10-813, 10-814, 10-815, 10-816, 10-817, 10-818, 10-819, 10-820, 10-821, 10-822, 10-823, 10-824, 10-825, 10-826, 10-827, 10-828, 10-829, 10-830, 10-831, 10-832, 10-833, 10-834, 10-835, 10-836, 10-837, 10-838, 10-839, 10-840, 10-841, 10-842, 10-843, 10-844, 10-845, 10-846, 10-847, 10-848, 10-849, 10-850, 10-851, 10-852, 10-853, 10-854, 10-855, 10-856, 10-857, 10-858, 10-859, 10-860, 10-861, 10-862, 10-863, 10-864, 10-865, 10-866, 10-867, 10-868, 10-869, 10-870, 10-871, 10-872, 10-873, 10-874, 10-875, 10-876, 10-877, 10-878, 10-879, 10-880, 10-881, 10-882, 10-883, 10-884, 10-885, 10-886, 10-887, 10-888, 10-889, 10-890, 10-891, 10-892, 10-893, 10-894, 10-895, 10-896, 10-897, 10-898, 10-899, 10-900, 10-901, 10-902, 10-903, 10-904, 10-905, 10-906, 10-907, 10-908, 10-909, 10-910, 10-911, 10-912, 10-913, 10-914, 10-915, 10-916, 10-917, 10-918, 10-919, 10-920, 10-921, 10-922, 10-923, 10-924, 10-925, 10-926, 10-927, 10-928, 10-929, 10-930, 10-931, 10-932, 10-933, 10-934, 10-935, 10-936, 10-937, 10-938, 10-939, 10-940, 10-941, 10-942, 10-943, 10-944, 10-945, 10-946, 10-947, 10-948, 10-949, 10-950, 10-951, 10-952, 10-953, 10-954, 10-955, 10-956, 10-957, 10-958, 10-959, 10-960, 10-961, 10-962, 10-963, 10-964, 10-965, 10-966, 10-967, 10-968, 10-969, 10-970, 10-971, 10-972, 10-973, 10-974, 10-975, 10-976, 10-977, 10-978, 10-979, 10-980, 10-981, 10-982, 10-983, 10-984, 10-985, 10-986, 10-987, 10-988, 10-989, 10-990, 10-991, 10-992, 10-993, 10-994, 10-995, 10-996, 10-997, 10-998, 10-999, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1			



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН м	N кН	R кН			
ГО-13		1	C 16						
		2	L 75x6						
		3	L 50x5						
		4	— $\delta=8$						
		5	— $\delta=6$						

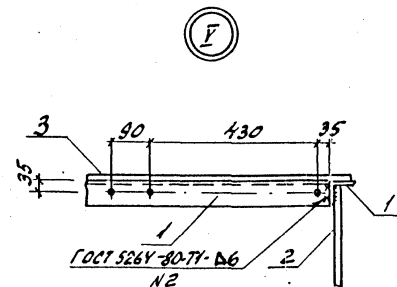
Все отверстия  $\phi 18 \text{ мм}$

Н. КОНТР	Ковалев	<i>Ков</i>	1983.82	407-03-439.87- КМ		
Нач. отд.	Роменский	<i>Ром</i>	01.01.83	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63 (30) МВА в сборном исполнении		
ГУП	Одинцов	<i>Од</i>	01.01.83	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16... 60 МВА		
ГУПстр	Парфенов	<i>Пар</i>	01.01.83	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Кулешова	<i>Кул</i>	01.01.83	Р	13	
Проверил	Кулешова	<i>Кул</i>	01.01.83	Опора Т-13 под трансформатор тока		
Инженер	Панкратов	<i>Пан</i>	01.01.83	ТФЗМ-110Б-1 У1		
				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		

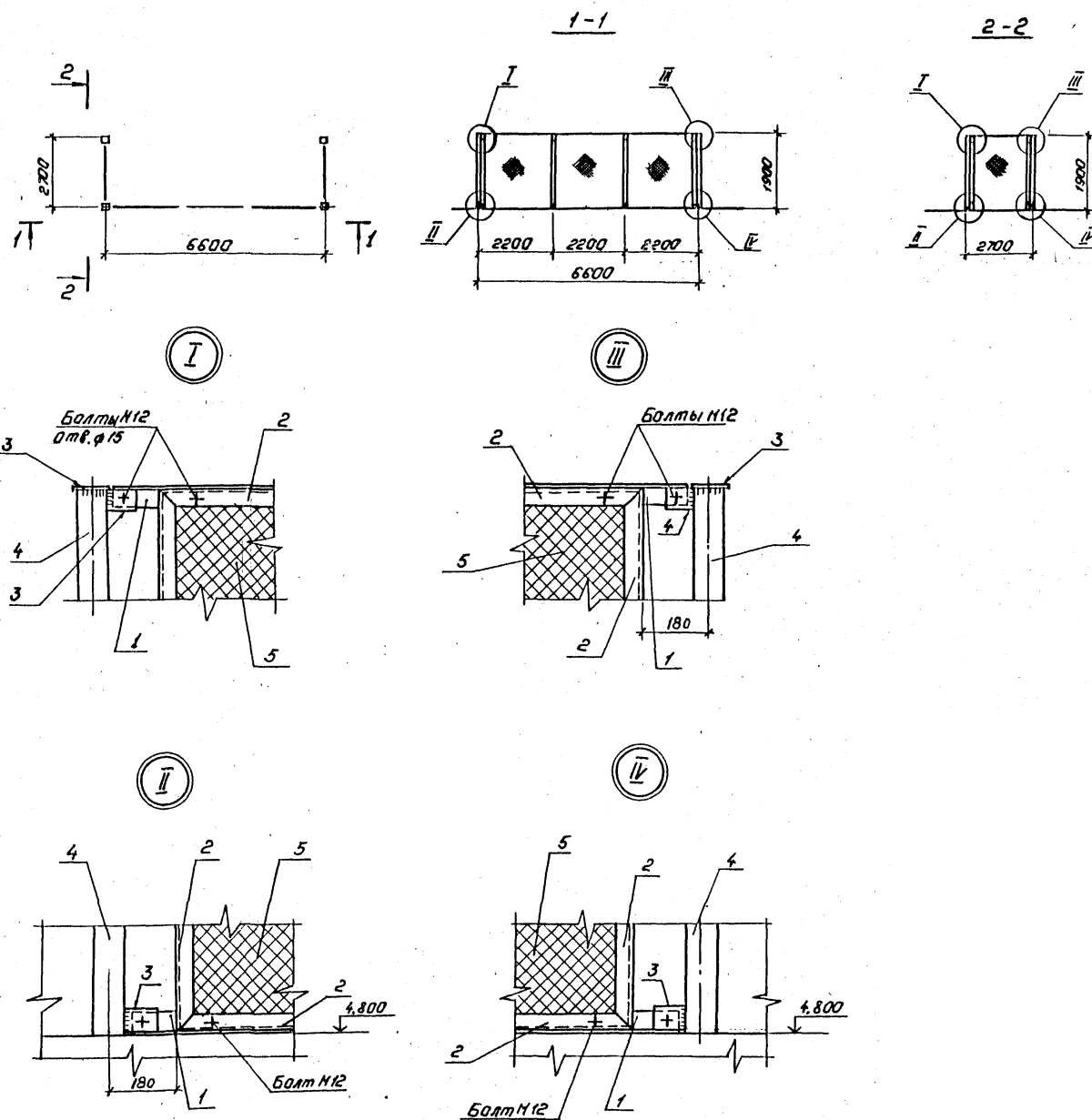


Марка	Сечение			Поперечные усилия			Зр. контроль	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Показ	Состав	M к.н. м.	N к.н.	Q к.н.			
9		1	L 50 × 4						
		2	L 75 × 6						
		3	C 12						
		4	C 10						
		5	1. 917 × 7						
		6	δ = 18						
		7	φ 18						
		8	- 100 × 8						
		9	Болт M 16 × 100						
		10	Гайка M 16						

[illegible]



Копия. Дел. № 201. формат А2

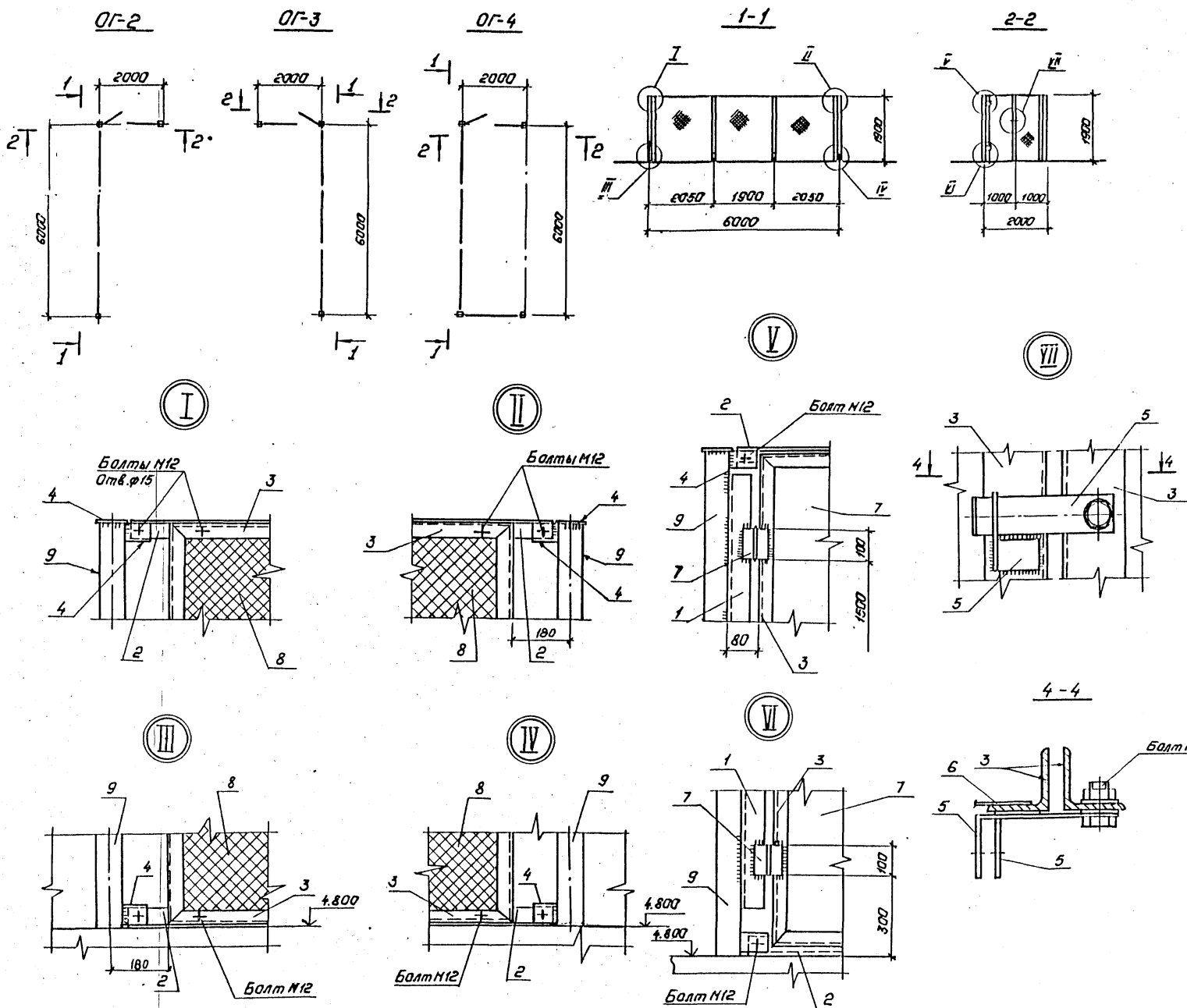


Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Грунт конст.	Марка бетона	Приме- чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН.м	N кН	Q кН			
QF-1		1	L 50x5						
		2	L 40x4						
		3	-d=6						
		4	Труба $\phi 80$						
		5	Лента N 20-20						
		5	Труба $\phi 80$						

Н.контр.	Кафалев	22	06.03.81	<p>407-03-439.87-КМ</p> <p>трансформаторная подстанция 10/10(6)кв с трансформаторами 10/6-10кв на ст.ж. №4 с трансформаторами до 63 (80)кВА в сборном железобетонном</p> <p>Подстанция 10/10(6)кв с трансформаторами 16...80кВА</p> <p>Ограждение сетовое ОГ-1</p> <p>ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕК. Забора Завода, отпущении ЛЭП.10кВ</p>
Нач.отд.	Роменский	18.01	06.03.81	
ГЛП	Одинцов	18.01	06.03.81	
ГЛПстр.	Парфенов	18.01	06.03.81	
Рук.пр.	Кулешова	18.01	06.03.81	
Пров.пр.	Алишова	18.01	06.03.81	
Инженер	Генераторов	18.01	06.03.81	

Капуровая Пальс

ФОРМА А2

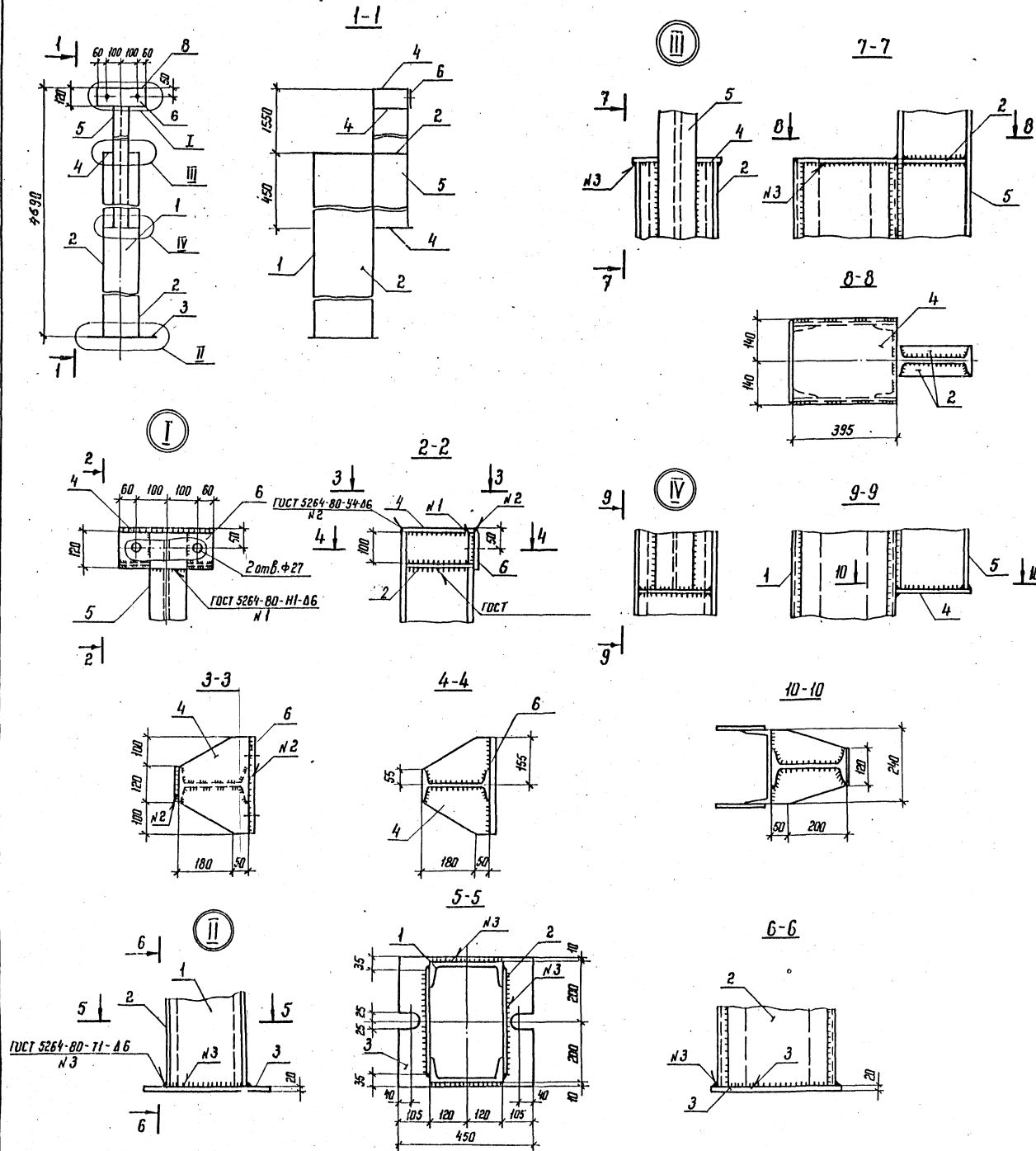


Ведомость элементов								
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Паз	Состав	N кН.М	N кН	Q кН		
OF-2 OF-3 OF-4		1	L75x5					
		2	L50x5					
		3	L40x4					
		4	-δ=6					
		5	-δ=3					
		6	-δ=2					
		7	Плетня					
		8	Сетка М20-20					
		9	Труба φ80					

Н.контр.	Ковалев	И.И.	01.03.97
Наим.	Рябенский	И.И.	01.03.97
Гип.	Одинцов	В.С.	01.03.97
Гипстр.	Парфенов	М.В.	01.03.97
Рук.гр.	Кулешова	И.И.	01.03.97
Провер.	Кулешова	И.И.	01.03.97
Инженер	Панкратов	В.В.	01.03.97

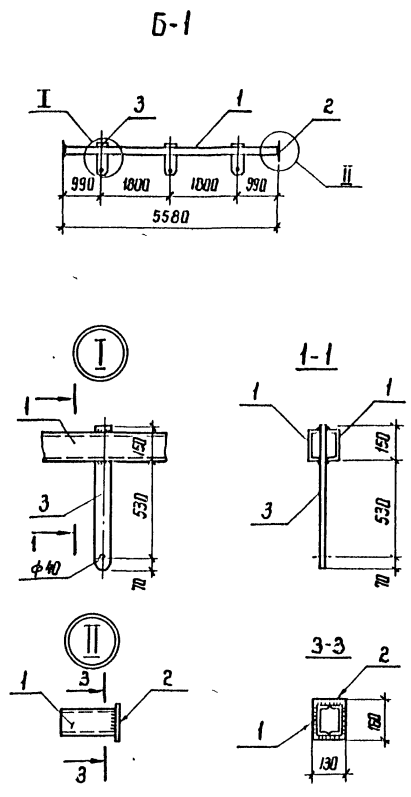
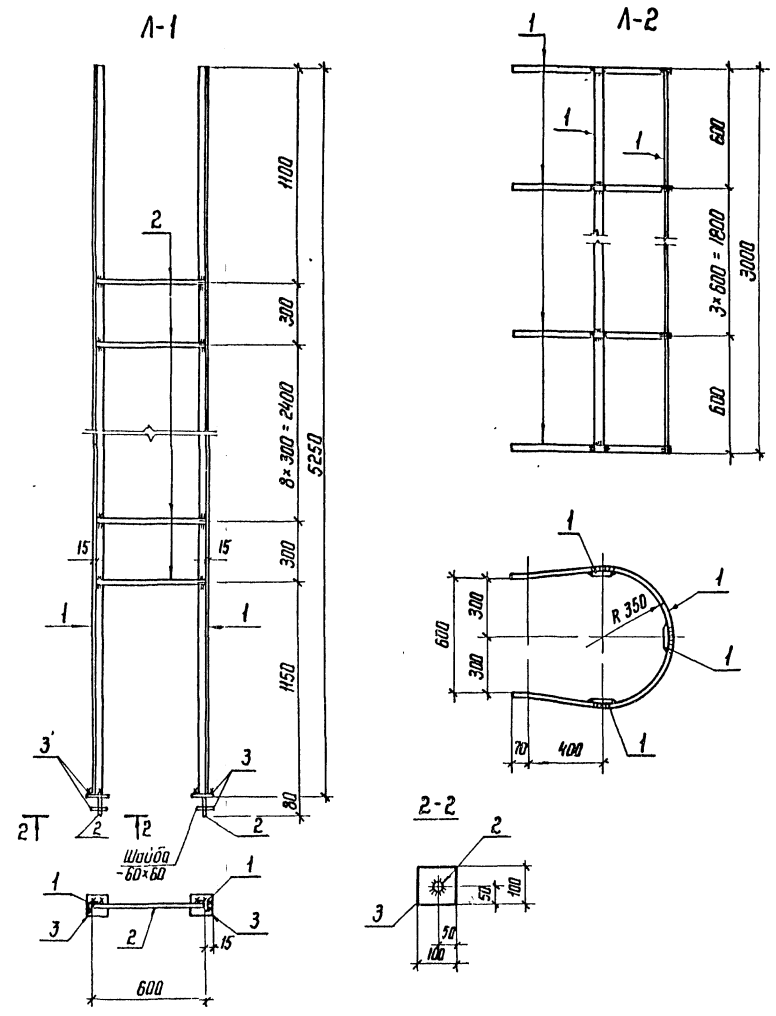
407-03-439.87-КМ			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме КС-4 с трансформаторами 63(80) кВА в сборном железобетоне			
Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА		Статус	Лист
Ограждение сетчатое OF-2, OF-3, OF-4		Р	17
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“		Формат А2	





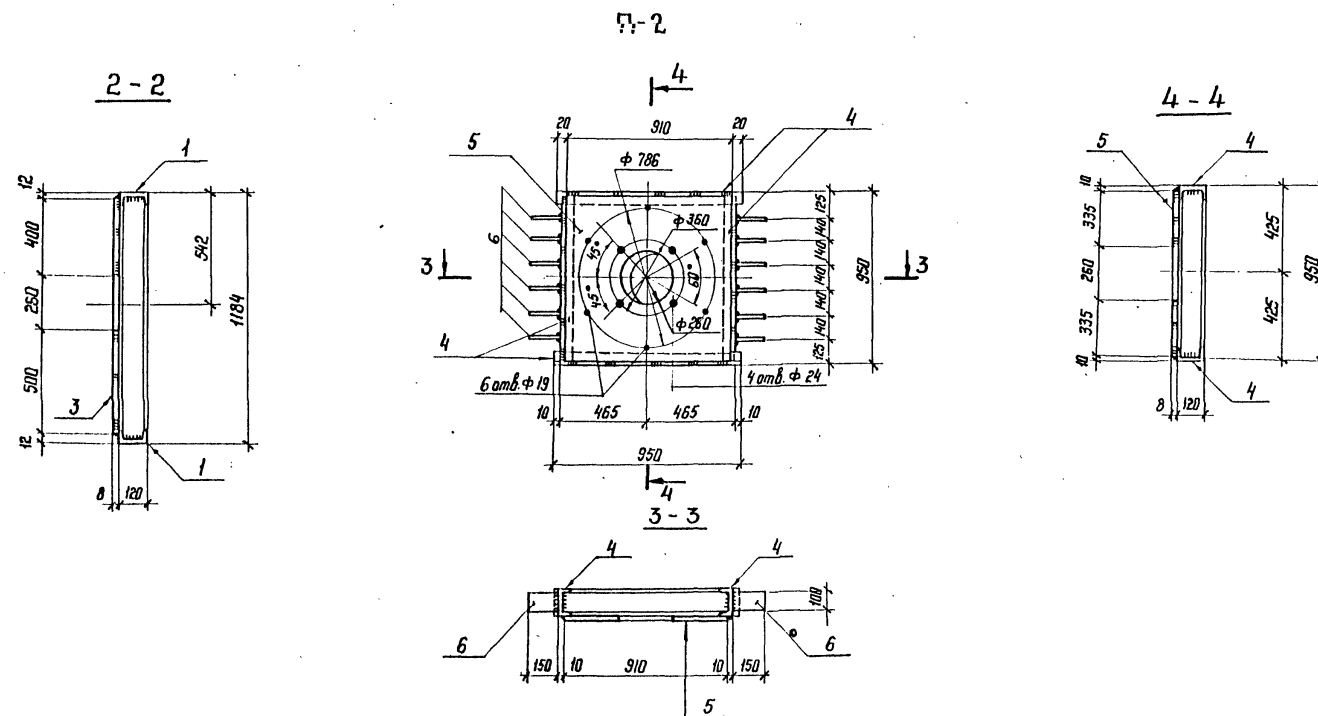
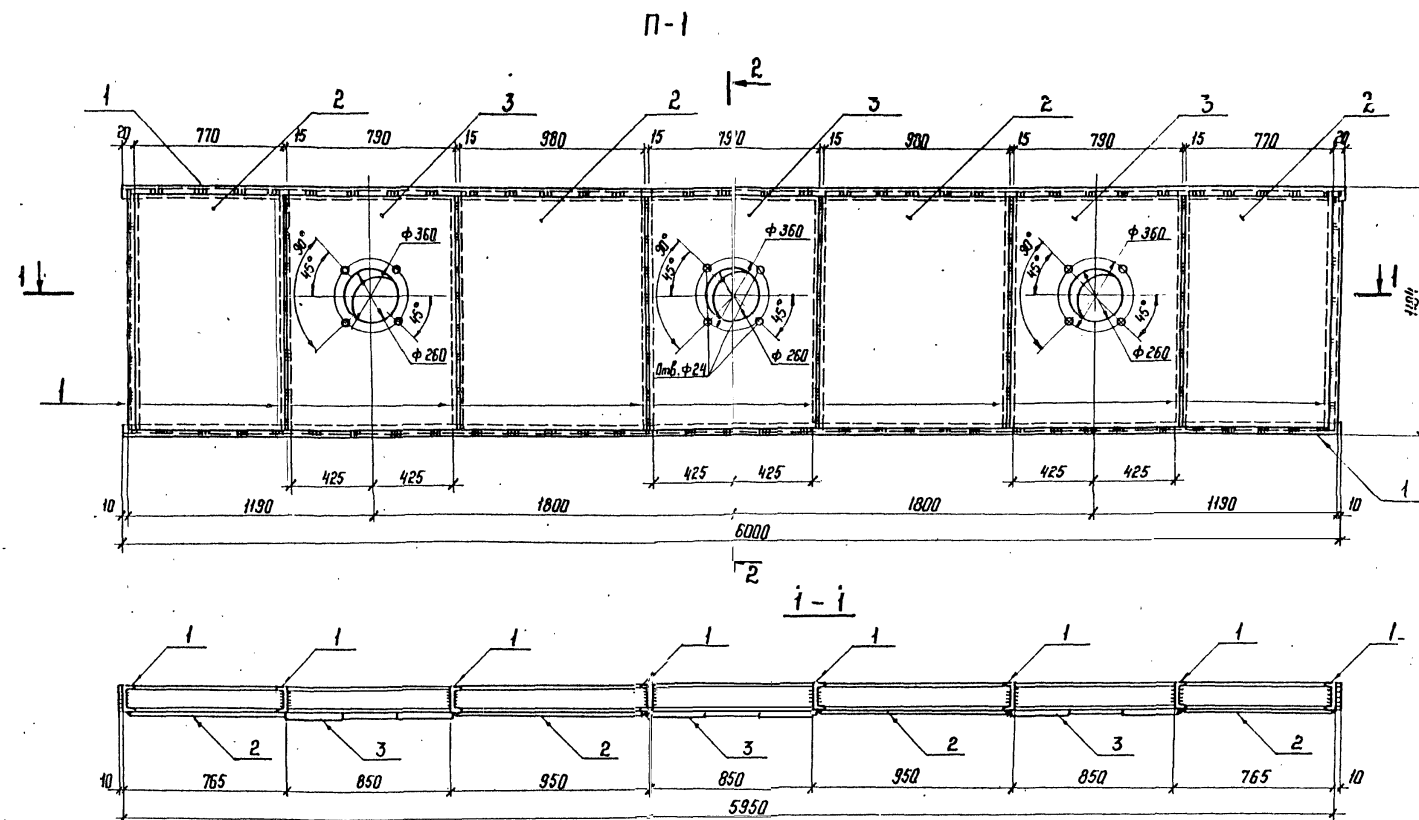
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание	
	Эскиз	Поз	Состав	М кН.м	Н кН	В кН			
СФ-10А		1	С 24						
		2	— $\sigma^2$ 6						
		3	— $\sigma^2$ 20						
		4	— $\sigma^2$ 8						
		5	С 24						
		6	— $\sigma^2$ 10						

407-03-439.87-КМ									
И.контр.	Новалев	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87
Нач. отд.	Раменский	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87
ГНП	Одинцов	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87
ГНП стр.	Порфенов	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87
Рук. гр.	Кулешова	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87
Инженер	Калинина	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87
Провер.	Кулешова	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87	12.12.87
Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА									
Стойка СФ-10 А									
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ									



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Диаметры усиления			Группа конструк.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН	N кН	Q кН			
Л-1		1	L 50x5						
		2	• Ф 18						
		3	- Д=6						
Л-2		1	- Д=4						
		1	C 14						
Б-1		2	- 130x8						
		3	- 80x10						

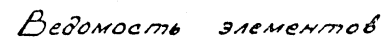
Ил. контр.	Ковалев	Р.В.	9.02.87	407-03-439.87 - КМ		
Нач. отд.	Роменский	В.В.	9.02.87	Подстанция 10/0.6 кВ с трансформаторами до 63(8) МВА в сборном железобетоне		
ГНП	Вайнцов	В.В.	9.02.87	Подстанция 10/0.6 кВ с трансформаторами 16...80 МВА		
ГНП стр.	Порфенов	В.В.	9.02.87	Лестница Л-1, ограждение Л-2		
Рук. зб.	Кулешова	В.В.	9.02.87	Балка Б-1		
Инженер	Калинко	В.В.	9.02.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Провер.	Кулешова	В.В.	9.02.87	Северо-Западное отделение Ленинград		



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа конструкт.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН.м	N кН	Q кН		
П1		1	C 12					
		2	— δ=6					
		3	— δ=8					
П2		4	C 12					
		5	— δ=8					
		6	— δ=5					

И.контр.	Ковалев	10.03.87	407-03-439.87-КМ		
Нач. отд.	Романский	10.03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме ПТ-У с трансформаторами до 63(80) МВ.А в сборном железобетоне		
ГНП	Одинцов	10.03.87			
ГНП стр.	Парфенов	10.03.87	Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВ.А		
Рук. гр.	Кулешова	10.03.87			
Инженер	Харитонов	10.03.87	Панель П1, П2		
Провер.	Кулешова	10.03.87			
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
			Стация Лист Листов Р 20		



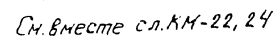
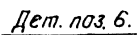
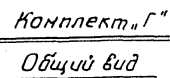
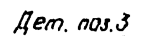
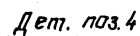
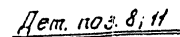
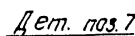
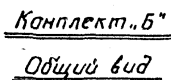
Марка	Сечение			Опорные условия			Средняя температура	Масса металла	Примечание
	Эскиз	Лос	Состав	N кв.м	N кв	Q кв			
МБ-1		1	I 24M						
		2	L 100x7						
		3	- $\delta=6$						
МБ-2		1	I 24M						
		2	L 100x7						
		3	- $\delta=6$						
МБ-3		3	L 24						
		4	- $\delta=10$						
МБ-4		3	I 24						
		4	- $\delta=10$						
МБ-5		2	L 100x7						
		5	I 22						
		9	- $\delta=6$						
МБ-6		4	- $\delta=10$						
		5	I 22						
МБ-7		4	- $\delta=10$						
		6	L 10						
		7	L 50x5						
		8	- $\delta=8$						
МБ-8									
		5	I 22						

4.контр.	Ковалев	АДЭС	10.03.87	407-03-439.87-КМ			
Чуч.отд.	Романский	Толле	10.03.87	трансформаторная подстанция 3х/0,4кВ, 10кВ, 10кВ/0,4кВ с трансформаторами мощностью до 63(80)кВА в сборном железобетоне			
НП	Одинцов	Вар	10.03.87	Подстанция 10/10(6)кВ с трансформаторами 16...80кВА			
НП.отд.	Парфенов	Вар	10.03.87	Склад	Лист	Листов	
Пр.з.з.	Кулишова	Вар	10.03.87	Р	21		
Рекон.	Кулишова	Вар	10.03.87	Кранбалки МБ-1, МБ-2, балки МБ-3, МБ-4, МБ-5, МБ-6, МБ-7, МБ-8, МБ-9, МБ-10, МБ-11, МБ-12, МБ-13, МБ-14, МБ-15, МБ-16, МБ-17, МБ-18, МБ-19, МБ-20, МБ-21, МБ-22, МБ-23, МБ-24, МБ-25, МБ-26, МБ-27, МБ-28, МБ-29, МБ-30, МБ-31, МБ-32, МБ-33, МБ-34, МБ-35, МБ-36, МБ-37, МБ-38, МБ-39, МБ-40, МБ-41, МБ-42, МБ-43, МБ-44, МБ-45, МБ-46, МБ-47, МБ-48, МБ-49, МБ-50, МБ-51, МБ-52, МБ-53, МБ-54, МБ-55, МБ-56, МБ-57, МБ-58, МБ-59, МБ-60, МБ-61, МБ-62, МБ-63, МБ-64, МБ-65, МБ-66, МБ-67, МБ-68, МБ-69, МБ-70, МБ-71, МБ-72, МБ-73, МБ-74, МБ-75, МБ-76, МБ-77, МБ-78, МБ-79, МБ-80, МБ-81, МБ-82, МБ-83, МБ-84, МБ-85, МБ-86, МБ-87, МБ-88, МБ-89, МБ-90, МБ-91, МБ-92, МБ-93, МБ-94, МБ-95, МБ-96, МБ-97, МБ-98, МБ-99, МБ-100, МБ-101, МБ-102, МБ-103, МБ-104, МБ-105, МБ-106, МБ-107, МБ-108, МБ-109, МБ-110, МБ-111, МБ-112, МБ-113, МБ-114, МБ-115, МБ-116, МБ-117, МБ-118, МБ-119, МБ-120, МБ-121, МБ-122, МБ-123, МБ-124, МБ-125, МБ-126, МБ-127, МБ-128, МБ-129, МБ-130, МБ-131, МБ-132, МБ-133, МБ-134, МБ-135, МБ-136, МБ-137, МБ-138, МБ-139, МБ-140, МБ-141, МБ-142, МБ-143, МБ-144, МБ-145, МБ-146, МБ-147, МБ-148, МБ-149, МБ-150, МБ-151, МБ-152, МБ-153, МБ-154, МБ-155, МБ-156, МБ-157, МБ-158, МБ-159, МБ-160, МБ-161, МБ-162, МБ-163, МБ-164, МБ-165, МБ-166, МБ-167, МБ-168, МБ-169, МБ-170, МБ-171, МБ-172, МБ-173, МБ-174, МБ-175, МБ-176, МБ-177, МБ-178, МБ-179, МБ-180, МБ-181, МБ-182, МБ-183, МБ-184, МБ-185, МБ-186, МБ-187, МБ-188, МБ-189, МБ-190, МБ-191, МБ-192, МБ-193, МБ-194, МБ-195, МБ-196, МБ-197, МБ-198, МБ-199, МБ-200, МБ-201, МБ-202, МБ-203, МБ-204, МБ-205, МБ-206, МБ-207, МБ-208, МБ-209, МБ-210, МБ-211, МБ-212, МБ-213, МБ-214, МБ-215, МБ-216, МБ-217, МБ-218, МБ-219, МБ-220, МБ-221, МБ-222, МБ-223, МБ-224, МБ-225, МБ-226, МБ-227, МБ-228, МБ-229, МБ-230, МБ-231, МБ-232, МБ-233, МБ-234, МБ-235, МБ-236, МБ-237, МБ-238, МБ-239, МБ-240, МБ-241, МБ-242, МБ-243, МБ-244, МБ-245, МБ-246, МБ-247, МБ-248, МБ-249, МБ-250, МБ-251, МБ-252, МБ-253, МБ-254, МБ-255, МБ-256, МБ-257, МБ-258, МБ-259, МБ-260, МБ-261, МБ-262, МБ-263, МБ-264, МБ-265, МБ-266, МБ-267, МБ-268, МБ-269, МБ-270, МБ-271, МБ-272, МБ-273, МБ-274, МБ-275, МБ-276, МБ-277, МБ-278, МБ-279, МБ-280, МБ-281, МБ-282, МБ-283, МБ-284, МБ-285, МБ-286, МБ-287, МБ-288, МБ-289, МБ-290, МБ-291, МБ-292, МБ-293, МБ-294, МБ-295, МБ-296, МБ-297, МБ-298, МБ-299, МБ-300, МБ-301, МБ-302, МБ-303, МБ-304, МБ-305, МБ-306, МБ-307, МБ-308, МБ-309, МБ-310, МБ-311, МБ-312, МБ-313, МБ-314, МБ-315, МБ-316, МБ-317, МБ-318, МБ-319, МБ-320, МБ-321, МБ-322, МБ-323, МБ-324, МБ-325, МБ-326, МБ-327, МБ-328, МБ-329, МБ-330, МБ-331, МБ-332, МБ-333, МБ-334, МБ-335, МБ-336, МБ-337, МБ-338, МБ-339, МБ-340, МБ-341, МБ-342, МБ-343, МБ-344, МБ-345, МБ-346, МБ-347, МБ-348, МБ-349, МБ-350, МБ-351, МБ-352, МБ-353, МБ-354, МБ-355, МБ-356, МБ-357, МБ-358, МБ-359, МБ-360, МБ-361, МБ-362, МБ-363, МБ-364, МБ-365, МБ-366, МБ-367, МБ-368, МБ-369, МБ-370, МБ-371, МБ-372, МБ-373, МБ-374, МБ-375, МБ-376, МБ-377, МБ-378, МБ-379, МБ-380, МБ-381, МБ-382, МБ-383, МБ-384, МБ-385, МБ-386, МБ-387, МБ-388, МБ-389, МБ-390, МБ-391, МБ-392, МБ-393, МБ-394, МБ-395, МБ-396, МБ-397, МБ-398, МБ-399, МБ-400, МБ-401, МБ-402, МБ-403, МБ-404, МБ-405, МБ-406, МБ-407, МБ-408, МБ-409, МБ-410, МБ-411, МБ-412, МБ-413, МБ-414, МБ-415, МБ-416, МБ-417, МБ-418, МБ-419, МБ-420, МБ-421, МБ-422, МБ-423, МБ-424, МБ-425, МБ-426, МБ-427, МБ-428, МБ-429, МБ-430, МБ-431, МБ-432, МБ-433, МБ-434, МБ-435, МБ-436, МБ-437, МБ-438, МБ-439, МБ-440, МБ-441, МБ-442, МБ-443, МБ-444, МБ-445, МБ-446, МБ-447, МБ-448, МБ-449, МБ-450, МБ-451, МБ-452, МБ-453, МБ-454, МБ-455, МБ-456, МБ-457, МБ-458, МБ-459, МБ-460, МБ-461, МБ-462, МБ-463, МБ-464, МБ-465, МБ-466, МБ-467, МБ-468, МБ-469, МБ-470, МБ-471, МБ-472, МБ-473, МБ-474, МБ-475, МБ-476, МБ-477, МБ-478, МБ-479, МБ-480, МБ-481, МБ-482, МБ-483, МБ-484, МБ-485, МБ-486, МБ-487, МБ-488, МБ-489, МБ-490, МБ-491, МБ-492, МБ-493, МБ-494, МБ-495, МБ-496, МБ-497, МБ-498, МБ-499, МБ-500, МБ-501, МБ-502, МБ-503, МБ-504, МБ-505, МБ-506, МБ-507, МБ-508, МБ-509, МБ-510, МБ-511, МБ-512, МБ-513, МБ-514, МБ-515, МБ-516, МБ-517, МБ-518, МБ-519, МБ-520, МБ-521, МБ-522, МБ-523, МБ-524, МБ-525, МБ-526, МБ-527, МБ-528, МБ-529, МБ-530, МБ-531, МБ-532, МБ-533, МБ-534, МБ-535, МБ-536, МБ-537, М			

Korpus. Anh. prout

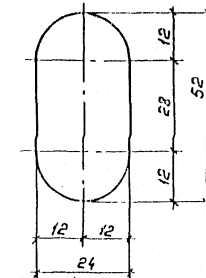
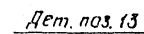
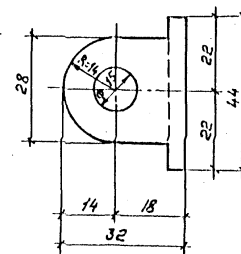
ფ. 30, კ. 1, პ. 12





Ведомость материалов.

Дет. поз. 12



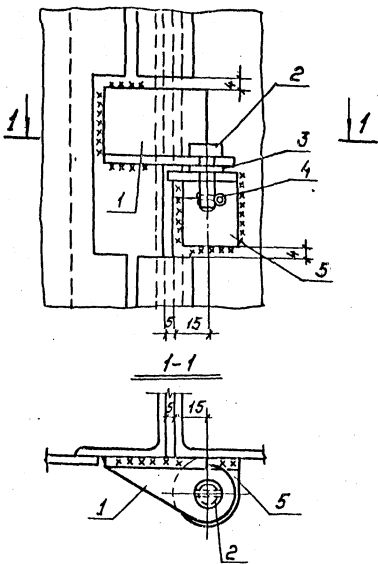
Кольцо поз.3 комплекта „К“ подвешивается так же и на нижнем конце цепи и изготавливается в двух экземплярах.

№ контр	Ковалев	В.А.	В.А.	407-03-439.87-КМ.		
Наим. ат	Рябенский	И.С.	503.81	Трансформаторная подстанция закрытого типа на напряжение 110/6-10кВ по схеме 110-4 с трансформаторами до 63(80)кВА в сборном железобетоне.		
Гип	Одинцов	В.А.	503.82	Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16... 80 МВА.		
Гипст.	Лоранов	В.А.	503.83	Стадия	Лист	Листов
Рук. эр.	Кулешова	В.А.	503.84	Р	23	
Инженер	Калинько	В.А.	503.85	Металлическая дверь МТ-1.		
Провер.	Кулешова	В.А.	503.87	Комплекты Б, В, Г, К.		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северодвинское отделение Ленинград		

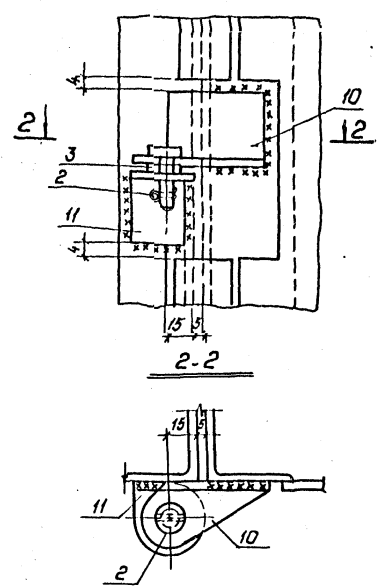
Καταγραφή: 1246

συνολικά: 42

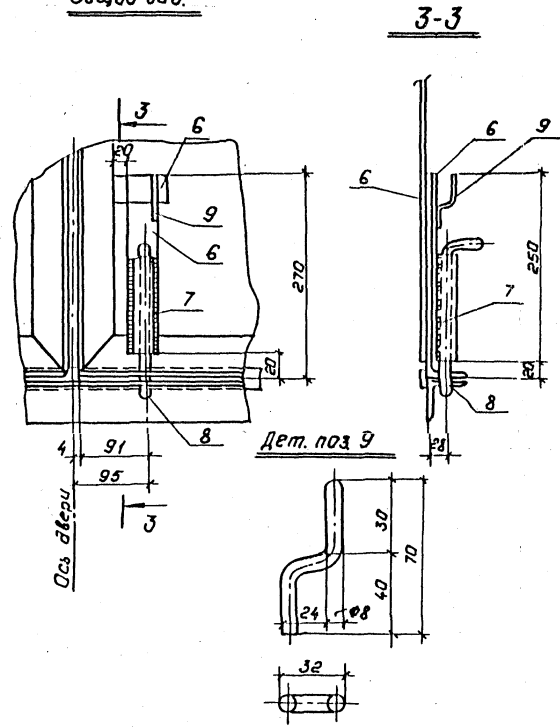
Комплект „Ж“  
Общий вид.



Комплект „Л“  
Общий вид.



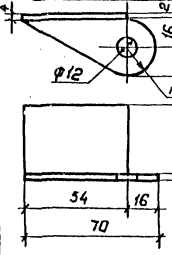
Комплект „У“  
Общий вид.



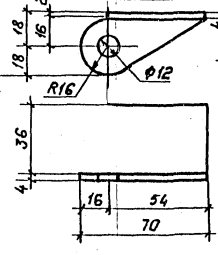
Ведомость материалов.

Наименование	Сечение			Опорные усилия			Гр. код	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Н кН	Н кН	Н кН			
Комплект „Ж“	См. чертеж	15	Л40х4						
		2	Кр. ф20						
		3	Шайба 10						
		4	Шпилька ф5						
Комплект „Л“	См. чертеж	6	-40х5						
		7	Труба 20						
		8	Кр. ф20						
		9	Кр. ф6						
Комплект „У“	См. чертеж	2	Кр. ф20						
		3	Шайба 10						
		4	Шпилька ф5						
		10/11	Л40х4						

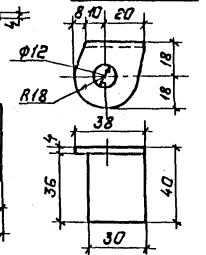
Дет. поз. 1



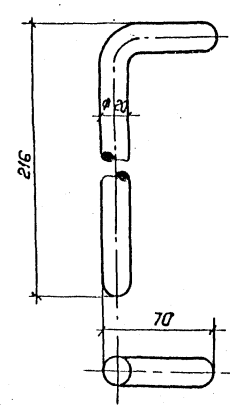
Дет. поз. 10



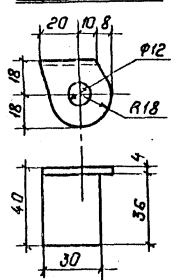
Дет. поз. 5



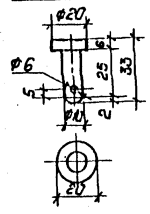
Дет. поз. 8



Дет. поз. 11



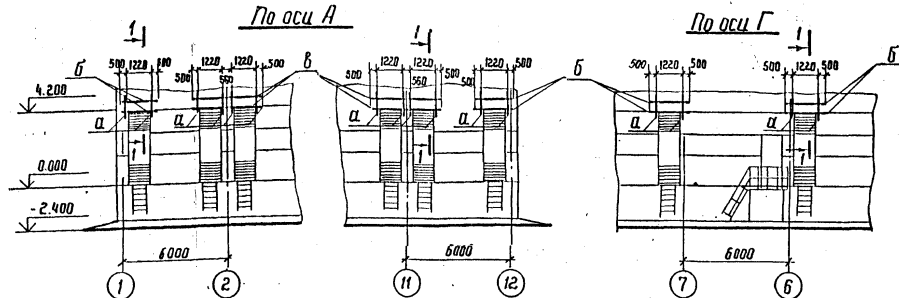
Дет. поз. 2



См. вместе с л. КН-22

И.контр.	Ковалев	1992	509.87	407-03-439.87-КМ		
Нач.пр.	Виненский	1992	509.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа		
Гипр.	Овчинков	1992	509.87	напряжением 10/6-10/6 по схеме № 4 с трансформаторами до 630 кВА и сборном железобетонном		
Гипр.стр.	Порфенов	1992	509.87	Подстанция 110/10 (6) кВ.		
Рук.пр.	Кулешова	1992	509.87	с трансформаторами 16... 800 кВА		
Инженер	Кулешова	1992	509.87	Металлическая дверь МТ-1.		
Провер.	Кулешова	1992	509.87	Комплекты Ж, У, Л.		
				Стандарт	Лист	Листов
				Р	24	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Северо-Западное отделение		
				Ленинград		
				Формат: А2		

# Схема расположения защитных козырьков над входами в котел ТЭН



## Спецификация к схеме расположения козырьков над входами в котел ТЭН

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из	Примечание
а	407-03-439.87 КМ-25	Подкос	16	14,7	
б	КМ-25	Прогон	8	15,7	
в	КМ-25	Прогон	4	28,2	
—		Лист $\delta=2$ мм ГОСТ 13903-74	13,5	—	м <sup>2</sup>

## Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструк.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	М кН.м	N кН	Q кН			
а		1	C 10				4	ВСт 3п2	
б		2	L 75x6						
в		—	C 8						

- Длину листа назначить равной длине прогона
- Катеты угловых швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов

Исполн.	Ковалев	10.03.87	407-03-439.87 - КМ
Нач. отд.	Роменский	10.03.87	трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме 110/4 с трансформаторами 110/10 кВ в сварной железобетонной раме
Гип. отд.	Овчинцов	10.03.87	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 110/10 (6) кВ
Рук. стр.	Павленков	10.03.87	Сводный лист
Рук. экз.	Кулешов	10.03.87	Лист 25
Инженер	Калинко	10.03.87	Схема расположения защитных козырьков над входами в котел ТЭН
Провер.	Ковалев	10.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Север-Западное отделение) Ленинград

Формат А3

## Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Зд	Марка	Приме-	
	Эскиз	Поз.	Сечение	М кН.м	N кН				Q кН
МТ-2 МТ-3		1	C 10						
		3,5 8,9	L 50×5						
		4	δ=8						
		6	δ=6						
		7	δ=5						
		10	δ=2						
		2	L 100×8						
		КМ-23	Комплект Б	1					
		КМ-23	Комплект В						
		КМ-23	Комплект Г						
		КМ-24	Комплект Д						
		КМ-23	Комплект Е	1					
	КМ-24	Комплект Ж							
	КМ-24	Комплект И							
	КМ-24	Комплект К							

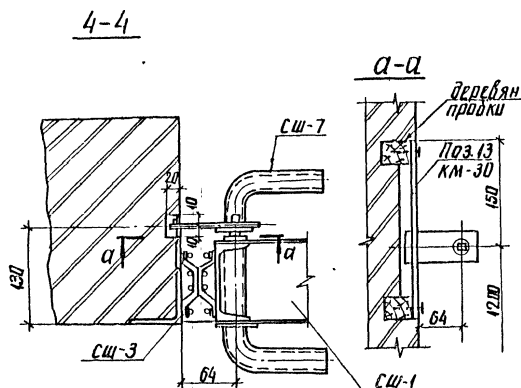
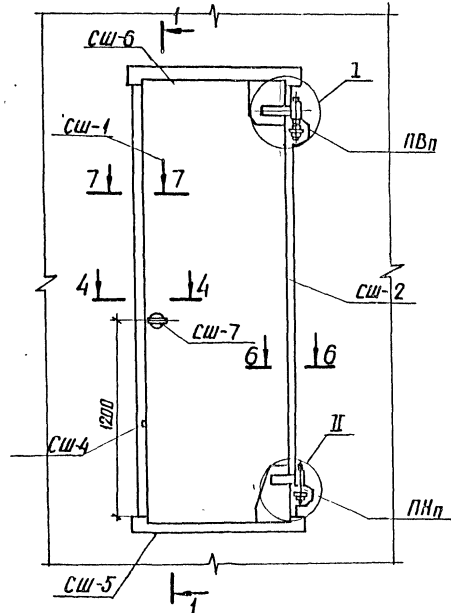
См. вместе с листом КМ-32

Исполн.	Ковалев	10.03.87	407-03-439.87 - КМ
Нач. отд.	Роменский	10.03.87	трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10 кВ по схеме 110/4 с трансформаторами 110/10 кВ в сварной железобетонной раме
Гип. отд.	Овчинцов	10.03.87	Подстанция 110/10 (6) кВ с трансформаторами 110/10 (6) кВ
Рук. стр.	Павленков	10.03.87	Сводный лист
Рук. экз.	Кулешов	10.03.87	Лист 26
Инженер	Калинко	10.03.87	Металлическая дверь МТ-2
Провер.	Кулешов	10.03.87	Ведомость элементов
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Север-Западное отделение) Ленинград

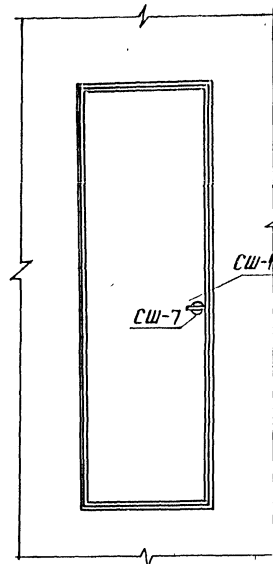
Формат А3



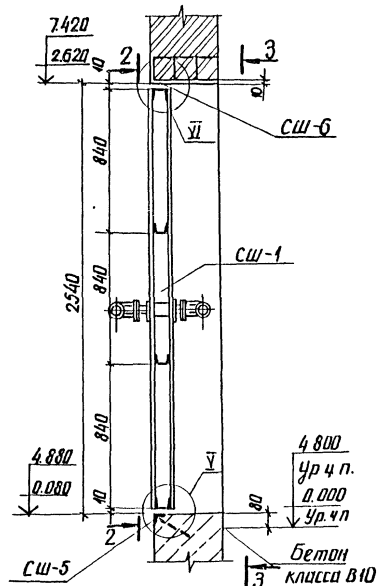
Общий вид двери МДШ-1п  
(Вид снаружи)



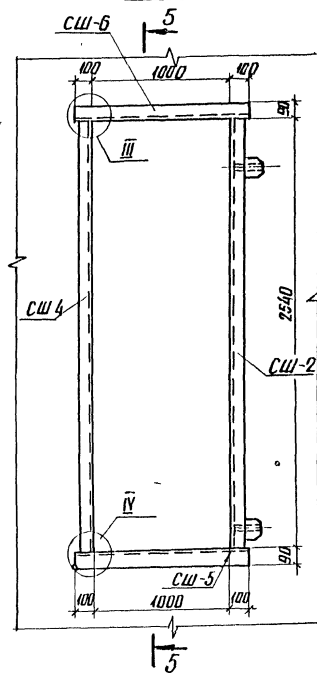
Вид сверху изнутри  
3-3



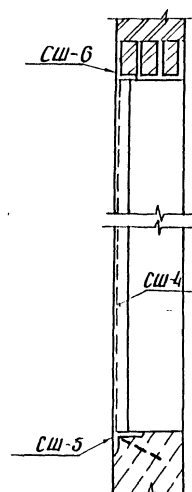
1-1



2-2



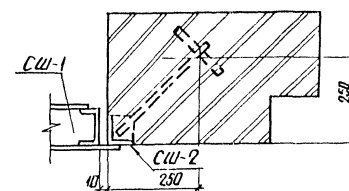
5-5



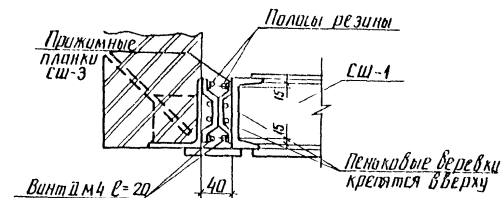
Спецификация элементов дверей МДШ-1п, МДШ-1л

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Приме чание
сш-1	407-03-439 87-КМ-28	Элемент обреш	1	207	
сш-2	КМ-29	То же	1	2	
сш-3	КМ-29	Прижимная планка	4	2	
сш-4	КМ-29	Элемент обреш	1	27	
сш-5	КМ-29	То же	1	20	
сш-6	КМ-29	"	1	17	
сш-7	КМ-29	"	1	2	
ПВп/ПВп	КМ-30	Петля верхняя <small>прова лудия</small>	1	13.1	
ПНп/ПНп	КМ-30	Петля нижняя <small>лудия лудия</small>	1	13.3	

6-6

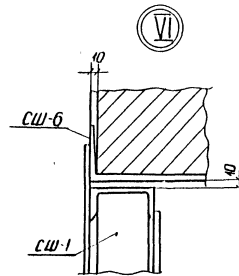
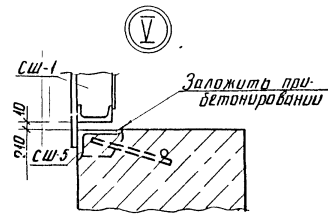
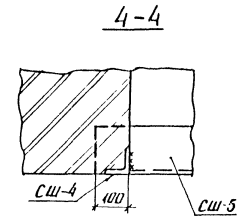
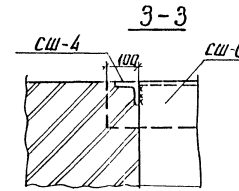
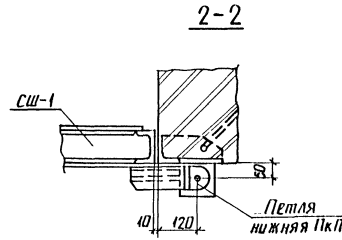
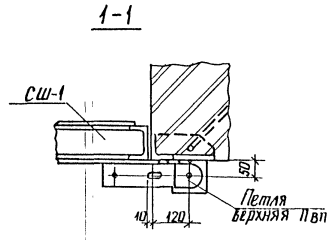
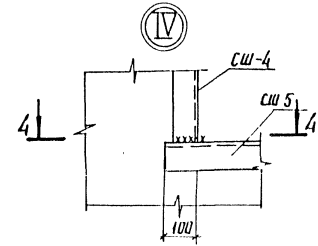
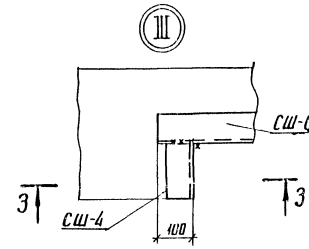
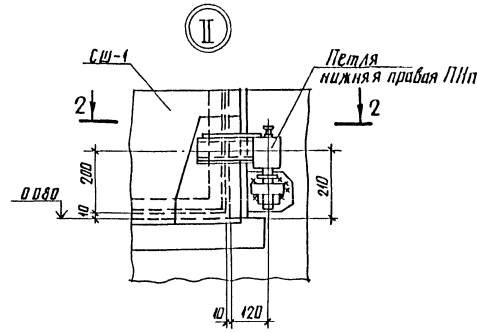
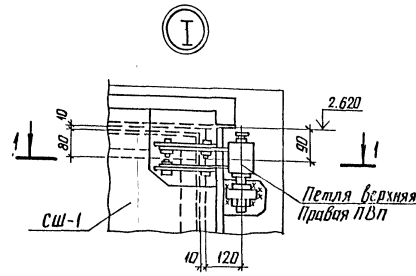


7-7

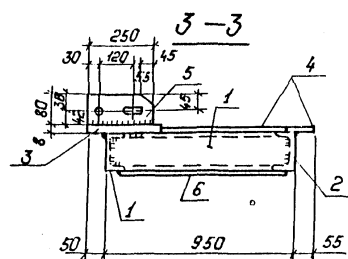
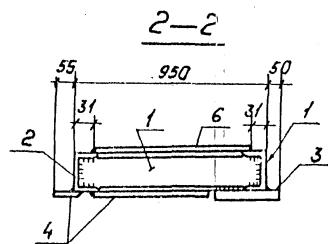
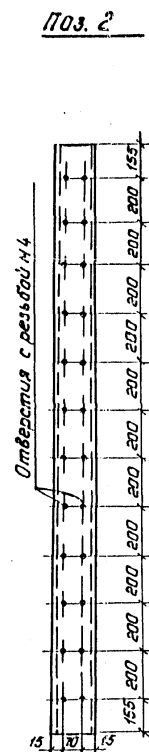
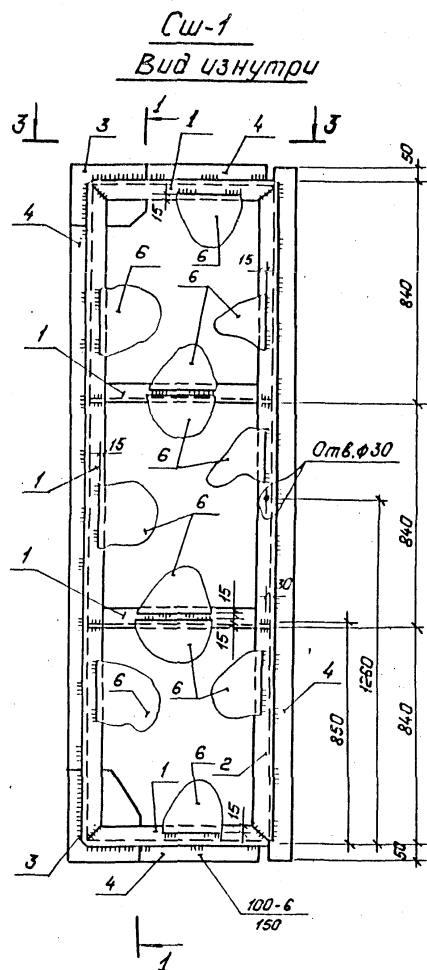
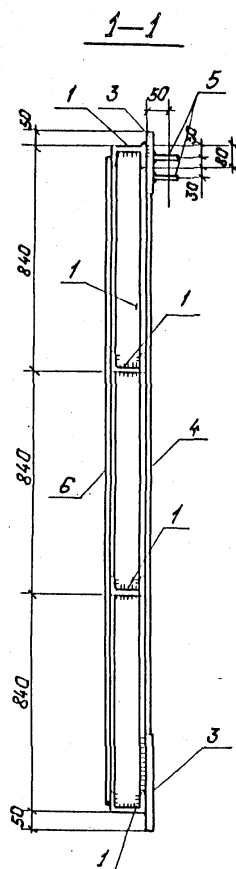
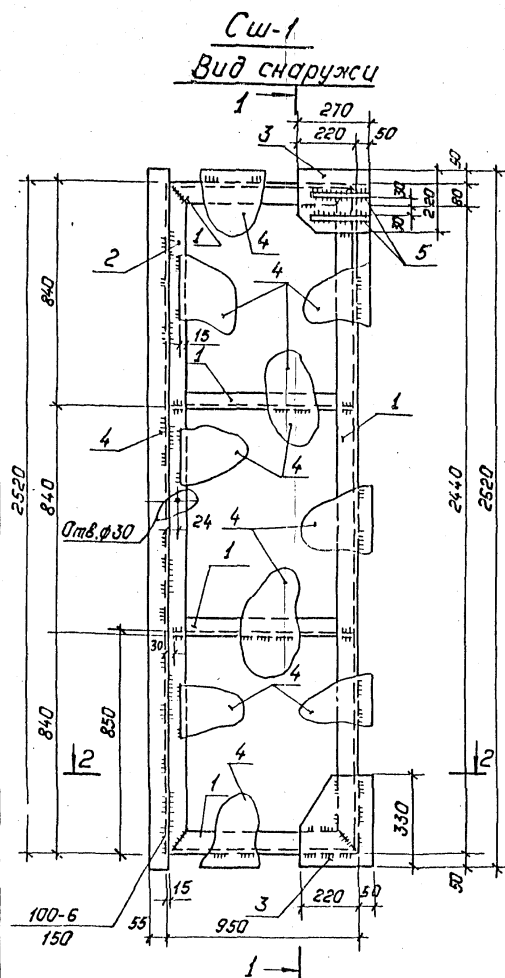


- 2 Полости створок дверей заполнить плитками из минеральной ваты плотностью  $\gamma = 400 \text{ кг/м}^3$  на битумной связке марки 400

Н.К.Иванов	С.В.Иванов	10.01.2020	407-03-439.87-КМ	Трансформаторная подстанция 20/10(6)кВ, мощность 1000кВА, напряжение до 63(10)кВ, в составе действующей.	Состав	Листы	Лист
Нач. отд.	Раменицкий	10.01.2020		Подстанция 110/10(6)кВ с трансформаторами 16. 80МВА	Состав	Листы	Лист
Г.И.П.	Одичаев	10.01.2020					
Н.И.С.	Перфонов	10.01.2020					
Р.К.З.	Куляшов	10.01.2020					
И.И.Я.	Колышнов	10.01.2020					
Провер.	Куляшов	10.01.2020		Металлические двери маш-1п и маш-1л	ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ	Служба	Эксплуатации объектов

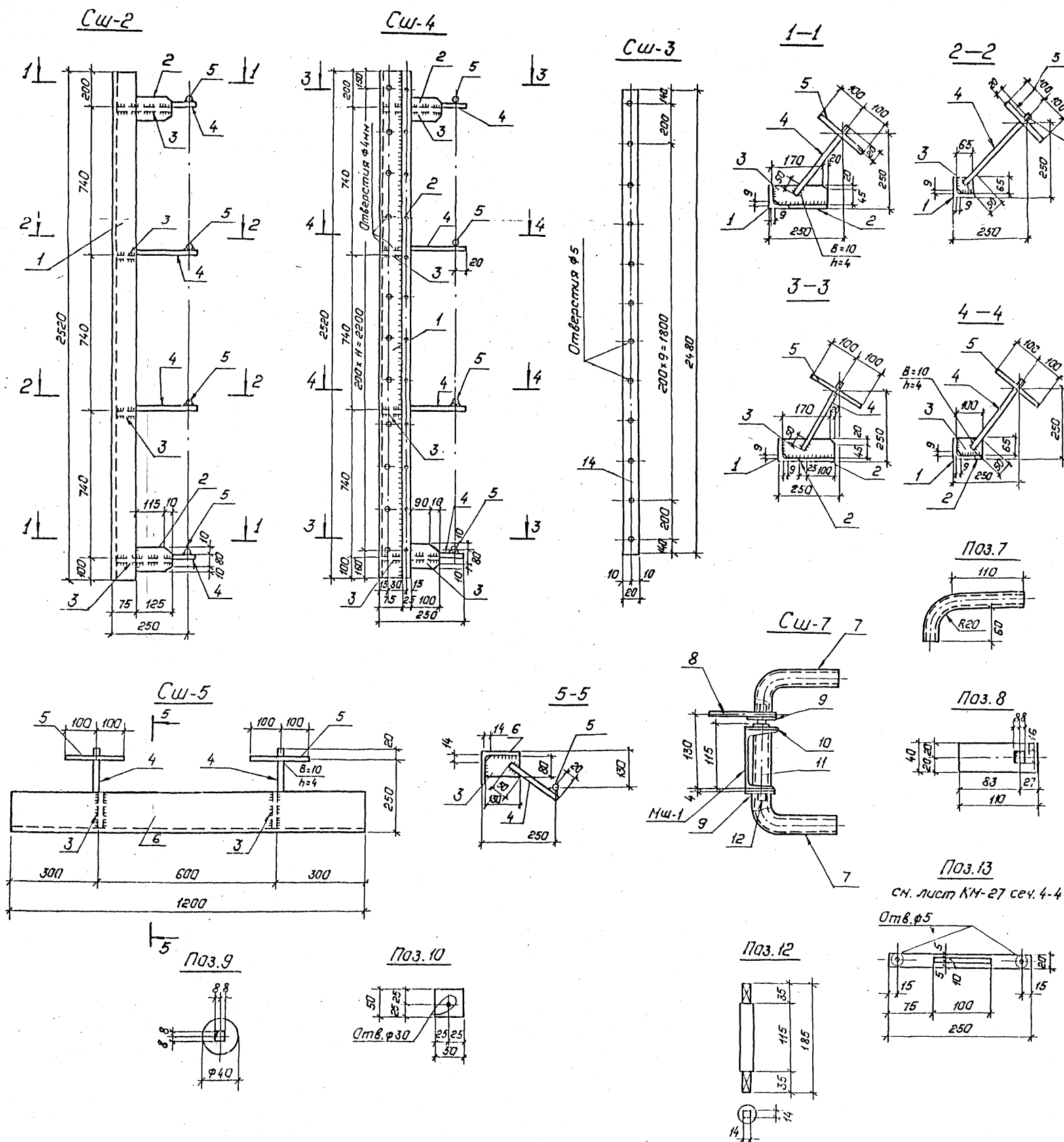


Уканин	Ковалев	Борис	407-03-439.87	КМ
Пав. от	Доменский	Иван	Гипотеза: 100-100 кВ по схеме 10-1 с преформационными и 63-80 кВ в сортиров. делз-застопе	
Гипот	Орджони	Влад	Подстанция 110/10 кВ с	Лист
Секр	Парфенов	Иван	преформационными 16- 80 кВ	Р 28
Взр	Кулешов	Иван	Металлические оберт	ЭНЕРГОПРОЕКТ
Павлов	Калинов	Иван	МАШ-1п и МАШ-1п 93лв	(Север) Зависимый с/д-мех
	Кулешов	Иван		дизенер



Ведомость элементов									
Марка	Сечения			Сторные усилия			Группа по мин. стр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Пол	Состав	M кН.м	N кН	Q кН			
Сш-1		1	С10				ВСт3пс		
		2	С10						
		3	δ=8						
		4	δ=4						
		5	δ=10						
		6	δ=2						

Н. катитр.	Ковалев	<i>AK</i>	100387	407-03-439.87-КМ		
Нач. отд.	Романский	<i>AK</i>	100387	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/0.1-10кВ. по схеме 10/0.4 с трансформатором 630/10(0)кВ. в сборнике железобетоне.		
ГУП	Овчинцов	<i>AK</i>	100387	Подстанция 10/10(0.6)кВ.		
ГУПстр	Поречнев	<i>AK</i>	100387	Статус	Лист	Листов
Рук. гр.	Кулешова	<i>AK</i>	100387	Р	29	
Инженер	Кулиничко	<i>AK</i>	100387	Металлические обвер		
Провер.	Кулешова	<i>AK</i>	100387	МДШ-1 или МДШ-1А. Нарка СШ-1.		
				Копирбай: Полес Ленинград Фотоплат: А.2		

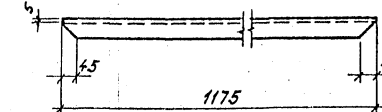
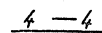
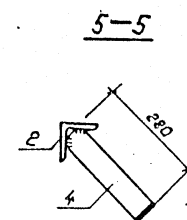


Ведомость элементов									
Марка	Сечения			Открытые условия			Гр. кон. стр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Н кН	Н кН	Г кН			
Сш-2		1	L75x6						
		2	$\delta=8$						
		3	$\delta=6$						ВСтЗкп2
		4	$\phi 10$						
		5	$\phi 20$						
Сш-3		14	$\delta=4$						ВСтЗкп2
Сш-4		1	L75x6						
		2	$\delta=8$						
		3	$\delta=6$						ВСтЗкп2
		4	$\phi 10$						
		5	$\phi 20$						
Сш-5		3	$\delta=6$						
		4	$\phi 10$						
		5	$\phi 20$						ВСтЗкп2
		6	L140x90x8						
Сш-6		6	L140x90x8						ВСтЗкп2
		7	Труба 26,8x2,5						
Сш-7		8	$\delta=8$						
		9	$\delta=5$						
		10	$\delta=6$						
		11	Труба 26,8x2,5						ВСтЗкп2
		12	$\phi 20$						
		13	$\delta=10$						

407-03-439.87-КМ									
Н.контр.	Кавалев	А.В.	В.В.	В.В.	Трансформаторная подстанция закрытого типа				
Н.контр.	Кавалев	А.В.	В.В.	В.В.	Напряжением 10-16 кВ по схеме 110/10/6 кВ с трансформаторами 630/80/400 кВА 3-фазная железобетонная				
Н.контр.	Кавалев	А.В.	В.В.	В.В.	Подстанция 110/10/6 кВ				
Н.контр.	Кавалев	А.В.	В.В.	В.В.	с трансформаторами 16...80 кВА				
Н.контр.	Кавалев	А.В.	В.В.	В.В.	Металлические двери				
Н.контр.	Кавалев	А.В.	В.В.	В.В.	МДШ-1П и МДШ-1П				
Н.контр.	Кавалев	А.В.	В.В.	В.В.	Марки Сш-2, ... Сш-7.				
Копировал: Полке								Формат: А2	

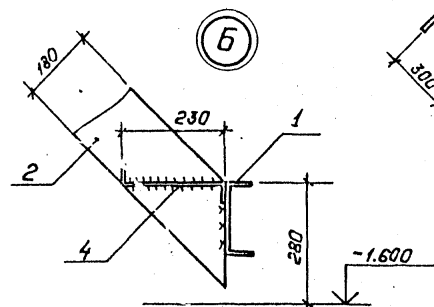
[illegible]

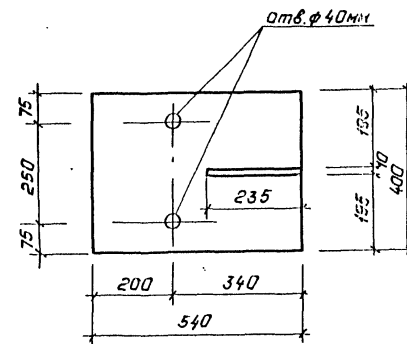
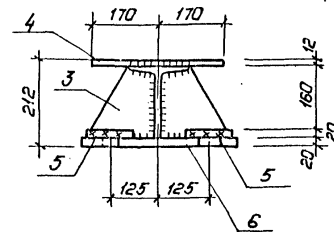
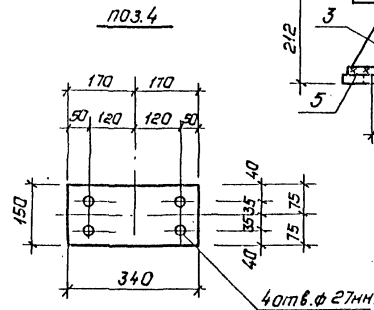
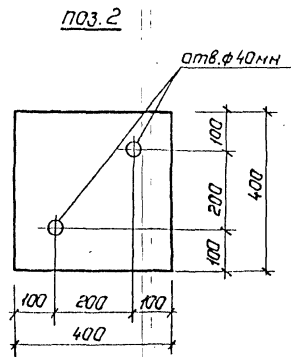
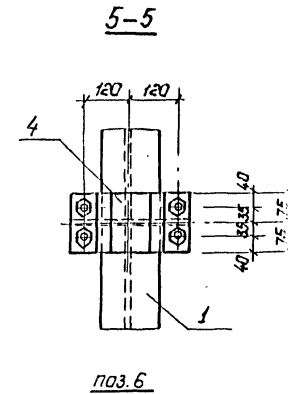
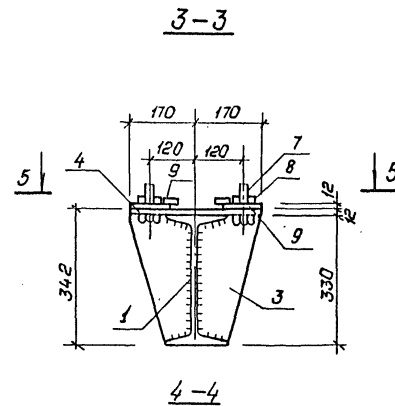
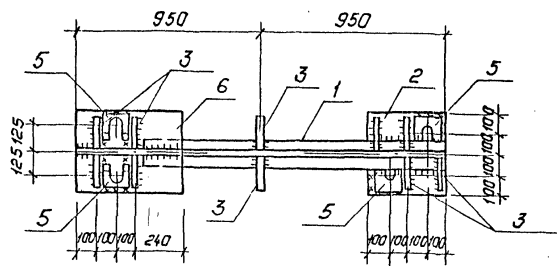
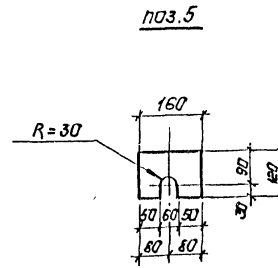
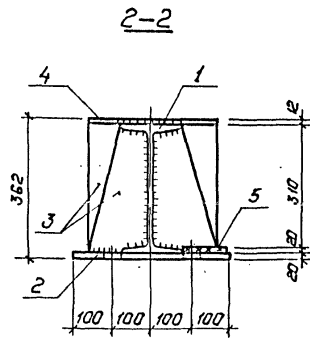
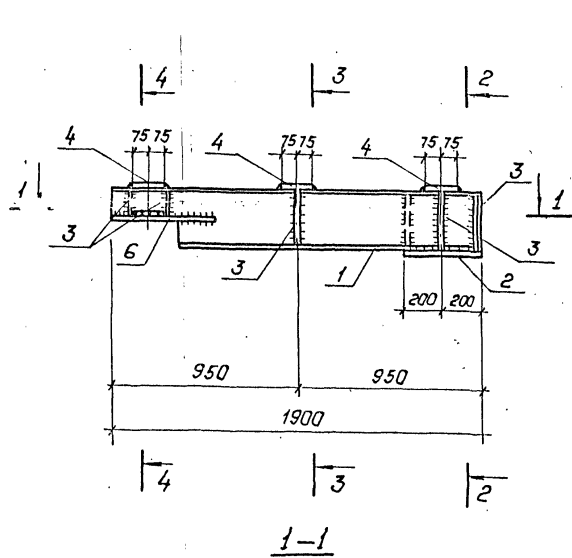
1-1



См. вместе с л. КМ-26.

[illegible]

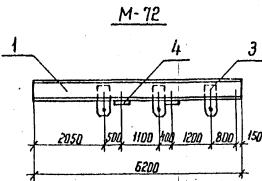
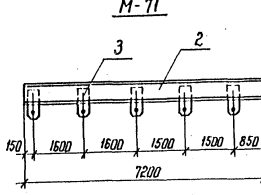
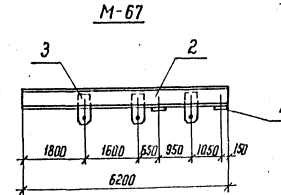
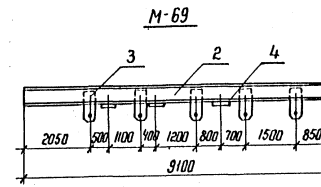
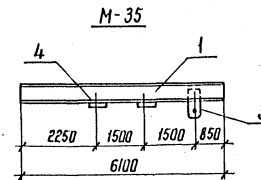
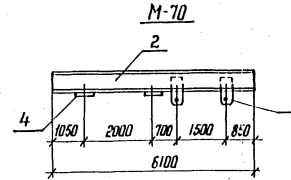
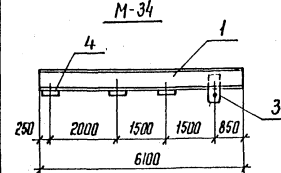
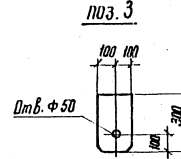
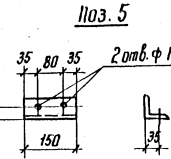
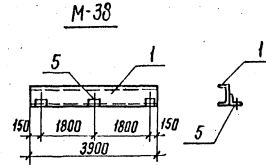
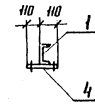
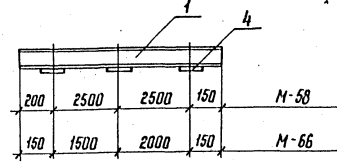
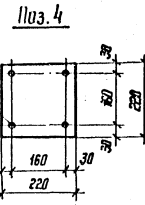
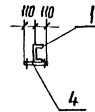
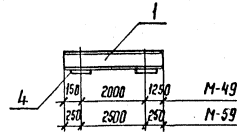
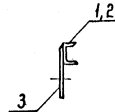
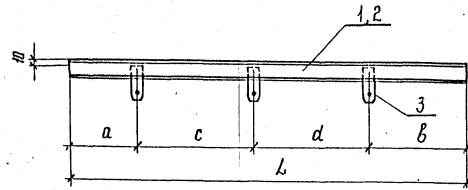




Марка	Сечение			Отверстия			Группа констр.	Марка металла	Приме- чание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кн.м	Н кн	В кн.			
Б-2		1	I 33						
		2	-400x20						
		3	$\delta=10$						
		4	-150x12						
		5	-120x20						
		6	-400x20						
		7	Болт М24						
		8	Гайка						
		9	$\delta=12$						

Н.контр	Кавалев	А.С.	10.03.17	407-03-439.87-КМ		
Науч.ад.	Роменский	Р.М.	10.03.17	Трансформаторная подстанция закрытого типа		
ГП	Одинцов	В.В.	10.03.17	напряжением 110/10 кВ, на схеме 110-4Б трансформаторных да 53(80) кВ в сверном железнодорожные		
ГП/Пар.	Парфенов	В.В.	10.03.17	Подстанция 110/10(6) кВ		
Рук.гр.	Кулешов	А.В.	10.03.17	с трансформаторами		
Инж.энерг.	Калинко	В.В.	10.03.17	16... 80 МВ.А		
Пробер.	Кулешов	А.В.	10.03.17	Итого	Лист	Листов
				Р	34	
				Энергосистемы		
				Север-Западного округа		
				Ленинград		





Марка	L мм	a мм	b мм	c мм	d мм
M-32	6100	1550	550	2000	2000
M-33	6100	2150	750	1600	1600
M-36	3850	150	500	1600	1600
M-37	4300	150	150	2000	2000
M-46	6100	1850	1250	1500	1500
M-47	6100	750	1350	2000	2000
M-48	6100	900	1600	1800	1800
M-50	6100	1850	1050	1600	1600
M-51	6100	2050	850	1600	1600
M-52	6100	1850	1050	1600	1600
M-53	6100	1050	2250	1400	1400
M-54	6100	500	2000	1800	1800
M-55	5400	150	150	2000	2100
M-56	6100	1850	350	2400	1500
M-57	6400	1600	1600	1600	1600
M-60	7400	1990	2290	1500	1620
M-43	6400	1400	1400	1800	1800
M-68	6100	2050	850	1600	1600

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Эксп.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	кН.м	кН			
M-32, M-36, M-37, M-46, M-47, M-50, M-51, M-53, M-56, M-57, M-58, M-59, M-66		1	C 8					
		3	δ=10					
		2	C 10					
		3	δ=10					
M-49, M-58, M-59, M-66		1	C 8					
		4	δ=10					
M-38		1	C 8					
		5	L 63x5					
M-34, M-35, M-72		1	C 8					
		3	δ=10					
		4	δ=10					
M-67, M-69, M-70		2	C 10					
		3	δ=10					
		4	δ=10					

И.контр.	Ковалев	В.контр.	В.контр.
И.уч.отд.	Роменский	В.уч.отд.	В.уч.отд.
Г.И.П.	Одинцов	В.Г.И.П.	В.Г.И.П.
Г.И.П.стр.	Порфенов	В.Г.И.П.стр.	В.Г.И.П.стр.
Р.И.к.э.	Кулешова	В.Р.И.к.э.	В.Р.И.к.э.
Инженер	Калинская	В.Инженер	В.Инженер
Проверил	Кулешова	В.Проверил	В.Проверил

407-03-439.87-ИМ

трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 10/6-10 кВ по схеме 10/4 с трансформаторами до 63(80) МВА в сборном железобетонном основании

Подстанция 10/10(6) кВ с трансформаторами 6-80 МВА

Балки M-32... M-38, M-43, M-45... M-60, M-66... M-72

Копир 1/4

формат

Лист

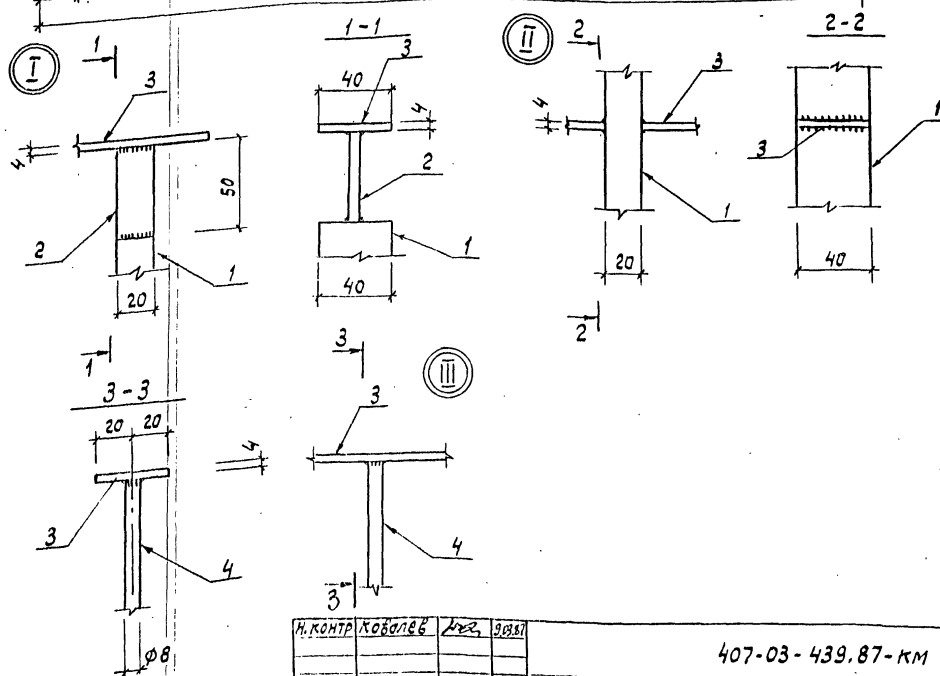
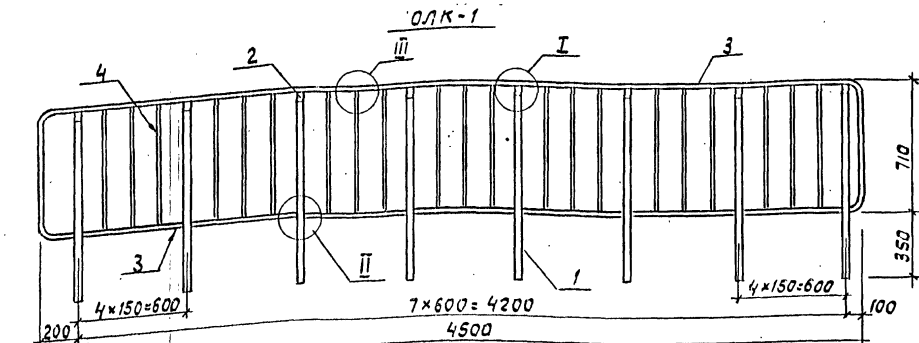
35

ЭИЕРПОЛЕТИПРОЕКТ

Левобережное отделение

Ведомость элементов

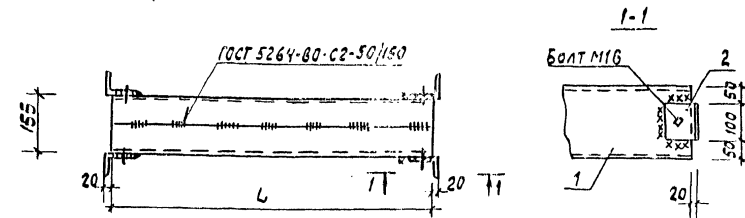
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН.м	N кН	Q кН			
ОЛК-1		1	-40x20						
		2	-20x6						
		3	-40x4						
		4	•Ф8						



Н. контр.	Ковалев	Л. 22	30.87	407-03- 439.87- км			
				трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10(6) кВ по схеме 110-4 с трансформаторами 16...80 МВА в сборном железобетоне			
				Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА		Страниц	Листов
						Р	36
				Ограждение лестницы ОЛК-1		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
				формат А3			

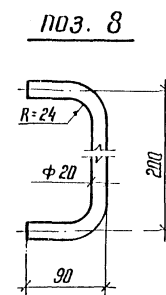
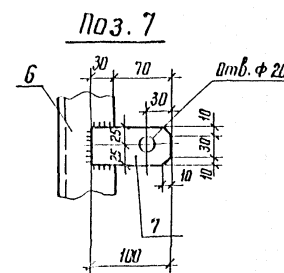
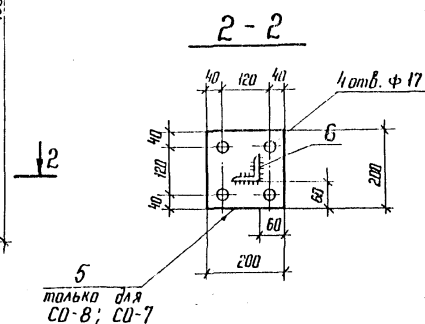
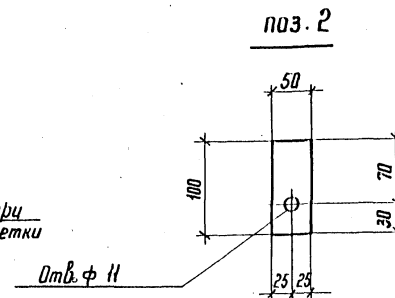
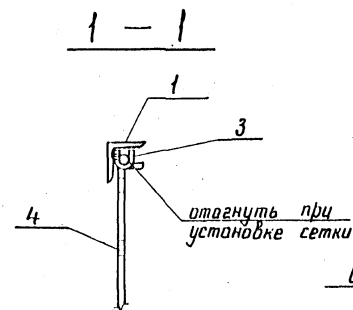
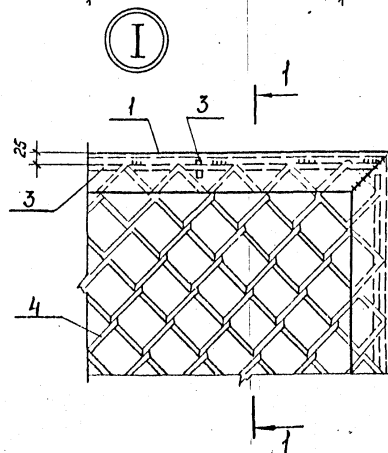
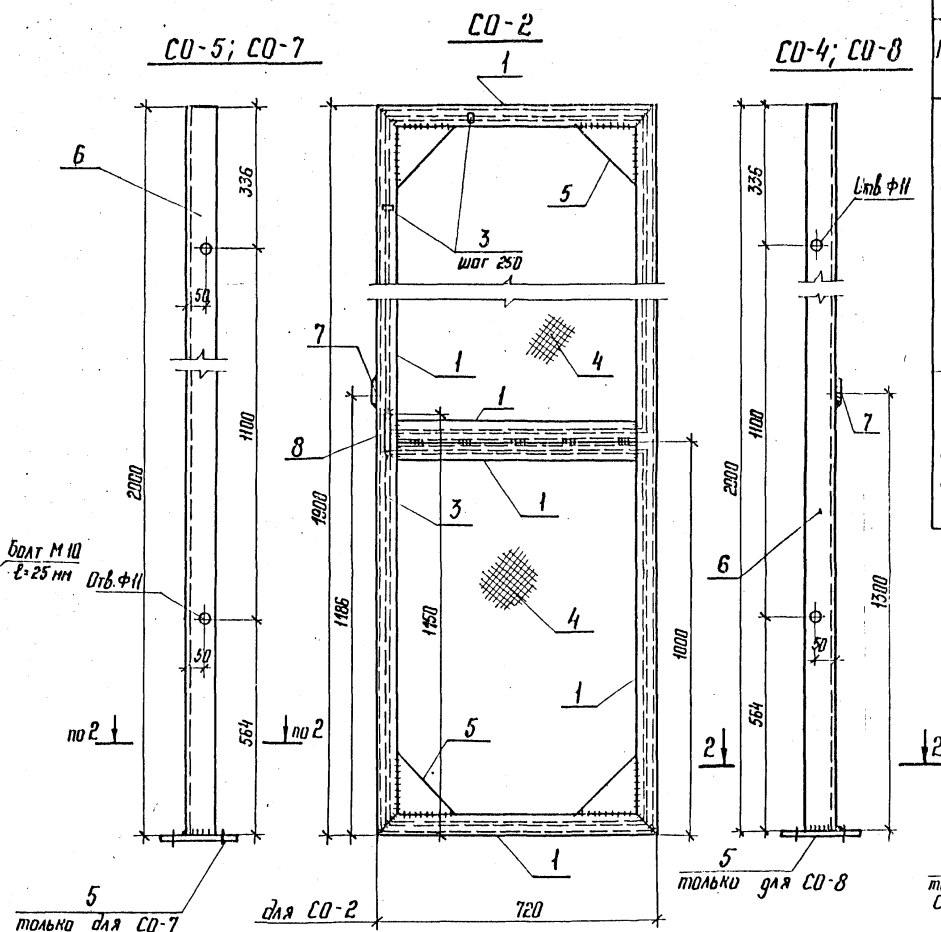
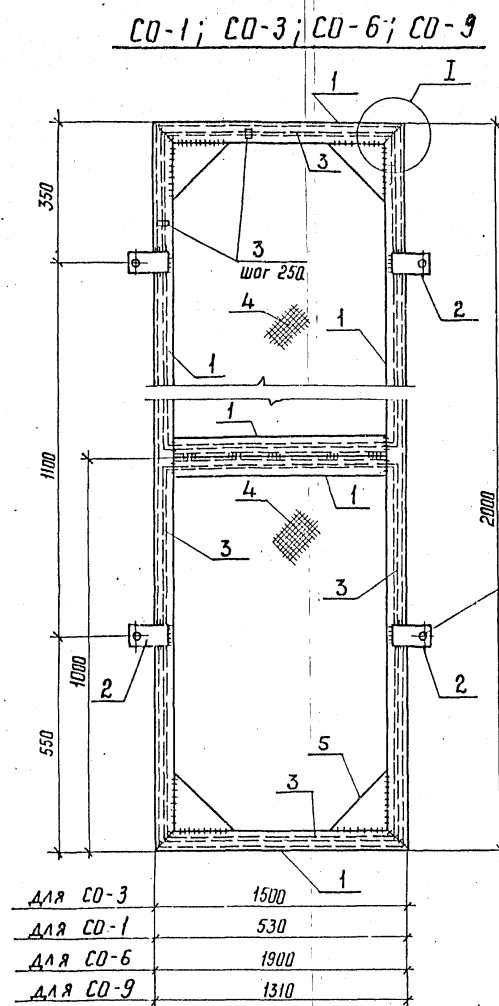
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН.м	N кН	Q кН			
Б-3		1	C 20						
		2	L 90x56x8						
Б-4		1	C 20						
		2	L 90x56x8						



Марка	L мм
Б-3	2560
Б-4	5560

Н.КОНТР	КОВАЛЕВ	Л.22	30.87
407-03-439.87-КМ			
Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/10(6) кВ по схеме 110-4 с трансформаторами 16...80 МВА в сборном железобетоне			
Подстанция 110/10(6) кВ с трансформаторами 16...80 МВА			
Нач. отд.	Роменский	Л. 22	30.87
Гип.	Одинцов	Л. 22	30.87
Гип.стр.	Парфенов	Л. 22	30.87
Рук. гр.	Кулешова	Л. 22	30.87
Инжен.	Воробьева	Л. 22	30.87
Провер.	Шленова	Л. 22	30.87
Балка Б-3; Б-4			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Северо-Западное отделение Ленинград



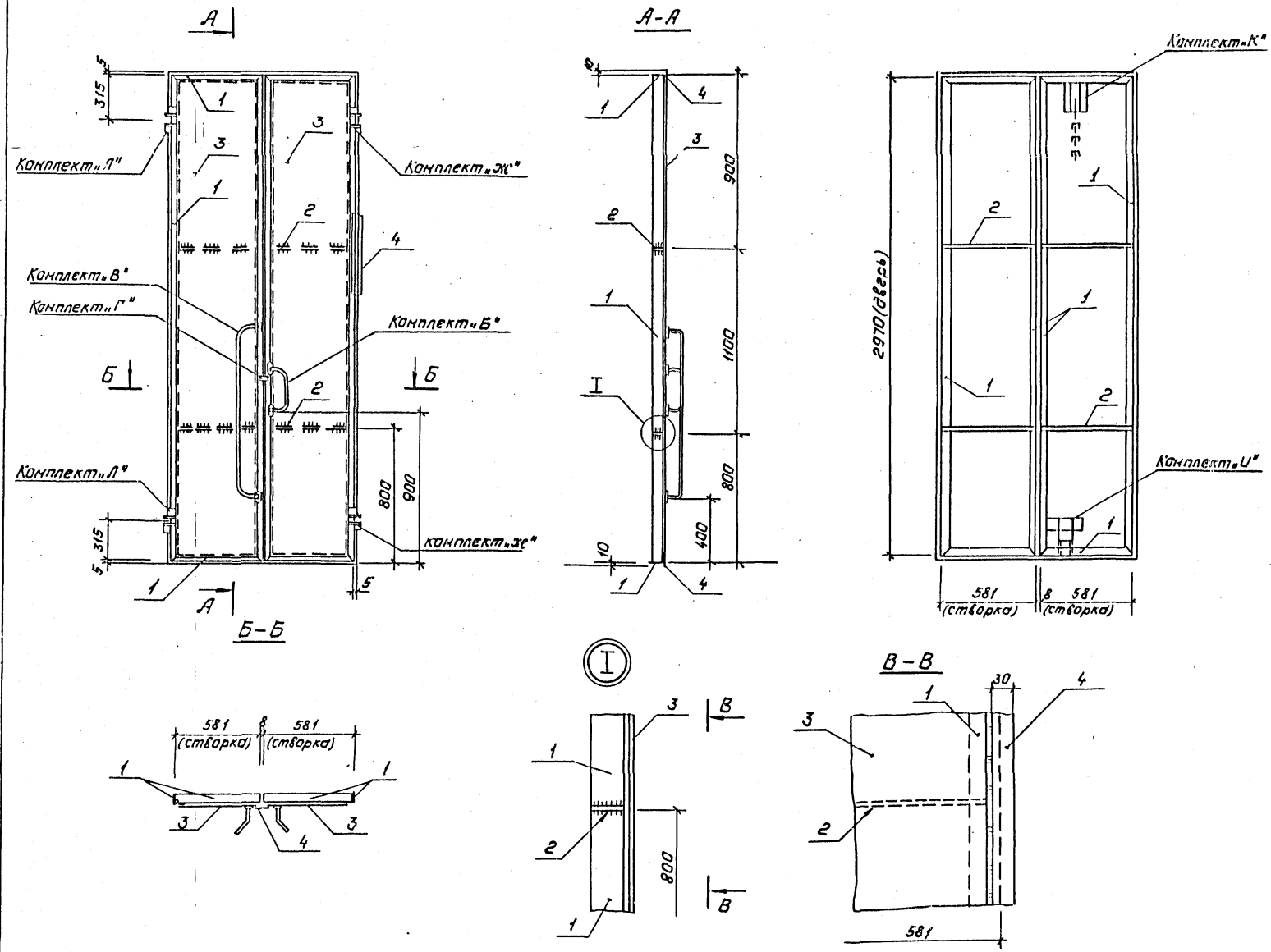
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа консоли	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	H кН. м	N кН	Q кН			
СО-1		1	L 50 × 5						
СО-2									
СО-3		2	— D = 4						
СО-6		3	• Ф 6						
СО-9		4	Летка № 20						
		5	— 2x1 × 6						
		7	— 50 × 4						
		8	• Ф 20						
СО-4		5	— 200 × 6						
СО-5									
СО-7		6	L 75 × 6						
СО-8		7	— 50 × 4						

Н.контр	Ковалев	1950	10.04.57	407-03-439.87-КМ
Нач. отд.	Роменский	1950	10.04.57	Трансформаторная подстанция Заводского типа
ГМП	Одинцов	1950	10.04.57	напряжением 16/6/0,4 кВ по схеме 10/0,4 с трансформаторной
ГМП стр.	Парфенов	1950	10.04.57	стороны до 63(80) МВА в сборном железобетонном
Рук. зв.	Кучешова	1950	10.04.57	Подстанция 10/10(6) кВ
Прораб	Кудашов	1950	10.04.57	с трансформаторами 16...80 МВА
Инженер	Вороваева	1950	10.04.57	Ограждение
				сетчатое СО1... СО-9
				ЭНЕРГΟΣΕΤΨΡΕΚ
				Генераторная установка
				Ленинград

Konup. №5

формат А2

Вид с внутренней стороны



Ведомость элементов

Марка	Сечения			Опорные усилия			Буква констр.	Марка металла	Приме- чание
	Эскиз	Поз.	Ссылка	Н кн.н	Н кн	В кн			
Дверь МТ-4	См. чертеж	1	L50x5						
		2	-40x6						
		3	Ø=2						
		4	-30x5						
	См. КМ-23	Г	Прошина						
	См. КМ-24	У	Нижний шпингалет						
	См. КМ-23	К	Верхний шпингалет						
	См. КМ-24	Л	Петля левая						
	См. КМ-24	П	Петля правая						
	См. КМ-23	Б	Скоба-ручка						
	См. КМ-23	В	Скоба-поручень						

См. вместе с л. КМ-23, 24.

И.контр.	Ковалев	17.07	10.03.87
Нач. отд.	Романский	10.03.87	
ГЛП	Одинцов	10.03.87	
ГЛП стр.	Парфенов	10.03.87	
Рук. ер.	Кулешова	10.03.87	
Инженер	Калинако	10.03.87	
Провер.	Кулешова	10.03.87	

**407-03-439.87-КМ**

Трансформаторная подстанция закрытого типа  
напряжением 10(6-10) кВ. по схеме 10-4 с трансформаторами до 63(100) МВА в сборном железобетоне.  
Подстанция 10/10(6) кВ.  
с трансформаторами 16... 80 МВА.

Дверь металлическая МТ-4.

Страница	Лист	Листов
Р	39	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Зав. З.А.Павлов  
Ленинград  
Формат: А2

Копировал: Палис