

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ
СЕРИЯ 4.407-267

УЗЛЫ И КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЬНЫХ
КАНАЛОВ И ЛОТКОВ ДЛЯ
ПОДСТАНЦИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 35-500КВ

ВЫПУСК 0
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТИПОВЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ
СЕРИЯ 4407-267

УЗЛЫ И КОНСТРУКЦИИ КАБЕЛЬНЫХ
КАНАЛОВ И ЛОТКОВ ДЛЯ
ПОДСТАНЦИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 35-500КВ

ВЫПУСК 0
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ
ОТДЕЛЕНИЕМ ИНСТИТУТА
"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛ № 9 ОТ
29.01.81

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА СЗО
НАЧ. ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА
М. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Карпов В.В. КАРПОВ
М.В. Голинец М.В. ГОЛИНЕЦ
Ю.Д. Ларфенов Ю.Д. ЛАРФЕНОВ

Оглавление пояснительной записки.

Наименование	Листы
1. Общая часть	1
2. Кабельные каналы	2-4
3. Кабельные лотки	5-8
4. Кабельные короба	8,9
5. Схемы узлов кабельных каналов	10-12
6. Расход материалов на узел кабельных каналов.	13-17
7. Схемы узлов кабельных лотков	18-23
8. Расход материалов на узел кабельных лотков.	24-32
9. Патентная чистота и патентоспособность.	33-36

4.407-267

Исполн.	Провер.	Дата	Исполн.	Провер.	Дата
Нач. отд. Романовский	С.И.И.	11.11.84	Г.И.Т.	Варламов	11.11.84
Г.А.Слеп.	Ковалев	11.11.84	В.И.П.	Иванов	11.11.84
Вик. пр. Курочкин	И.И.И.	11.11.84			

Оглавление
пояснительной
записки

Статус	Лист	Листов
Р	1	
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРДЭКТ		
Сектор Энергосетей и электротехники		
Ленинград		

Копировал: *Андр*

Формат 11
ср 478-01

4.407-267
9697гн Типовые узлы и детали
Выпуск 0

Исполн. Провер. Дата Исполн. Провер. Дата

Пояснительная записка

1. Общая часть.

1. Типовые узлы и детали серии
 "Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций напряжением 35-500кВ" выполнены Северо-Западным отделением ин-та "Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя СССР на 1980г. п. 206 в соответствии с техническим проектом "Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций 35-500кВ", утвержденных зам. Министра энергетики и электрификации СССР тов. ф. В. Соложниковым 20 мая 1980г., протоколом № 17.

- 1.2. Серии состоят из следующих выпусков:
 Выпуск 0 Пояснительная записка
 Выпуск 1 Узлы кабельных каналов
 Выпуск 2 Узлы кабельных лотков
 Выпуск 3 Узлы кабельных коробов.

- 1.3. В выпусках приведены рабочие чертежи наиболее часто встречающихся узлов кабельных конструкций применяемых для прокладки силовых и контрольных кабелей по

4.407-267

173

№ п/п подл. Подпись и дата Элект. инст. №

Нач. отд.	Раченский	Мещеряков	И.И. 80
ГИП	Парафенов	Мещеряков	И.И. 80
Л. спец.	Ковалев	Мещеряков	И.И. 80
Рук. пр.	Клиссанов	Мещеряков	И.И. 80
Инженер	Иванова	Мещеряков	И.И. 80

Пояснительная
записка

Старший	Лист	Листов
Р	1	35

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

с/у 478-01

4.407-267

Выпуск 0

Типовые узлы и детали

96971м

территории открытых распределительных устройств (ОРУ) электрических подстанций напряжением 35-500 кВ.

- 1.4. Для прокладки кабелей использованы сборные железобетонные элементы по серии 3.006-2 и данной, вып. 2.
- 1.5. Для стальных элементов применена прокатная углеродистая сталь по ГОСТ 380-71*:
 - 1.5.1. Марки В Ст 3 кл 2 при расчетной температуре воздуха $t \geq -30^{\circ}\text{C}$.
 - 1.5.2. Марки В ст 3псб при расчетной температуре воздуха $-30^{\circ}\text{C} > t \geq -40^{\circ}\text{C}$.
 - 1.5.3. Марки 09Т2-12 класс стали С 44/2 при расчетной температуре воздуха $t < -40^{\circ}\text{C}$.
- 1.6. Сварку металлических элементов производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 при расчетной температуре воздуха $t \geq$ минус 40°C .
- 1.7. Все металлические элементы должны быть окрашены масляной краской за 2 раза по огрунтованной поверхности.

2. Кабельные каналы

2.1. Для кабельных каналов полузаглубленного типа приняты сборные железобетонные элементы по серии 3.006-2

9697ТМ Типовые узлы и детали Выпуск 8

2.2. В настоящем проекте разработаны основные узлы и конструкции прямых участков каналов, углов поворота, ответвлений, переходов через автодорогу и рельсовый путь и другие элементы применительно к прокладке кабелей по территории подстанций с учётом необходимой номенклатуры железобетонных изделий.

2.3. Для подстанций приняты три типа кабельных каналов КЛ 100x45, КЛ 120x90 и КЛ 120x60 с размерами в свету соответственно 100x45, 124x90 и 124x60 см.

2.4. Плиты перекрытия и элементы каналов приняты для эквивалентной нагрузки 30 кН/м² (3тс/м²) в соответствии с серией 3.006-2.

2.5. Днища и перекрытия углов поворотов, ответвлений и прямков выполняются из сборных железобетонных плит, а стены из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 100 на растворе марки 50 или по согласованию со строительными организациями из монолитного бетона марки 200.

4.407-267

173

Лист
3

Выпуск 0.

3697тм Типовые узлы и детали.

Указ. к плану, утверждён. и составлен. 1968 г.

2.6. Все поверхности каналов и участки кирпичных стен, соприкасающиеся с землёй, покрываются горячим битумом за два раза по соответствующей оштукатурке.

2.7. Участки каналов под автодорогами и рельсовыми путями выполняются из сборных железобетонных двырчатых блоков по данной серии вып. 2.

2.8. Минимальная отметка верха перекрытия каналов принята 150 мм над планировочными отметками.

2.9. При сухих грунтах подготовка под каналы выполняется из песка толщиной 100 мм, при влажных грунтах - из щебня толщиной 100 мм.

2.10. Для отвода из каналов вод при необходимости днищу лотков придается продольный уклон $i \geq 0,002$ в сторону сброса на пониженные места поверхности земли или в систему ливневой канализации.

2.11. Конструкции узлов каналов выполняются для прокладки их выше уровня грунтовых вод.

4.407-267

173

4

3. Кабельные лотки.

3.1. Железобетонные изделия для прокладки кабельных лотков приняты шести типоразмеров: лотки ЛК 20.5, ЛК 20.10, дырчатые блоки БДЛ 40.6, подкладные бруски БПЛ 10.2, БПЛ 5.2 и плиты перекрытия ПТ 10.5 (изготавливаются в опалубке аналогичных элементов УБК-1А, УБК-2А, УБК-3А, БК11А, БК12А и УБК-5 по серии 3.407-102, Вып. 1).

Маркировка железобетонных элементов принята по ГОСТ 23009-78. Для удобства пользования приводится переводная таблица:

Новое обозначение	Старое обозначение по серии 3.407-102
ЛК 20.10	УБК-1А
ЛК 20.5	УБК-2А
ПТ 10.5	УБК-5
БПЛ 10.2	БК-12А
БПЛ 5.2	БК-11А
БДЛ 40.6	УБК-3А

3.2. В настоящей серии разработаны узлы и конструкции наиболее часто применяемых элементов прямых участков лотков, углов поворота, ответвлений, переходов

Выпуск 0.

4.407-267

9697м Типовые узлы и детали.

Имя, № пачки, Подпись и дата, Владелец, №

4.407-267

173

Лист
5

через автомобильную дорогу и рельсовый путь.

3.3. Прокладка кабельных лотков производится по спланированной территории подстанции на железобетонных брусках, укладываемых на уплотнённый щебнем грунт шириной 25 см.

3.4. Лотки приняты шириной 0,5 м и 1,0 м, длиной 2,0 м и перекрываются железобетонными плитами размером в плане 1,0 x 0,5 м.

3.5. Стенки доборных участков прокладки лотков и углы поворота выполняются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 100 на растворе марки 50 или по согласованию со строительными организациями из монолитного бетона марки 200.

3.6. Участки для прокладки кабелей под автодорогой выполняются из железобетонных дырчатых блоков, укладываемых на уровне лотков, при этом отметка дороги в этом месте поднимается.

4.407-267

9697 гн Типовые узлы и детали. Выпуск 0

Инд. № подл. Подпись и дата 31.01.87

4.407-267

ЛТЗ

Лист

6

3.7. При наличии на подстанциях автодорог с покрытием из железобетонных плит для перехода лотков под автодорогой разработан вариант с применением автодорожных железобетонных плит.

3.8. Узлы прокладки кабелей под автодорогой разработаны в двух вариантах для прокладки малого и большого количества кабелей.

3.9. В проекте предусмотрен подъем отметки дорожного покрытия вдоль фронта трансформаторов на 0,345 мм от отметки планировки подстанции.

3.10. Подъемы могут быть выполнены как путем общего подъема всей дороги, так и местным поднятием с устройством пандусов.

3.11. При пересечении с дорогами шириной 3,5 м с помощью железобетонного блока 4 м, необходимо на чертежах дорог предусматривать с обеих сторон от пересечения ограждающие столбики.

4.401-267

ЛЗ

7

Выпуск 0.

4.407-267

Тыловые узлы и детали.

9697тн

Имя и почт. Адрес и дата Взам. инв. №

3.12. Участки для прокладки кабелей под рельсовым путём выполняются также из железобетонных дырчатых блоков, укладываемых под балластным слоем пути. В этом случае предусматривается устройство приямков, соединяемых для отвода воды с ливневой канализацией.

4. Кабельные короба.

4.1. Для прокладки кабелей приняты металлические трехканальные короба типа ККБ по ТУ 34-43-10063-80 по номенклатуре Главэлектромонтажа.

4.2. Металлические трёхканальные короба изготавливаются из листовой стали толщиной 2 мм заводами Главэлектромонтажа.

4.3. Кабельные короба устанавливаются на железобетонных стойках типа УСО или УСВ (по серии 3.407-102) с шагом между ними до 6 м.

4.4. Монтаж коробов может производиться или на специальных стойках, или на стойках опор под оборудование.

4.407-267

ЛТЗ

Лист

8

4.5. Максимальная длина температурного блока трассы коробов принимается равной 72 м.

4.6. Для предотвращения температурных деформаций кабельных коробов следует предусматривать температурные компенсационные зазоры между температурными блоками трассы.

4.7. В данном выпуске разработаны узлы соединения коробов на прямых участках, углов горизонтальных и вертикальных поворотов.

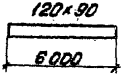
4.8. Температурные зазоры для различных длин температурных блоков (L) при перепаде температур 60°C (от $+20^{\circ}\text{C}$ до минус 40°C) устанавливаются следующие:

- L до 12 м - 9 мм,
- до 24 м - 18 мм,
- до 42 м - 30 мм,
- до 72 м - 50 мм.

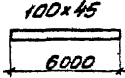
4.9. Металлические короба рекомендуется применять для подстанций 35, 110 кВ, расположенных в труднодоступных и удалённых районах, выполненных в основном по упрощённым схемам.

5. Схемы узлов кабельных каналов

Узел 1к л. АРУ1-1



Узел 2к л. АРУ1-2



Узел 3к л. АРУ1-3



Узел 4к л. АРУ1-4



Узел 5к л. АРУ1-5



Узел 6к л. АРУ1-6



Узел 7к л. АРУ1-7



Узел 8к л. АРУ1-8



Узел 9к л. АРУ1-9



Узел 10к л. АРУ1-10



Узел 11к л. АРУ1-11



Узел 12к л. АРУ1-12



Узел 13к л. АРУ1-13



Узел 14к л. АРУ1-14



Узел 15к л. АРУ1-15



4.407-267

Выпуск 0

Типовые узлы и детали 9697TM

Имя, № подл., Подпись и дата (выполн. инв. №)

4.407-267

173

Имя

10

Схемы узлов кабельных каналов

4.407-267
Выпуск 0

Тупоугол. узел Л-образн.

Угол. узел Л-образн.

Узел 31к л. АРУ1-38



Узел 32к л. АРУ1-39



Узел 33к л. АРУ1-40



Узел 34к л. АРУ1-41



Узел 35к л. АРУ1-42



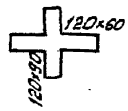
Узел 36к л. АРУ1-43



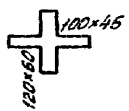
Узел 37к л. АРУ1-44



Узел 38к л. АРУ1-45



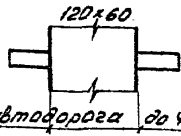
Узел 39к л. АРУ1-46



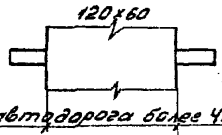
Узел 40к л. АРУ1-47



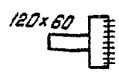
Узел 41к л. АРУ1-48



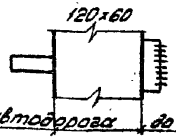
Узел 42к л. АРУ1-49



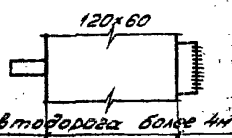
Узел 43к л. АРУ1-50



Узел 44к л. АРУ1-51



Узел 45к л. АРУ1-52



6. Расход материалов на 1 узел кабельных каналов

Номер узла	Железобетон				Сталь				Кирпич м ³
	Марка	Кол. шт.	Объем, м ³		Марка	Кол. шт.	Масса, кг		
			на 1 марку	на узел			на 1 марку	на узел	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1к	П12-3	1	1,92	1,92	—	—	—	—	—
	П10г-3	8	0,08	0,64					
2к	П6-5	1	0,90	0,90	—	—	—	—	—
	П7г-3	8	0,06	0,48					
3к	П12г-3	1	0,24	0,24	—	—	—	—	—
	П10г-3	1	0,08	0,08					
4к	П6г-5	1	0,11	0,11	—	—	—	—	—
	П7г-3	1	0,06	0,06					
5к	П7г-3	6	0,06	0,36	КК-1	1	16,0	16,0	1,33
	П10г-3	4	0,08	0,32	КК-2	12	4,0	12,0	
6к	П10г-3	4	0,08	0,32	КК-9	4	4,0	4,0	0,34
					КК-2	1	7,9	7,9	
7к	П7г-3	8	0,06	0,48	КК-3	1	10,0	10,0	1,43
	П10г-3	3	0,08	0,24	КК-9	12	1,0	12,0	
8к	П7г-3	6	0,06	0,36	КК-1	1	16,0	16,0	1,0
9к	П10г-3	4	0,08	0,32	КК-9	4	4,0	0,23	
					КК-2	1	7,9		7,9
10к	П7г-3	8	0,06	0,48	КК-1	1	16,0	16,0	1,2
	П10г-3	3	0,08	0,24	КК-9	12	1	12,0	
									28,0

4.407-267

ПЗ

Лист

13

4.407-267
 Туновое устье в деревне Бырыцк о.
 9697 м

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11к	П7г-3	6	0,06	0,36	КК-3	1	10,0	10,0	1,3
	П10г-3	4	0,08	<u>0,32</u> 0,68	КК-3	12	1,0	<u>12,0</u> 22,0	
12к	П7г-3	6	0,06	0,36	КК-3	1	10,0	10,0	1,35
	П10г-3	4	0,08	<u>0,32</u> 0,68	КК-3	12	1,0	<u>12,0</u> 22,0	
13к	П10г-3	12	0,08	0,96	КК-4	1	59,0	59,0	1
					КК-9	16	1,0	16,0	
					КК-3	2	10,0	<u>20,0</u> 95,0	
14к	П7г-3	12	0,06	0,72	КК-5	1	52,0	52,0	0,47
					КК-9	16	1,0	16,0	
					КК-2	2	7,9	<u>15,8</u> 83,8	
15к	П7г-3	12	0,06	0,72	КК-5	1	52,0	52,0	0,94
					КК-9	16	1,0	16,0	
					КК-3	2	10,0	<u>20,0</u> 88,0	
16к	П7г-3	12	0,06	0,72	КК-2	1	7,9	7,9	2,81
					КК-3	1	10,0	10,0	
					КК-5	1	52,0	52,0	
					КК-9	16	1,0	<u>16,0</u> 85,9	
17к	П7г-3	6	0,06	0,36	-	-	-	-	1,22
	П10г-3	2	0,08	0,16					
	БАЛ40,6	8	0,4	<u>3,20</u> 3,72					
18к	П7г-3	4	0,06	0,24	-	-	-	-	0,72
	П10г-3	2	0,08	0,16					
	БАЛ40,6	2	0,4	<u>0,80</u> 1,20					
19к	П7г-3	7	0,06	0,42	С-1	2	4,4	8,8	1,22
	П10г-3	2	0,08	0,16					
	БАЛ40,6	16	0,4	<u>6,40</u> 6,92					
20к	П7г-3	5	0,06	0,30	КК-6	1	21,0	21,0	0,72
	П10г-3	2	0,08	0,16					
	БАЛ40,6	4	0,4	<u>1,60</u> 2,06					

Усл. стр. № 1, Подпись и дата

4.407-267 173 14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21к	П10г-3	8	0.08	0.64	КК-3	1	10.0	10.0	1.7
								<u>10.0</u>	
22к	П10г-3	3	0.08	0.24					1.68
	П7г-3	3	0.06	0.18	КК-2	1	7.9	7.9	
				<u>0.42</u>				<u>7.9</u>	
								7.9	
23к	П7г-3	3	0.06	0.18					2.64
	П10г-3	9	0.08	0.72	—	—	—	—	
	БДЛ 40.6	8	0.40	3.20					
				<u>4.10</u>					
24к	П7г-3	2	0.06	0.12					1.93
	П10г-3	7	0.08	0.56	—	—	—	—	
	БДЛ 40.6	2	0.40	0.80					
				<u>1.48</u>					
25к	П7г-3	4	0.06	0.24					2.64
	П10г-3	9	0.08	0.72	С-1	2	4.4	8.8	
	БДЛ 40.6	16	0.40	6.40				<u>8.8</u>	
				<u>7.36</u>				8.8	
26к	П7г-3	3	0.06	0.18					2.18
	П10г-3	7	0.08	0.56	КК-6	1	21.0	21.0	
	БДЛ 40.6	4	0.40	1.60				<u>21.0</u>	
				<u>2.34</u>				21.0	
27к	П10г-3	4	0.08	0.32					—
	БДЛ 40.6	4	0.40	1.60	—	—	—	—	
				<u>1.92</u>					
28к	П7г-3	5	0.06	0.30					2.51
	П10г-3	10	0.08	0.80	КК-10	1	12.0	12.0	
	БДЛ 40.6	16	0.40	6.40				<u>12.0</u>	
				<u>7.50</u>				12.0	
29к	П7г-3	7	0.06	0.42					2.51
	П10г-3	10	0.08	0.80	КК-10	1	12	12.0	
	БДЛ 40.6	32	0.4	12.80	С-1	4	4.4	17.6	
				<u>14.02</u>				<u>29.6</u>	
30к	П11-3	1	1.44	1.44					—
	П10г-3	8	0.08	0.64	—	—	—	—	
				<u>2.08</u>					

4-407-267

173

Рост
15

4.407-267
 Выпуск 0
 Труловые узлы и детали
 9697тн

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31к	111g-3 110g-3	1 1	0,18 0,08	0,18 0,08	0,18 0,08	— —	— —	— —	— —	— —
					0,26					
32к	177g-3 110g-3	6 4	0,06 0,08	0,36 0,32	0,36 0,32	KK-1 KK-9	1 12	16,0 4,0	16,0 12,0	0,66
				0,68				28,0	28,0	
33к	177g-3 110g-3	6 4	0,06 0,08	0,36 0,32	0,36 0,32	KK-1 KK-9	1 12	16,0 4,0	16,0 12,0	0,9
				0,68				28,0	28,0	
34к	110g-3	12	0,08	0,96	0,96	KK-4 KK-9 KK-3	1 16 2	59,0 1,0 10,0	59,0 16,0 20,0	0,6
								95,0	95,0	
35к	177g-3 110g-3	6 4	0,06 0,08	0,36 0,32	0,36 0,32	KK-1 KK-9	1 12	16,0 4,0	16,0 12,0	1,39
				0,68				28,0	28,0	
36к	177g-3 110g-3	6 4	0,06 0,08	0,36 0,32	0,36 0,32	KK-1 KK-9	1 12	16,0 4,0	16,0 12,0	1,03
				0,68				28,0	28,0	
37к	177g-3 110g-3	8 3	0,06 0,08	0,48 0,24	0,48 0,24	KK-1 KK-9	1 12	16,0 4,0	16,0 12,0	0,69
				0,72				28,0	28,0	
38к	110g-3	12	0,08	0,96	0,96	KK-4 KK-9 KK-3	1 16 2	59,0 1,0 10,0	59,0 16,0 20,0	0,9
								95,0	95,0	
39к	177g-3	12	0,06	0,72	0,72	KK-5 KK-9 KK-3	1 16 2	52,0 1,0 10,0	52,0 16,0 20,0	1,22
								88,0	88,0	
40к	177g-3 110g-3	8 3	0,06 0,08	0,48 0,24	0,48 0,24	KK-3 KK-9	1 12	10,0 4,0	10,0 12,0	0,9
				0,72				22,0	22,0	
41к	177g-3 110g-3 БД1 40.6	6 2 6	0,06 0,08 0,4	0,36 0,16 2,40	0,36 0,16 2,40	— — —	— — —	— — —	— — —	0,99
				2,92						

№ п. п. по кат. / Технические и чертежные документы /

4.407-267 173 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
42κ	П7g-3	7	0.06	0.42	C-1	1	4.4	4.4	0.99
	П10g-3	2	0.08	0.16					
	БД140.6	12	0.4	4.80				<u>4.4</u>	
43κ	П10g-3	4	0.08	0.32	КК-3	1	10.0	10.0	1.40
	П7g-3	4	0.06	0.24					
				<u>0.58</u>				<u>10.0</u>	
44κ	П7g-3	3	0.06	0.18					2.07
	П10g-3	9	0.08	0.72					
	БД140.6	6	0.4	2.40					
				<u>3.30</u>					
45κ	П7g-3	4	0.06	0.24					2.07
	П10g-3	9	0.08	0.72					
	БД140.6	12	0.4	4.80	C-1	1	4.4	4.4	
				<u>5.76</u>				<u>4.4</u>	

4407-267

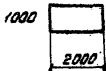
173

Docm

17

Схемы узлов кабельных лотков

Узел 1 л. АРУ2-1



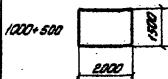
Узел 2 л. АРУ2-2



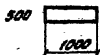
Узел 3 л. АРУ2-3



Узел 4 л. АРУ2-4



Узел 5 л. АРУ2-5



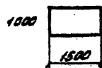
Узел 6 л. АРУ2-6



Узел 7 л. АРУ2-7



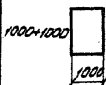
Узел 8 л. АРУ2-8



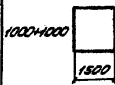
Узел 9 л. АРУ2-9



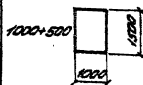
Узел 10 л. АРУ2-10



Узел 11 л. АРУ2-11



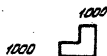
Узел 12 л. АРУ2-12



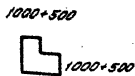
Узел 13 л. АРУ2-13



Узел 14 л. АРУ2-14

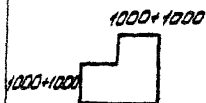


Узел 15 л. АРУ2-15

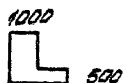


Схемы узлов кабельных лотков

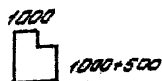
Узел 16 л. АРУ2-16



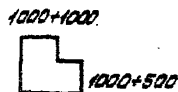
Узел 17 л. АРУ2-17



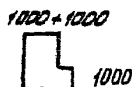
Узел 18 л. АРУ2-18



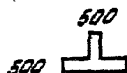
Узел 19 л. АРУ2-19



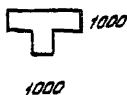
Узел 20 л. АРУ2-20



Узел 21 л. АРУ2-21



Узел 22 л. АРУ2-22



Узел 23 л. АРУ2-23



Узел 24 л. АРУ2-24



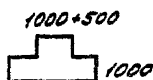
Узел 25 л. АРУ2-25



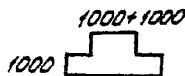
Узел 26 л. АРУ2-26



Узел 27 л. АРУ2-27



Узел 28 л. АРУ2-28



Узел 29 л. АРУ2-29



Узел 30 л. АРУ2-30

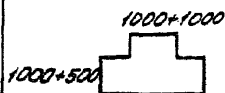
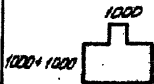
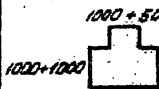


Схема узлов кабельных лотков

Узел 31 л. АРУ2-31



Узел 32 л. АРУ2-32



Узел 33 л. АРУ2-33



Узел 34 л. АРУ2-34



Узел 35 л. АРУ2-35



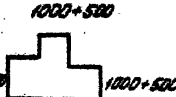
Узел 36 л. АРУ2-36



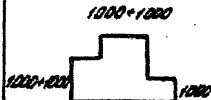
Узел 37 л. АРУ2-37



Узел 38 л. АРУ2-38



Узел 39 л. АРУ2-39



Узел 40 л. АРУ2-40



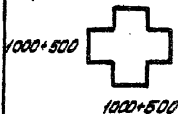
Узел 41 л. АРУ2-41



Узел 42 л. АРУ2-42



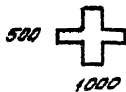
Узел 43 л. АРУ2-43



Узел 44 л. АРУ2-44



Узел 45 л. АРУ2-45



4.407-267

173

20

4.407-267 Выпуск 0
9697 м Типовые узлы и детали

Изм. № табл. Подпись и дата Изм. № табл.

Схема узлов кабельных лотков

Выпуск 0

96У/ТМ Штатные узлы и детали



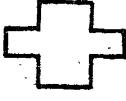
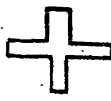
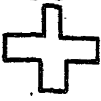



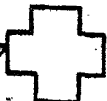




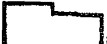

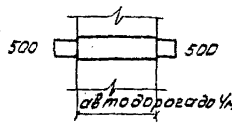
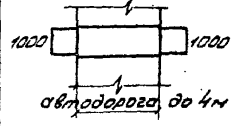
<p>Узел 46 л. л. АР42-46</p> <p>1000+500</p>  <p>1000</p>	<p>Узел 47 л. л. АР42-47</p> <p>1000+500</p>  <p>1000+1000</p>	<p>Узел 48 л. л. АР42-48</p> <p>1000</p>  <p>1000+1000</p>
<p>Узел 49 л. л. АР42-49</p> <p>500</p>  <p>1000</p>	<p>Узел 50 л. л. АР42-50</p> <p>500</p> <p>1000</p>  <p>1000</p>	<p>Узел 51 л. л. АР42-51</p> <p>1000+500</p>  <p>1000</p>
<p>Узел 52 л. л. АР42-52</p> <p>1000+1000</p> <p>1000</p>  <p>1000</p>	<p>Узел 53 л. л. АР42-53</p> <p>1000</p> <p>1000+500</p>  <p>1000+500</p>	<p>Узел 54 л. л. АР42-54</p> <p>1000+1000</p> <p>1000+500</p>  <p>1000+500</p>
<p>Узел 55 л. л. АР42-55</p> <p>1000+500</p>  <p>1000+1000</p> <p>1000+1000</p>	<p>Узел 56 л. л. АР42-56</p> <p>1000</p>  <p>1000+1000</p> <p>1000+1000</p>	<p>Узел 57 л. л. АР42-57</p> <p>1000</p>  <p>500</p>
<p>Узел 58 л. л. АР42-58</p> <p>1000+500</p>  <p>1000</p>	<p>Узел 59 л. л. АР42-59</p> <p>1000+1000</p>  <p>1000+500</p>	<p>Узел 60 л. л. АР42-60</p> <p>1000+1000</p>  <p>1000</p>

Схема узлов кабельных лотков

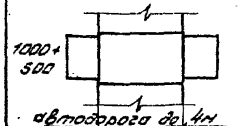
Узел 61 л. АР42-61



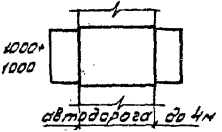
Узел 62 л. АР42-62



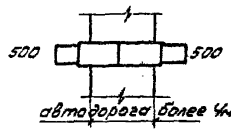
Узел 63 л. АР42-63



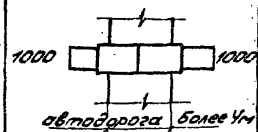
Узел 64 л. АР42-64



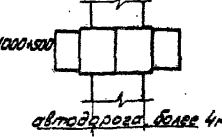
Узел 65 л. АР42-65



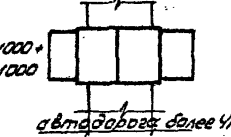
Узел 66 л. АР42-66



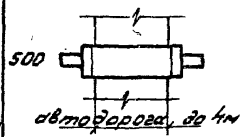
Узел 67 л. АР42-67



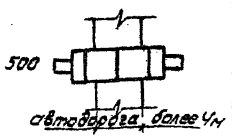
Узел 68 л. АР42-68



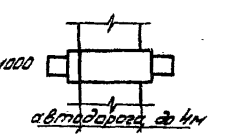
Узел 69 л. АР42-69



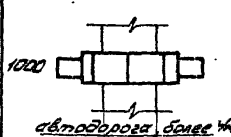
Узел 70 л. АР42-70



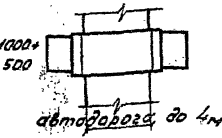
Узел 71 л. АР42-72



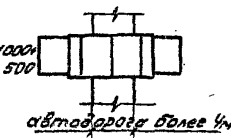
Узел 72 л. АР42-73



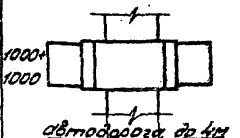
Узел 73 л. АР42-75



Узел 74 л. АР42-76



Узел 75 л. АР42-78



Выпуск 0
 4.407-267
 Типовые узлы и детали
 969711
 Изд. в 1961г. Подписано в печать 10.08.61

4.407-267

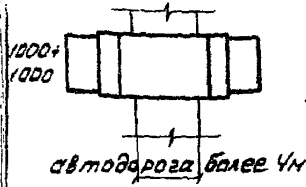
173

Лист
22

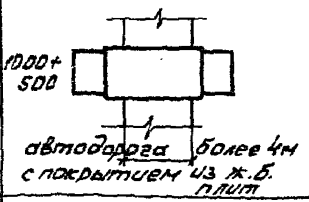
ср. 478-01

С х е м а . У з л о в к а б е л ь н ы х л о т к о в

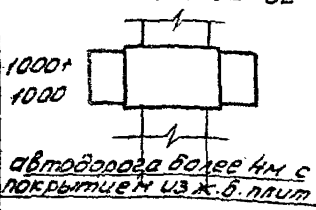
Узел 76 л. л. АРУ2-79



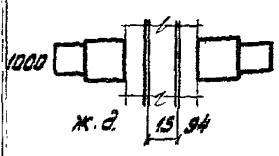
Узел 77 л. л. АРУ2-81



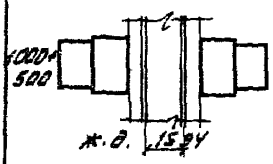
Узел 78 л. л. АРУ2-82



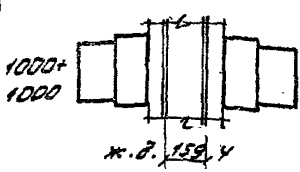
Узел 79 л. л. АРУ2-83



Узел 80 л. л. АРУ2-84



Узел 81 л. л. АРУ2-85



4.407-267

173

Лист
23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
9л	ПТ 10,5	4	0,029	0,12	—	—	—	—	0,03				
	БПЛ 5,2	3	0,0075	<u>0,02</u> 0,14									
10л	ПТ 10,5	8	0,029	0,23	—	—	—	—	0,05				
	БПЛ 10,2	2	0,015	<u>0,03</u> 0,26									
11л	ПТ 10,5	12	0,029	0,35	—	—	—	—	0,08				
	БПЛ 10,2	3	0,015	<u>0,05</u> 0,40									
12л	ПТ 10,5	6	0,029	0,174	—	—	—	—	0,05				
	БПЛ 5,2	1	0,0075	0,008									
	БПЛ 10,2	1	0,015	<u>0,015</u> 0,20									
13л	ПТ 10,5	4	0,029	0,120	КК-11	2	4,1	8,2	0,04				
	БПЛ 5,2	3	0,0075	<u>0,024</u> 0,144									
14л	ПТ 10,5	12	0,029	0,348	КК-2	1	7,9	7,9	0,08				
	БПЛ 10,2	6	0,015	<u>0,03</u> 0,438						КК-18	1	22,4	<u>22,4</u> 30,3
15л	ПТ 10,5	16	0,029	0,464	КК-13	1	11,0	11,0	0,08				
	БПЛ 10,2	6	0,015	<u>0,09</u> 0,554						КК-14	1	29,5	<u>29,5</u> 40,5
16л	ПТ 10,5	30	0,029	0,87	КК-15	2	36,5	73,0	0,11				
	БПЛ 5,2	4	0,0075	0,03						КК-16	1	14,5	14,5
	БПЛ 10,2	8	0,015	<u>0,12</u> 1,02									
17л	ПТ 10,5	6	0,029	0,174	КК-2	1	7,9	7,9	0,05				
	БПЛ 10,2	3	0,015	<u>0,045</u> 0,219									
18л	ПТ 10,5	12	0,029	0,348	КК-13	1	11,0	11,0	0,07				
	БПЛ 10,2	5	0,015	0,075						КК-14	1	29,5	29,5
	БПЛ 5,2	1	0,0075	<u>0,008</u> 0,431									
19л	ПТ 10,5	20	0,029	0,58	КК-15	1	36,5	36,5	0,09				
	БПЛ 5,2	3	0,0075	0,021						КК-16	1	14,5	14,5
	БПЛ 10,2	6	0,015	<u>0,09</u> 0,691									

4.407-267

173

Arcon
25

4.701-авт. Выпуск 0
 9697 ТМ Типовые узлы и детали

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	32 4 8	0,029 0,0075 0,015	0,928 0,03 0,120 1,078	КК-2 КК-18	2 3	7,9 22,4	15,8 67,2 83,0	0,12
31л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	20 3 6	0,029 0,0075 0,015	0,58 0,021 0,09 0,691	КК-2 КК-14	1 2	7,9 29,5	7,9 59,0 66,9	0,075
32л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	30 4 8	0,029 0,0075 0,015	0,87 0,03 0,120 1,020	КК-17 КК-13	2 1	45,0 11,0	90,0 11,0 101,0	0,11
33л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	12 3 3	0,029 0,0075 0,015	0,348 0,023 0,045 0,416	КК-11 КК-14	1 1	4,1 29,5	4,1 29,5 33,6	0,08
34л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	12 3 3	0,029 0,0075 0,015	0,348 0,023 0,045 0,416	КК-2 КК-14	1 1	7,9 29,5	7,9 29,5 37,4	0,07
35л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	16 2 5	0,029 0,0075 0,015	0,464 0,015 0,075 0,554	КК-2 КК-14	1 1	7,9 29,5	7,9 29,5 37,4	0,07
36л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	20 3 6	0,029 0,0075 0,015	0,58 0,021 0,09 0,691	КК-2 КК-14	1 2	7,9 29,5	7,9 59,0 66,9	0,09
37л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	20 2 7	0,029 0,0075 0,015	0,58 0,015 0,105 0,700	КК-13 КК-15	1 1	11,0 36,5	11,0 36,5 47,5	0,08
38л	ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	30 4 8	0,029 0,0075 0,015	0,87 0,03 0,12 1,02	КК-13 КК-17	1 2	11,0 45,0	11,0 90,0 101,0	0,1

Изв. № подл. Издается в деталях. Выходит № 10.

4407-267

9697 М Типовые узлы и детали Выхода

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
39A	ПТ 10,5	40	0,029	1,16	КК-16	1	14,5	14,5	0,14	
	БПЛ 10,2	10	0,015	0,15	КК-19	2		59		118,0
	БПЛ 5,2	5	0,0075	<u>0,038</u> 1,348						132,5
40A	ПТ 10,5	40	0,029	1,16	КК-16	1	14,5	14,5	0,12	
	БПЛ 5,2	5	0,0075	0,038	КК-19	2		59,0		118,0
	БПЛ 10,2	10	0,015	<u>0,15</u> 1,348						132,5
41A	ПТ 10,5	12	0,029	0,348	КК-2	2	7,9	15,8	0,08	
	БПЛ 5,2	9	0,0075	<u>0,068</u> 0,416	КК-14	1		29,5		29,5
42A	ПТ 10,5	16	0,029	0,464	КК-2	2	7,9	15,8	0,06	
	БПЛ 10,2	4	0,015	0,06	КК-20	1		43,4		43,4
	БПЛ 5,2	4	0,0075	<u>0,03</u> 0,554						
43A	ПТ 10,5	30	0,029	0,87	КК-17	2	45,0	90,0	0,08	
	БПЛ 10,2	6	0,015	0,09	КК-13	2		11,0		22,0
	БПЛ 5,2	8	0,0075	<u>0,06</u> 1,02						112,0
44A	БПЛ 10,2	13	0,015	0,195	КК-17	3	45,0	135,0	0,12	
	ПТ 10,5	48	0,029	1,392	КК-14	2		29,5		59,0
	БПЛ 5,2	4	0,0075	<u>0,030</u> 1,677						194,0
45A	ПТ 10,5	8	0,029	0,232	КК-2	2	7,9	15,8	0,05	
	БПЛ 10,2	3	0,015	<u>0,045</u> 0,277						
46A	ПТ 10,5	20	0,029	0,58	КК-2	2	7,9	15,8	0,06	
	БПЛ 5,2	7	0,0075	0,053	КК-14	2		29,5		59,0
	БПЛ 10,2	4	0,015	<u>0,06</u> 0,693						74,8
47A	ПТ 10,5	30	0,029	0,87	КК-16	2	14,5	29,0	0,06	
	БПЛ 5,2	4	0,0075	0,06	КК-17	2		45,0		90,0
	БПЛ 10,2	10	0,015	<u>0,15</u> 1,08						119,0
48A	ПТ 10,5	24	0,029	0,696	КК-16	2	14,5	29,0	0,05	
	БПЛ 5,2	4	0,0075	0,06	КК-17	2		45,0		90,0
	БПЛ 10,2	7	0,015	<u>0,105</u> 0,861						119,0

Мил. по обр. Подпись и дата Выход. инв. №

4.407-267

73

28

с-8 976-01

369774 Туровские усадьбы и дома
 Вильяч О

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
49A	ПТ 10.5	8	0,029	0,232	КК-2	1	7,9	7,9	0,06
	БПТ 10.2	3	0,015	0,045	КК-11	1	4,1	4,1	
				0,277				12,0	
50A	ПТ 10.5	16	0,029	0,464	КК-2	1	7,9	7,9	0,07
	БПТ 5.2	4	0,0075	0,06	КК-11	1	4,1	4,1	
	БПТ 10.2	4	0,015	0,06	КК-14	2	29,5	59,0	
				0,584				71,0	
51A	ПТ 10.5	16	0,029	0,464	КК-2	2	7,9	15,8	0,05
	БПТ 10.2	5	0,015	0,075	КК-14	1	29,5	29,5	
	БПТ 5.2	2	0,0075	0,015				45,3	
				0,554					
52A	ПТ 10.5	24	0,029	0,696	КК-2	1	7,9	7,9	0,1
	БПТ 5.2	4	0,0075	0,03	КК-16	1	14,5	14,5	
	БПТ 10.2	6	0,015	0,09	КК-17	2	45,0	90,0	
				0,816				112,4	
53A	ПТ 10.5	30	0,029	0,87	КК-2	1	7,9	7,9	0,1
	БПТ 5.2	8	0,0075	0,06	КК-17	2	45,0	90,0	
	БПТ 10.2	6	0,015	0,09	КК-13	1	11,0	11,0	
				1,02				108,9	
54A	ПТ 10.5	30	0,029	0,87	КК-16	1	14,5	14,5	0,09
	БПТ 5.2	8	0,0075	0,06	КК-17	2	45,0	90,0	
	БПТ 10.2	6	0,015	0,09	КК-13	1	11,0	11,0	
				1,02				112,5	
55A	ПТ 10.5	36	0,029	1,044	КК-13	1	11,0	11,0	0,08
	БПТ 5.2	4	0,0075	0,030	КК-16	1	14,5	14,5	
	БПТ 10.2	13	0,015	0,195	КК-17	3	45,0	135,0	
				1,269				160,5	
56A	ПТ 10.5	36	0,029	1,044	КК-2	1	7,9	7,9	0,09
	БПТ 5.2	4	0,0075	0,03	КК-16	1	14,5	14,5	
	БПТ 10.2	10	0,015	0,150	КК-17	3	45,0	135,0	
				1,224				157,4	
57A	ЛК 20.10	1	0,11	0,11					0,01
	ЛК 20.5	1	0,07	0,07					
	ПТ 10.5	6	0,029	0,174					
	БПТ 10.2	2	0,015	0,03					
	БПТ 5.2	1	0,0075	0,008					
				0,392					

4.407-267

173

ЛКЕТ

29

Выпуск 0

7.7.11-201

96,97 м Типовые узлы и детали

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
68л	БДЛ 40,6 ПТ 10,5 БПЛ 10,2	8 3 4	0,4 0,029 0,015	3,20 0,087 <u>0,06</u> 3,347	КК-22	1	27,5	27,5	—
69л	БДЛ 40,6 ПТ 10,5 БПЛ 10,2	2 12 6	0,4 0,029 0,015	0,8 0,348 <u>0,09</u> 1,238	КК-2 КК-11	2 2	7,9 4,1	15,8 8,2	—
70л	БДЛ 40,6 ПТ 10,5 БПЛ 10,2	4 13 8	0,4 0,029 0,015	1,6 0,377 <u>0,12</u> 2,097	КК-2 КК-11 КК-22	2 2 1	7,9 4,1 27,5	15,8 8,2 <u>27,5</u> 51,5	—
71л	БДЛ 40,6 ПТ 10,5 БПЛ 10,2	4 20 8	0,4 0,029 0,015	1,6 0,58 <u>0,12</u> 2,30	КК-2 КК-25	2 2	7,9 15,8	15,8 <u>31,6</u> 47,4	—
72л	БДЛ 40,6 ПТ 10,5 БПЛ 10,2	8 23 12	0,4 0,029 0,015	3,2 0,667 <u>0,18</u> 4,047	КК-2 КК-22 КК-25	2 2 2	7,9 27,5 15,8	15,8 <u>55,0</u> <u>31,6</u> 102,4	—
73л	БДЛ 40,6 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2 ПТ 10,5	5 6 8 24	0,4 0,0075 0,015 0,029	2,0 0,045 0,12 <u>0,696</u> 2,861	КК-13 КК-12	2 2	11,0 20,7	22,0 <u>41,4</u> 63,4	—
74л	БДЛ 40,6 ПТ 10,5 БПЛ 5,2 БПЛ 10,2	10 27 6 14	0,4 0,029 0,0075 0,015	4,0 0,783 0,045 <u>0,210</u> 5,038	КК-13 КК-12 КК-22 КК-23	2 2 1 1	11,0 20,7 27,5 38,9	22,0 <u>41,4</u> 27,5 <u>38,9</u> 128,8	—
75л	БДЛ 40,6 ПТ 10,5 БПЛ 10,2	6 28 10	0,4 0,029 0,015	2,4 0,812 <u>0,15</u> 3,362	КК-16 КК-24	2 2	14,5 31,6	29,0 <u>63,2</u> 92,2	—

4.407-267

ПЗ

лист

31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
76л	БДЛ 40,6	12	0,4	4,8	КК-18	2	14,5	29,0	—	
	ПТ 10,5	32	0,029	0,928	КК-24	2	24,1	48,2		
	БПМ 10,2	16	0,015	0,24	КК-23	2	38,9	77,8		
				<u>5,968</u>				<u>155,0</u>		
77л	ПД1-6	12	0,46	5,52	КК-13	2	11,0	22,0	—	
	ПТ 10,5	24	0,029	0,696	КК-12	2		27,1		54,2
	УСО-1	4	0,32	1,28						76,2
	БПМ 10,2	12	0,015	0,18						<u>76,2</u>
				<u>7,676</u>						
78л	ПД1-6	12	0,46	5,52	КК-16	2	14,5	29,0	—	
	ПТ 10,5	24	0,029	0,696	КК-12	2	20,7	41,4		
	УСО-1	4	0,32	1,28				70,4		
	БПМ 5,2	4	0,0075	0,03						
	БПМ 10,2	10	0,015	0,15				<u>70,4</u>		
				<u>7,676</u>						
79л	ПТ 10,5-3	4	0,08	0,32	КК-13	2	11,0	22,0	Бетон 3,8м ³	
	БДЛ 40,6	4	0,4	1,6						
				<u>1,92</u>						
80л	ПТ 10,5-3	6	0,08	0,48	КК-13	2	11,0	22,0	Бетон 4,7м ³	
	БДЛ 40,6	6	0,4	2,4						
				<u>2,88</u>						
81л	ПТ 10,5-3	8	0,08	0,64	КК-25	2	15,8	31,6	Бетон 6,1м ³	
	БДЛ 40,6	8	0,4	3,2						
				<u>3,84</u>						

Шифр подл. Подпись и дата
Замк. инв. л. 2

4.407-267

ПЗ

Лист

32

4.407-267
Выпуск 0
Туповые узлы и детали
969ТМ

9. Патентная чистота и патентоспособность

9.1. Выписка из отчета.

о патентных исследованиях типового проекта „Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций 35-500 кВ“ Рабочие чертежи инв. № 9697тм были просмотрены следующие патентные материалы:

- 9.1.1. СССР - перечень патентов, действующих в СССР по состоянию на 1 января 1980г и бюллетени „Открытия, изобретения, промышленные образцы, товарные знаки“ с 1 января 1980г по 7 сентября 1980г по классам: Е 02д 27/02; Е 04в 1/00-1/04; Е 04 5/06; Н 02с 9/04-9/10
- 9.1.2. Болгария - библиографический сборник действующих патентов по состоянию на 1 июня 1965г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г, 1968 + 1977г, и бюллетени с № 1 по № 10 за 1978г, классы те же, что по СССР.
- 9.1.3. Венгрия - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966г, 1968 + 1978г, и бюллетени с № 1 по № 12 за 1979г. классы те же, что по СССР.
- 9.1.4. ГДР - библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г. и библиографические патентные бюллетени за 1966-1979г и бюллетени с № 1 по № 13 за 1980г, классы те же, что по СССР.

4.407-267

173

Лист

33

- 9.1.5. Польша-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г и библиографические патентные бюллетени за 1966г, 1968-1979г, и бюллетени с № 1 по № 3 за 1980г, классы те же, что по СССР.
- 9.1.6. Румыния-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г и библиографические патентные бюллетени за 1966г, 1968-1976г, и бюллетени с № 1 по № 6 за 1977г, классы те же, что по СССР.
- 9.1.7. Чехословакия-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г и библиографические патентные бюллетени за 1966г, 1968г, 1969г, 1971-1979г и бюллетень № 1 за 1980г, классы те же, что по СССР.
- 9.1.8. Югославия-библиографические сборники действующих патентов по состоянию на 1 января 1966г и библиографические патентные бюллетени за 1966г, 1968-1979г, и бюллетень № 1 за 1980г, классы те же, что по СССР.
- 9.1.9. Патентные материалы просмотрены по патентным фондам СЗО института "Энергосетьпроект" и библиотеки Ленинградского центрального бюро технической информации.
- 9.1.10. Кроме того просмотрены книги и реферативные журналы по данной теме с 1962г по 1 октября 1980г.
- 9.1.11. В работе использованных обвтарских свидетельств или патентов не имеется.

4.407-267

173

ИСС

34

ср 472-01

Выпуск 0
5697тм Типовые узлы и детали 4.407-267

- 9.1.12. В процессе разработки проекта поданных заявок на предполагаемые изобретения не имеется.
- 9.1.13. Общие выводы: типовой проект „Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций 35-500 кв.“ инв. № 9697тм обладает патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.

Выпуску составил *Панкратьева В.Н.* /Панкратьева В.Н./
5 октября 1980г.

9.2. Выписка из патентного формуляра инв. № 9697тм-76.
типового проекта „Узлы и конструкции кабельных каналов и лотков для подстанций 35-500 кв.“
Рабочие чертежи. инв. № 9697тм.

- 9.2.1. Данный проект обладает патентной чистотой в отношении СССР, Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии.
- 9.2.2. В разработанном проекте все составные элементы проекта обладают патентной чистотой. комплектующих изделий не обладающих патентной чистотой не имеется.
- 9.2.3. В связи с разработкой данного проекта рабочих заявок на изобретения, или полученных авторских свидетельств не имеется.

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

4.407-267 лист 35

- 9.2.4 Патентный формуляр составлен 3 октября 1980г.
 9.2.5 Проверка патентной чистоты проводится в связи с новой разработкой проекта и возможностью применения его в социалистических странах

Выписку составил *Григорьев* /Панкратьева В.Н./
 3 октября 1980г.

9697тп Типовые узлы и детали 4.407-267 Выпуск 0

№ п/п	№ п/п	№ п/п
№ п/п	№ п/п	№ п/п
№ п/п	№ п/п	№ п/п

4.407-267

173

Лист

36

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал

620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4

Заказ № 4829 Инв. № СФ 478-01 тираж 3000

Сдано в печать _____ 1981г. цена 0-74