

Типовые материалы для проектирования.  
ЧО7-03-Ч39.87.

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА  
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ по схеме 110-Ч  
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ до 63/80/МВА  
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

Годен только для справок  
переведен в МП (составлен  
для проектирования)  
21-11-2005

АЛЬБОМ V

ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ  
КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Типовые материалы для проектирования  
407-03-439.87

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА  
НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 КВ ПО СХЕМЕ 110-Ч  
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 63/80/МВА  
В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	Пояснительная записка и указания по применению.	АЛЬБОМ VI	Архитектурно-строительные решения.
АЛЬБОМ II	Электротехнические решения. схемы и компоновочные чертежи.	АЛЬБОМ VII	Конструкции и узлы. части 1,2
АЛЬБОМ III части 1,2	Электротехнические решения. конструктивно-монтажные чертежи.	АЛЬБОМ VIII	Конструкции металлические.
АЛЬБОМ IV	Электротехнические решения. установка оборудования и детали.	АЛЬБОМ IX	Строительные изделия.
АЛЬБОМ V	Задание заводам на изготовление комплектного оборудования.	АЛЬБОМ X	Санитарно-техническая часть. внутреннее отопление и вентиляция. водопровод и канализация. пожаротушение.
			Автоматика пожаротушения./из 407-03-441.87/

РАЗРАБОТАН  
СЕВЕРо-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „Энергосетьпроект“  
ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ГЗД  
ИНСТИТУТА „Энергосетьпроект“  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

2238/6  
оформил  
В.В. Карпов  
В.А. Одинцов

## АЛЬБОМ V

Рабочая документация  
утверждена и введена  
в действие Минэнерго СССР  
протокол от 16.03.87, №16.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекса Э714		
Номер	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Опросный лист на изготовление комплексных распределительных устройств серии К-104 I секция. Пример. Начало.	
3	Опросный лист на изготовление комплексных распределительных устройств серии К-104. II секция. Пример. Продолжение.	
4	Опросный лист на изготовление комплексных распределительных устройств серии К-104. III секция. Пример. Продолжение.	
5	Опросный лист на изготовление комплексных распределительных устройств серии К-104. IV секция. Пример. Окончание.	
6	Опросный лист на изготовление комплексных распределительных устройств серии КМ-1. I секция. Пример. Начало.	
7	Опросный лист на изготовление комплексных распределительных устройств серии КМ-1. II секция. Пример. Продолжение.	
8	Опросный лист на изготовление комплексных распределительных устройств серии КМ-1. III секция. Пример. Продолжение.	
9	Опросный лист на изготовление комплексных распределительных устройств серии КМ-1. IV секция. Пример. Окончание.	
10	Здание на помехи переменного тока серии ПСН 1100-78. Пример. Начало.	
11	Здание на помехи переменного тока серии ПСН 1100-78. Пример. Окончание.	
12	Здание на сборку РГЗО-81 пожаротушение. нч. Пример. Начало.	
13	Здание на сборку РГЗО-81 пожаротушение. нч. Пример. Окончание.	

Министерство народного хозяйства СССР

Установлено, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений сложораспределительных устройств производится без опасности создания предусмотренных проектом мер безопасности.

Главный инженер проекта В.А. Одинцов  
И.Д. Румянцев

Ведомость основных комплексов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
407-03-439.87 Э71	Электротехнические решения. Альбом I	
407-03-439.87 З72	Электротехнические решения. Альбом II	
407-03-439.87 З73	Конструктивно-монтажные чертежи.	
407-03-439.87 З74	Электротехнические решения. Альбом IV	
407-03-439.87 А71	Чертежи оборудования и детали.	
407-03-439.87 А72	Здание заводом на изготовление комплексного оборудования.	
407-03-439.87 А73	Бригадирско-строительные решения.	
407-03-439.87 А74	Конструкции и узлы.	
407-03-439.87 А75	Конструкции металлические.	
407-03-439.87 А76	Санитарно-техническая часть.	
407-03-439.87 А77	Внутреннее отделение и вентиляция.	
407-03-439.87 А78	Водопровод и канализация.	
407-03-439.87 А79	Пожаротушение.	
407-03-441.87 А7	Автоматика пожаротушения.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
407-03-439.87 А74	Приложение к документу	
407-03-439.87 А75	Строительные изделия.	

Номер	Наименование	Лист	Обозн.
407-03-439.87			974
Чертеж Домашний	051		
Чертеж Одиночек	051-1	0187	
Лист 2	Сантехника	051-2	0517
Лист 3	Помещения	051-3	0518
Лист 4	Помещения	051-4	0519
Лист 5	Помещения	051-5	0520
Лист 6	Помещения	051-6	0521
Лист 7	Помещения	051-7	0522
Лист 8	Помещения	051-8	0523
Лист 9	Помещения	051-9	0524
Лист 10	Помещения	051-10	0525
Лист 11	Помещения	051-11	0526
Лист 12	Помещения	051-12	0527
Лист 13	Помещения	051-13	0528
Лист 14	Помещения	051-14	0529
Лист 15	Помещения	051-15	0530
Лист 16	Помещения	051-16	0531
Лист 17	Помещения	051-17	0532
Лист 18	Помещения	051-18	0533
Лист 19	Помещения	051-19	0534
Лист 20	Помещения	051-20	0535
Лист 21	Помещения	051-21	0536
Лист 22	Помещения	051-22	0537
Лист 23	Помещения	051-23	0538
Лист 24	Помещения	051-24	0539
Лист 25	Помещения	051-25	0540
Лист 26	Помещения	051-26	0541
Лист 27	Помещения	051-27	0542
Лист 28	Помещения	051-28	0543
Лист 29	Помещения	051-29	0544
Лист 30	Помещения	051-30	0545
Лист 31	Помещения	051-31	0546
Лист 32	Помещения	051-32	0547
Лист 33	Помещения	051-33	0548
Лист 34	Помещения	051-34	0549
Лист 35	Помещения	051-35	0550
Лист 36	Помещения	051-36	0551
Лист 37	Помещения	051-37	0552
Лист 38	Помещения	051-38	0553
Лист 39	Помещения	051-39	0554
Лист 40	Помещения	051-40	0555
Лист 41	Помещения	051-41	0556
Лист 42	Помещения	051-42	0557
Лист 43	Помещения	051-43	0558
Лист 44	Помещения	051-44	0559
Лист 45	Помещения	051-45	0560
Лист 46	Помещения	051-46	0561
Лист 47	Помещения	051-47	0562
Лист 48	Помещения	051-48	0563
Лист 49	Помещения	051-49	0564
Лист 50	Помещения	051-50	0565
Лист 51	Помещения	051-51	0566
Лист 52	Помещения	051-52	0567
Лист 53	Помещения	051-53	0568
Лист 54	Помещения	051-54	0569
Лист 55	Помещения	051-55	0570
Лист 56	Помещения	051-56	0571
Лист 57	Помещения	051-57	0572
Лист 58	Помещения	051-58	0573
Лист 59	Помещения	051-59	0574
Лист 60	Помещения	051-60	0575
Лист 61	Помещения	051-61	0576
Лист 62	Помещения	051-62	0577
Лист 63	Помещения	051-63	0578
Лист 64	Помещения	051-64	0579
Лист 65	Помещения	051-65	0580
Лист 66	Помещения	051-66	0581
Лист 67	Помещения	051-67	0582
Лист 68	Помещения	051-68	0583
Лист 69	Помещения	051-69	0584
Лист 70	Помещения	051-70	0585
Лист 71	Помещения	051-71	0586
Лист 72	Помещения	051-72	0587
Лист 73	Помещения	051-73	0588
Лист 74	Помещения	051-74	0589
Лист 75	Помещения	051-75	0590
Лист 76	Помещения	051-76	0591
Лист 77	Помещения	051-77	0592
Лист 78	Помещения	051-78	0593
Лист 79	Помещения	051-79	0594
Лист 80	Помещения	051-80	0595
Лист 81	Помещения	051-81	0596
Лист 82	Помещения	051-82	0597
Лист 83	Помещения	051-83	0598
Лист 84	Помещения	051-84	0599
Лист 85	Помещения	051-85	0600
Лист 86	Помещения	051-86	0601
Лист 87	Помещения	051-87	0602
Лист 88	Помещения	051-88	0603
Лист 89	Помещения	051-89	0604
Лист 90	Помещения	051-90	0605
Лист 91	Помещения	051-91	0606
Лист 92	Помещения	051-92	0607
Лист 93	Помещения	051-93	0608
Лист 94	Помещения	051-94	0609
Лист 95	Помещения	051-95	0610
Лист 96	Помещения	051-96	0611
Лист 97	Помещения	051-97	0612
Лист 98	Помещения	051-98	0613
Лист 99	Помещения	051-99	0614
Лист 100	Помещения	051-100	0615
Лист 101	Помещения	051-101	0616
Лист 102	Помещения	051-102	0617
Лист 103	Помещения	051-103	0618
Лист 104	Помещения	051-104	0619
Лист 105	Помещения	051-105	0620
Лист 106	Помещения	051-106	0621
Лист 107	Помещения	051-107	0622
Лист 108	Помещения	051-108	0623
Лист 109	Помещения	051-109	0624
Лист 110	Помещения	051-110	0625
Лист 111	Помещения	051-111	0626
Лист 112	Помещения	051-112	0627
Лист 113	Помещения	051-113	0628
Лист 114	Помещения	051-114	0629
Лист 115	Помещения	051-115	0630
Лист 116	Помещения	051-116	0631
Лист 117	Помещения	051-117	0632
Лист 118	Помещения	051-118	0633
Лист 119	Помещения	051-119	0634
Лист 120	Помещения	051-120	0635
Лист 121	Помещения	051-121	0636
Лист 122	Помещения	051-122	0637
Лист 123	Помещения	051-123	0638
Лист 124	Помещения	051-124	0639
Лист 125	Помещения	051-125	0640
Лист 126	Помещения	051-126	0641
Лист 127	Помещения	051-127	0642
Лист 128	Помещения	051-128	0643
Лист 129	Помещения	051-129	0644
Лист 130	Помещения	051-130	0645
Лист 131	Помещения	051-131	0646
Лист 132	Помещения	051-132	0647
Лист 133	Помещения	051-133	0648
Лист 134	Помещения	051-134	0649
Лист 135	Помещения	051-135	0650
Лист 136	Помещения	051-136	0651
Лист 137	Помещения	051-137	0652
Лист 138	Помещения	051-138	0653
Лист 139	Помещения	051-139	0654
Лист 140	Помещения	051-140	0655
Лист 141	Помещения	051-141	0656
Лист 142	Помещения	051-142	0657
Лист 143	Помещения	051-143	0658
Лист 144	Помещения	051-144	0659
Лист 145	Помещения	051-145	0660
Лист 146	Помещения	051-146	0661
Лист 147	Помещения	051-147	0662
Лист 148	Помещения	051-148	0663
Лист 149	Помещения	051-149	0664
Лист 150	Помещения	051-150	0665
Лист 151	Помещения	051-151	0666
Лист 152	Помещения	051-152	0667
Лист 153	Помещения	051-153	0668
Лист 154	Помещения	051-154	0669
Лист 155	Помещения	051-155	0670
Лист 156	Помещения	051-156	0671
Лист 157	Помещения	051-157	0672
Лист 158	Помещения	051-158	0673
Лист 159	Помещения	051-159	0674
Лист 160	Помещения	051-160	0675
Лист 161	Помещения	051-161	0676
Лист 162	Помещения	051-162	0677
Лист 163	Помещения	051-163	0678
Лист 164	Помещения	051-164	0679
Лист 165	Помещения	051-165	0680
Лист 166	Помещения	051-166	0681
Лист 167	Помещения	051-167	0682
Лист 168	Помещения	051-168	0683
Лист 169	Помещения	051-169	0684
Лист 170	Помещения	051-170	0685
Лист 171	Помещения	051-171	0686
Лист 172	Помещения	051-172	0687
Лист 173	Помещения	051-173	0688
Лист 174	Помещения	051-174	0689
Лист 175	Помещения	051-175	0690
Лист 176	Помещения	051-176	0691
Лист 177	Помещения	051-177	0692
Лист 178	Помещения	051-178	0693
Лист 179	Помещения	051-179	0694
Лист 180	Помещения	051-180	0695
Лист 181	Помещения	051-181	0696
Лист 182	Помещения	051-182	0697
Лист 183	Помещения	051-183	0698
Лист 184	Помещения	051-184	0699
Лист 185	Помещения	051-185	0700
Лист 186	Помещения	051-186	0701
Лист 187	Помещения	051-187	0702
Лист 188	Помещения	051-188	0703
Лист 189	Помещения	051-189	0704
Лист 190	Помещения	051-190	0705
Лист 191	Помещения	051-191	0706
Лист 192	Помещения	051-192	0707
Лист 193	Помещения	051-193	0708
Лист 194	Помещения	051-194	0709
Лист 195	Помещения	051-195	0710
Лист 196	Помещения	051-196	0711
Лист 197	Помещения	051-197	0712
Лист 198	Помещения	051-198	0713
Лист 199	Помещения	051-199	0714
Лист 200	Помещения	051-200	0715
Лист 201	Помещения	051-201	0716
Лист 202	Помещения	051-202	0717
Лист 203	Помещения	051-203	0718
Лист 204	Помещения	051-204	0719
Лист 205	Помещения	051-205	0720
Лист 206	Помещения	051-206	0721
Лист 207	Помещения	051-207	0722
Лист 208	Помещения	051-208	0723
Лист 209	Помещения	051-209	0724
Лист 210	Помещения	051-210	0725
Лист 211	Помещения	051-211	0726
Лист 212	Помещения	051-212	0727
Лист 213</td			

Альбом Г

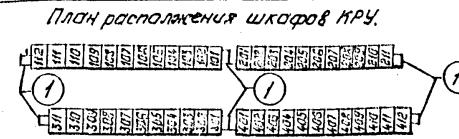
407-03-439.87

Заполненность листа

Инв.н.посл./Подпись и дата Заводской №

129227-75  
Заполненность листа

Номер запрашиваемые данные		Схема вторичных соединений												Обзор заказа	
1	Номер обвязки номер шкафа	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	Подшкфователи	Номер обвязки обозначение
2	Номинальное напряжение	10(6) кВ.												12,13,15,16,17,10,11	K-104-101
3	номинальный ток северных шин	1600 А												11	K-104-128
4	Схема вторичных соединений													14	K-104-259
5	Номенклатурное обозначение шкафа	K-104-274	K-104-101	K-104-101	K-104-114	K-104-280	K-104-101	K-104-101	K-104-101	K-104-101	K-104-101	K-104-101	K-104-128	18	K-104-E80
6	Номер схемы вторичных соединений													19	K-104-114
7	Выключатель, тип, ток, А	630	630	BК9 1600		630	630		630	630	BK9	630		112	K-104-274
8	Привод № схемы привода													Всего:	12
9	пружина													Шкаф автомотики отверток	4
10	пружина													(1)	Шкафы дугогасительные
11	Тип, классы точности и мозгов трансформаторов трансформаторных трансформаторов тока	TBLM-10 0.5/p /5A	TBLN-10 0.5/p /5A	TBLM-10 0.5/p /5A	TBLN-10 0.5/p /5A	1	Шкафы дугогасительные								
12	Количество сечения кабелей			2(3x240)											
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	73ЛН-10 0.5/p		73ЛН-10 0.5/p		73ЛН-10 0.5/p		73ЛН-10 0.5/p		73ЛН-10 0.5/p		73ЛН-10 0.5/p			
14	Реле предохраняющие														
15	уточнение														
16	ЧИА														
17	Хорд														
18	теристик														
19	по														
20	заказу														
21	Напряжение включения, В														
22	Напряжение отключения, В														



Н.контр	Калугино	Гагу	05.87	Инв.№
Г.спец	Одинцов	104-	05.87	407-03-439.87
Рук.гр.	Калугино	104-	05.87	3174
Инженер	Калининград	Скт-р	05.87	

Трансформаторная подстанция зеркального типа  
напряжением 10/0,4-6 кВ по схеме № 6 с трансформаторами до 1500 кВА в северной половине здания.

Задания заказу:

Стадия	Лист	Листов
R	2	

Приложение:

--	--	--	--

Просочный лист № 0 изображение  
комплектных распределителей  
устройства серии К-104.  
Секция: Пример, Калуга,  
копирофакт: Помы

Формат: А2.

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
г. Ленинград

Инв.н.посл./Подпись и дата Заводской №

129227-75  
Заполненность листаНач.адм. Роменский Григорий Григорьевич  
Г.спец Одинцов 104- 05.87  
Рук.гр. Калугино 104- 05.87  
Инженер Калининград Скт-р 05.87

Анна VI

407-03-439.87

## *Типовые проектные решения*

22274-75

Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	4	<i>Схема вторичных соединений</i>
			5	<i>Номенклатурное обозначение шкафа</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	6	<i>Номер схемы вторичных соединений</i>
			7	<i>Выключатель, тип ток, А</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	8	<i>Привод</i>
			9	<i>Марки</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	10	<i>Пределы установок реле РТМ, А</i>
			11	<i>Пределы установок реле РТВ, А</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	12	<i>Количество и сечение кабелей</i>
			13	<i>Количество трансформаторов тока на зажимах</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	14	<i>Реле</i>
			15	<i>требую-щие</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	16	<i>уточне-ния</i>
			17	<i>харак-терис-тик по</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	18	<i>заказу</i>
			19	<i>Токено-изделия</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	20	<i>Напряжение включения, В</i>
			21	<i>Напряжение отключения, В</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	22	<i>Напряжение отключения, В</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	I	<i>Наименование объекта</i>
			II	<i>Наименование заказчика, его адрес</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	III	<i>Проектная документация, ее адрес</i>
			IV	<i>Планерные реквизиты заказчика</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	V	<i>Отрицательные реквизиты заказчика</i>
			VI	<i>Нормативного материала</i>
Заполняет	заказчик	Заполненность заказа	VII	<i>Дата выдачи</i>

K-104-631	K-104-101	K-104-101	K-104-274	K-104-101	K-104-101	K-104-101	K-104-101	K-104-110	K-104-101	K-104-269		
	[630]	[630]	[630]	[630]	[630]	[630]	[630]	BK9 1600	[630]			
78AM-10 0,5/P	78AM-10 0,5/P		78AM-10 0,5/P									
[/5A]	[/5A]		[/5A]									
2(3x240)	2(3x240)		2(3x240)	2(3x240)	2(3x240)	2(3x240)	2(3x240)	2(3x240)				
73AM-10 0,5/P	73AM-10 0,5/P		73AM-10 0,5/P	73AM-10 0,5/P	73AM-10 0,5/P	73AM-10 0,5/P	73AM-10 0,5/P	73AM-10 0,5/P				

22, 23, 25, 26, 27	R-104-101	7
28, 210		
21	R-104-631	1
24	R-104-274	1
29	R-104-110	1
211	R-104-269	1
Breed:		11

## Примечание

1. В ячейке № 210, предназначенной для присоединения РЭДСОМ 10(б) кв, трансформаторы тока нулевой последовательности не установлены.
  2. Общее количество шкафов дугогасительных СМ-Л-3
  3. СН. с листами ЭЛ4-456.

Приязн

UHB. N°

### План расположения шкафов КИ



Листом І

407-03-439.87

Заполняет проектное решения

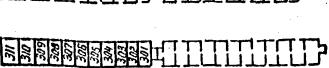
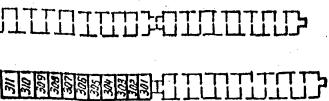
Приложение к договору №

Заполняет заказчик

Заполняет завод

№п	Запрашиваемые данные	Позрм заказа
1	Порядковый номер шкафа	Порядковый номер ячейки обозначение ячейки Количество
2	номинальное напряже- ние кВ	32,33,35,36,37,39,30 К-104-101 7
3	номинальный ток шаровых шин	31 К-104-128 1
4	Схема вторичных соединений	34 К-104-269 1
5	Номенклатурное обозначение шкафа	38 К-104-110 1
6	Номер схемы вторичных соединений	311 К-104-214 1
7	Выключатель, тип, ток А	Всеэо: 11
8	привод к схеме привода	
9	пружины установки реле РТМ, А	
10	новые пределы установки реле РТВ, А	
11	Тип, массы точности и коэффи- циентов трансформаторов тока	
12	Количество и сечение кабелей	
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	
14	Реле пребыва- щие вточне- ния харак- терис- тик по заказу	
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21	Напряжение включения, В	Примечание
22	Напряжение отключения, В	1. В ячейке № 310, предназначенной для присоединения РЭДСам 10(6) кВ, трансформаторы тока нуждаются в последовательности не устанавливать.
		2. Общее количество шкафов дугогасительных см. л. 3
		3. См. схемами 314-2, 3, 5

План расположения шкафов крю



И. Кондр	Колугина	Голиц	05.87	407-03-439.87	ЭПЧ
Трансформаторная подстанция зонного типа напряжением 10(6)-110 кВ по схеме 10-4 с трансформаторами до 63(80) кВ с щитом жилезоделано					
Задания заведу	спайд	лист	листов		
	р	4			
Нач.отв. гл.спец. Рук.гр. Инженер	Роменский Одинцов Колческо Хрипуниченко	Голиц В.Ю.- 05.87 05.87 05.87	05.87 05.87 05.87 05.87	Просроченный лист на изготовление и выполнение распределителю наименование серий К-104 III сечки. Пример. продолжение	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Номер листа

Формат А2

1238/6



## ПРИМЕЧАНИЕ

1. Вячеславу № 111, предполагаемой для присоединения РЭДСОМ 10(6) кВ, трансформаторы тока на землю последовательности не установлены.  
2. СНиП 3.04.01-85.

## УПРОЩЕННЫЙ ЛИСТ

Альбом V

407-03-439.87

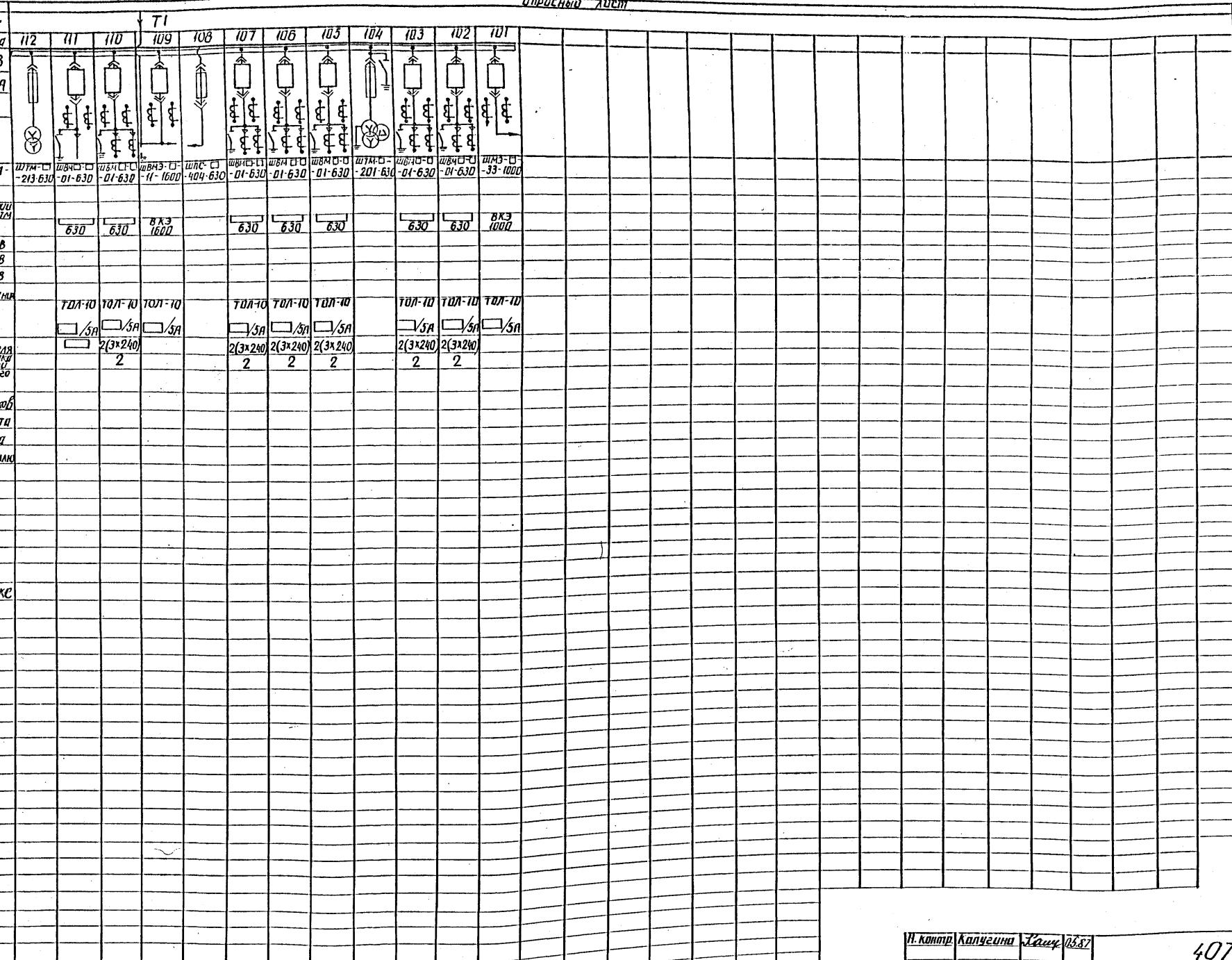
Типовые проектные решения

Инв. № полн. Планово-штатной взаимосвязи  
129227-1-2

Заполняется в эксплуатации

заполняется в эксплуатации

1	Запрашиваемые данные
2	Номинальное напряжение 10(6) кВ
3	Номинальный ток трансформатора 20 кА
4	Номинальный ток сопротивления шин 1600 А
5	Схема соединений главных цепей
6	Номенклатурное обозначение шкафа штм-213-630
7	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
8	ПРИЧИНЫ ПОСТАНОВЛЕНИЯ СОГЛАШЕНИЯ
9	Выключатели, тип, ток. А 630 630 8КЭ 1600
10	Привод токовых измерительных приборов
11	Выходы на блоки измерений
12	Чтобы подключить трансформаторы тока и напряжения
13	Чтобы обеспечить отключение
14	Тип классов точности измерительных трансформаторов тока и напряжения
15	Количества силовых кабелей
16	Количества трансформаторов тока
17	Число заземляющих зажимов
18	Количество подогрева счетчиков
19	Типы реле и аппаратуры, требующие уточнения характеристик
20	
21	
22	Количество шкафов 8 блоков
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	



## Приложение

Инв. №

Номер	Капитанова	Лашук	05.87	407-03-439.87	Э114
Проектная документация, входящая в схему, по-струйным трансформаторам до 630/800/1000 в свободном виде засечено					
Задания завода	Р	6			
Страница	Лист	лист			
Инженер	Гранитова	Григорьев	05.87	Планочный лист на изготовление	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Смирнова	Сергей	05.87	комплектных распределительных	Северо-Западное отделение
				установок серии ЕМ	Начало
				Секция Прим. Е	Ленинград

копир. Анил

формат А2  
235/6





Албом У

407-03-439.87

Типовое проектное решение

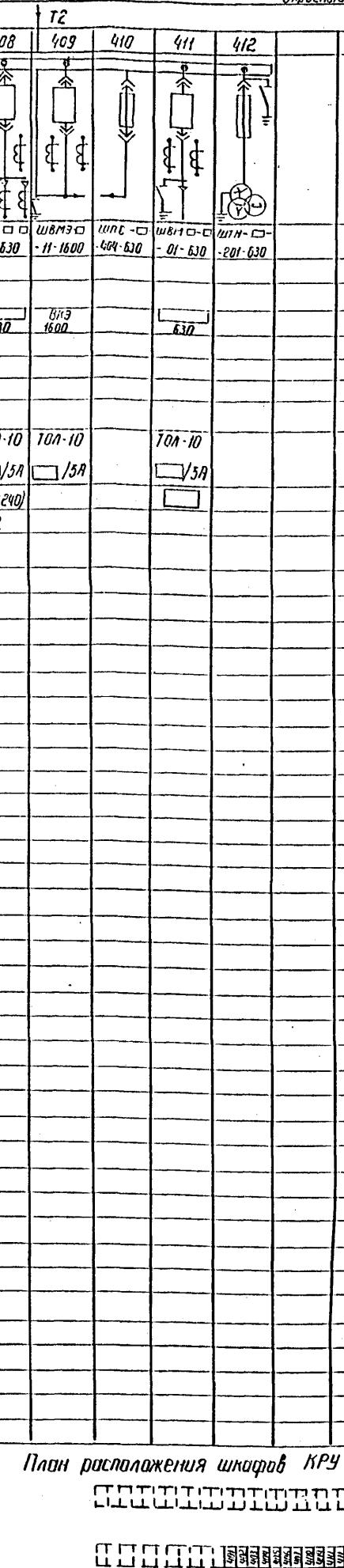
Заполняется

Ном. № рабоч. Планшет и блоки Взам. инв. №

10922/Ч-7.5

№	Запрашиваемые данные
1	Порядковый номер шкафа
2	Номинальное напряжение 10(6) кВ
3	Номинальный ток отключения 20 кА
4	Номинальный ток 1600 А
5	Схема соединений главных цепей
6	Номинальные обозначение шинод
7	Схема электрическая принципиальная
8	Номинальная схема соединений шиногашеных цепей 106, 56, 1М
9	Выключатель тип, ток, А
10	Номинальное напряжение и токи для каждого в
11	Привод
12	Выключатель
13	Частицы
14	Установленные трансформаторы
15	Каб. и сечения силового кабеля
16	Линии трансформаторов
17	Номинальные напряжения
18	Изменение положения заземляющего разъединителя
19	Наличие обогрева счетчиков
20	Типы
21	реле и аппаратуры
22	Максимальная зона тока отсечки
23	Защита от изоляции
24	Линейные потребую-
25	щие установки хроните-
26	рическое
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
I	Наименование юбоката Наименование запасных, его адрес
II	Проектная организация ЕГРЮЛ
III	Лицензионные разрешения запасных
IV	Организационные разрешения запасных
V	Номер технического пакета, даты ввода.

## Опросный лист



1. В ячейке № 411, пред-  
назначенной для присо-  
единения РЭДСМ 10(6) кВ  
трансформаторы тока  
нужной последовательности  
не устанавливаются.  
2. См. с листами Э74-6, 7, 8

Привод

Циф. №

407-03-439.87 ЭПЧ

Н. контр.	Количин	Код	05.87
1	Роменский	1	05.87
2	Однинцов	1811	05.87
3	Колучин	1	05.87
4	Дюнитов	1	05.87
5	Скрипинчук	1	05.87

Трансформаторная подстанция южного типа напряжением 10(6)-6 кВ по схеме №-4 с трансформаторами до 63(80) МВА в блоком железнобетоне

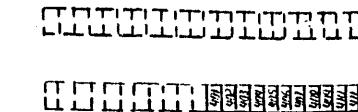
Стадия	Лист	Листов
P	9	

Задания заказчика

Опросный лист на изготовление комплектных распределительных устройств серии КМ-1 из секций пример. окончание

Энергосетьпроект  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

## План расположения шкафов КРУ



Титульные листы проектных решений 407-03-439-87

Инв. № подл./Планшет и дата взятия изв. №

Инв. № подл./Планшет и дата взятия изв. №

Альбом V

№	Фрагмент	Обозначение	Наименование	Кол. № экз.	Примечание
1		XXXX-269-ЭП, л.1	Опись документов	1	
2		XXXX-269-ЭП, л.2	Схема расположения УК	1	
		XXXX-269-ЭП, л.1...3.2	Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу	1	

Но- мер цифра	Обозна- чение перечня панелей	Но- мер посе- ти	Тип метода локонст- рукции	Тип панели	Назначение панели	К-во
1		1.5	ПСН-1100-78	ПСН 1113-78	Панель отходящий линий	2
1		2.4	ПСН 1100-78	ПСН 1111-78	Панель отходящих линий	2
1		3	ПСН 1100-78	ПСН 1101-78	Панель блоок и секцион- ной связи	1

План расположения панелей

Условные обозначения

- Панель, находящаяся в поставку по данному заданию
- Резервное место

XXXX-269-ЭП		
Подстанция 110/10 (6) кВ		
Задание забою на панели переменного тока	Страница	Лист
Р	1	Листов
Нач. отп. Гл.спец рук.бр. Инженер	Роменский Одинцов Калугина Скрипникова	Гаш.
Опись документов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

XXXX-269-ЭП		
Подстанция 110/10 (6) кВ		
Задание забою на панели переменного тока	Страница	Лист
Р	2	Листов
Нач. отп. Гл.спец рук.бр. Инженер	Роменский Одинцов Калугина Скрипникова	Гаш.
Схема расположения УК	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

См. вмести с листом ЭП4-11

Н.контр	Калугина	Гаш.	05.87
Нач.отп.	Роменский	Гаш.	05.87
Гл.спец	Одинцов	Гаш.	05.87
рук.бр.	Калугина	Гаш.	05.87
Инженер	Скрипникова	Гаш.	05.87
Задания забою	Страница	Лист	Листов
	Р	10	
Задание на панели перемен- ного тока серии ПСН 1100-78 Пример. Начало	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
	Копироваль		
	Формат А2		

Альбом V

407-03-439.87

Типорядок материалов для подконтрольных

Инв. № листа/Прил. и даты ввоза/нр.з.

12.922.74-г

Поз. п/п наименование и номера изд.вр.	Обозначение	Наименование	К-во на пач. листах	Примеч- ние
		Панель торцевая	4	
		Панель №1, ПСН Н13-78	1	
		Выключатель автоматаческий А3794С		
		$I_H = 400A, 50Гц$		
Q1; Q2		$I_p = 250A$	2	
		Выключатель автоматаческий А3726Ф		
		$I_H = 250A, 50Гц$		
Q3; Q4		$I_p = 160A$	2	
		Выключатель автоматаческий А3716Ф		
		$I_H = 160A, 50Гц$		
Q5; Q7		$I_p = 32A$	2	
Q6		$I_p = 50A$	1	
		Панель №2, ПСН Н13-78	1	
		Выключатель автоматаческий А3716Ф		
		$I_H = 160A, 50Гц$		
Q5; Q12		$I_p = 20A$	2	
Q7; Q8;		$I_p = 32A$	3	
Q9		$I_p = 50A$	1	
Q6; Q7		$I_p = 63A$	2	
Q4; Q9		$I_p = 80A$	2	
Q2; Q3		$I_p = 100A$	2	

XXXX-269-ЭП

Подстанция 110/10(6)кВ

Задание заводу на поставку переменного тока Р 3.1

Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Нак. отп Гл. инж рук. зд.	Доменской Данилов Калугина Инженер Христианова	Изм. № листа/Прил. и даты ввоза/нр.з.	Наименование и пачка/Бланк/нр.з.	Стандарт/Лист/Листов

Поз. п/п наименование и номера изд.вр.	Обозначение	Наименование	К-во на пач. листах	Приме- чание
		Панель №3, ПСН Н13-78	1	
		Панель №4, ПСН Н13-78	1	
		Выключатель автоматаческий А3716Ф		
		$I_H = 160A, 50Гц$		
Q1;		$I_p = 20A$	1	
Q8		$I_p = 25A$	1	
Q2; Q5; Q6 Q7; Q12		$I_p = 32A$	5	
Q3; Q10 Q4; Q7, Q9		$I_p = 50A$	2	
Q5		$I_p = 80A$	3	
		Панель №5, ПСН Н13-78		
		Выключатель автоматаческий А3794С		
		$I_H = 400A, 50Гц$		
Q1; Q2		$I_p = 250A$	2	
		Выключатель автоматаческий А3726Ф		
		$I_H = 250A, 50Гц$		
Q3; Q4		$I_p = 160A$	2	
		Выключатель автоматаческий А3716Ф		
		$I_H = 160A, 50Гц$		
Q6; Q7		$I_p = 32A$	2	
Q5		$I_p = 50A$	1	

См. вместе с листом ЭП4-10

XXXX - 269-ЭП

Лист 32

Приложение	Лист	Листов

Изв. №

407-03-439.87 ЭП4

Гранитоформаторная подстанция закрытого типа под напряжение 110 кВ с трансформатором до 63 МВА в 2 секции и блокировкой

Задание на панели переменного тока серии ПСН Н13-78 Стандарт Лист Листов

Задания завода

Р 11

Задание на панели переменного тока серии ПСН Н13-78 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Согласование отражение изменения

Инженер Христианова

03.03

копир. Альф

формат А2  
2235/6

*Типовые матерциалы для продажи* 4007-03-439 87

V

Наименование щита	SV			
Тип металлоконструкции	Ш005	Ш005	Двери	
Порядковый № шкафа	1	2	3	
	Б038103- 3770ХМ 30А	Б038104- 18749ХМ 0.6А	Б038104- 18749ХМ 0.6А	
	Б038102- 3770ХМ 30А	Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б039508УХЛ4
Тип блока	Б038506- 3770ХМ 30А	Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б039508УХЛ4
		Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б039508УХЛ4
		Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б039508УХЛ4
		Б035423- 18749ХМ 0.6А	Б035423- 18749ХМ 3.2А	Б039508УХЛ4
Заводской №				

См. вместе с листом ЭП4-13

			XXXX-281-ЭП			
			Подстанция 10/10 (6) кВ			
			Задание завода на изготовление РТЭО-81	Станд.	Лист	Листов
Нач.подп. (л.спец) Рук.ер. Инициалы	Романенков Данилов Колчугина Ильинская		P	2		
			Опросный лист			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Пенза

ЛНВ № 1001 Повідомлення з даними фізичного розмежування

Приложение	
Изв. №	

И. Кондр	Колчегин	Родиц	03.87	407-03-439.87	ЭПЧ
Нач.отп.	Рудменский	Горелов	03.87	Трансформаторная подстанция закрытого типа напряжением 110/6-10 кВ по схеме 110-4 с трансформа- торами до 63(80) МВА в блоком монолитном	Стадия Лист Листов
Гл.спец	Данинцов	Каспер	03.87	Задания завода	Р 12
рук.зр.	Колчегин	Хорун	03.87	Задание на сборку РТЗО-81	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер	Соколовников	Силь	03.87	пожаротушения	Северо-Западный инженер-
				Проект	Институт

копир. Аниф

Формат А2  
2238/6

ИД №: Патент Российской Федерации № 2927744-5

Титульные материалы для подсчета количества 407-03-439.87 Альбом V

Номер патента и дата выдачи

Номер патента и дата выдачи

Номер патента и дата выдачи	Обозначение	Наименование	К-во листов	Примечание
1		Ш038308-3977УХЛ4	1	ш1
2		Б038103-3710УХЛ4, Iи=50	1	
3		Б038302-3877УХЛ4, Iи=50	1	
4		Б038506-3770УХЛ4, Iи=50	1	
		Ш005	1	ш2
5		Б038104-4070УХЛ4, Iи=100	1	
6		Б033423-1874УХЛ4, Iи=0,6	5	
7		Б03908УХЛ4(на обеих штоках)	5	
		Ш005	1	ш3
8		Б038104-4070УХЛ4, Iи=100	1	
9		Б035423-1874УХЛ4, Iи=0,6	4	
10		Б035116-2574УХЛ4, Iи=3,2	1	
11		Б039508УХЛ4(на обеих штоках)	5	

XXXX-281-ЭП

Подстанция и/o/и/o/кв

Задание на изготавление РТЗО-81	Строка лист	Листов
Головка НКУ и технических данных аппаратурой по заданию	Р	3

Нач. отп.	Променский	Головка	Состав	Листов
Головка	Однокомп.			
Головка	Двухкомп.			

См. вместе с листом ЭП4-12

Приложение

Нач. отп.	Компания	Головка	Строка	Лист	Листов

Номер

Нач. отп.	Компания	Головка	Строка	Лист	Листов

407-03-439.87 ЭП4

Трансформаторная подстанция зернистого типа  
одинаковой мощности 100 кВА с симметричной трансформацией  
воздуха в сеть 10 кВ с изоляцией в масле и в вакууме

Номер

Нач. отп.	Компания	Головка	Строка	Лист	Листов

копир. №:

формат А2