



ТЕЛЕКОМПРОЕКТ

проектирование сетей и сооружений связи

Объект:

Оснащение станций «Московские ворота»,
«Пролетарская», «Выборгская», «Лесная»,
«Лизовский проспект» комплектами аппаратуры
дистанционного управления отключением разрешающей
частоты (КАДУ ОРЧ)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Станция «Выборгская»

17083-3-АДП

Книга 3



ТЕЛЕКОМПРОЕКТ

проектирование сетей и сооружений связи

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП «Объединение организаций по проектированию объектов связи и телекоммуникаций «ПроектСвязьТелеком»

№СРО-П-043-054-Р-7804346435-26062014 от 26.06.2014

Объект:

Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Станция «Выборгская»

17083-3-АДП

Книга 3

Генеральный директор

А.Ю. Ращиперин

Главный инженер проекта

С.В. Казадаев

г. Санкт-Петербург
2018 г.

Согласовано

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
17083-1-АДП	Книга 1. Станция «Московские ворота»	
17083-2-АДП	Книга 2. Станция «Пролетарская»	
17083-3-АДП	Книга 3. Станция «Выборгская»	
17083-4-АДП	Книга 4. Станция «Лесная»	
17083-5-АДП	Книга 5. Станция «Лизовский проспект»	
17083-0-АДП.СМ	Книга 6. Сметная документация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 17083-3-АДП

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.4	Общие данные	
2	Схема распределения зависимостей АРС и АБ I пути	
3	Схема распределения зависимостей АРС и АБ II пути	
4.1-4.2	Принципиальная схема включения КАДУ ОРЧ	
5	Принципиальная схема включения пульта вспомогательного управления ОРЧ (ПВУ-ОРЧ)	
6.1-6.2	Принципиальная схема линейных и управляющих реле I пути	
7	Принципиальная схема светофора 429	
8	Принципиальная схема светофора 431	
9	Принципиальная схема питающего конца рельсовой цепи 423	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют действующим государственным нормам, правилам и стандартам, а также отраслевым нормативным документам и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП

С. В. Казадаев

«___» _____ 2018 г.







Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.







17083-3-АДП

Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Разработал	Борейша				09.01.18	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Невзорова				09.01.18		Р	1.1	4
Нач.отд.	Казадаев				09.01.18				
						Общие данные	 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		
Н.контр.	Талашманов				09.01.18				
ГИП	Казадаев				09.01.18				









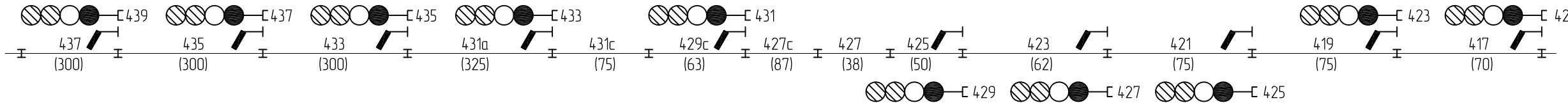
Лист		Наименование					Примечание		
34	Монтажная схема релейного шкафа 425								
35	Монтажная схема релейного шкафа А425								
36	Монтажная схема релейного шкафа 427								
37	Монтажная схема релейного шкафа А427								
38	Монтажная схема релейного шкафа 433								
39	Монтажная схема релейного шкафа А433								
40	Монтажная схема релейного шкафа 422								
41	Монтажная схема релейного шкафа А422								
42	Монтажная схема релейного шкафа 428								
43	Монтажная схема релейного шкафа А428								
44	Монтажная схема релейного шкафа 430								
45	Монтажная схема релейного шкафа А430								
46	Монтажная схема релейного шкафа 432								
47	Монтажная схема релейного шкафа А432								
48.1-48.7	Монтажные схемы статива 12								
49.1-49.3	Монтажные схемы статива 14								
50.1-50.6	Монтажные схемы статива 16								
51.1-51.5	Монтажные схемы статива 21								
52.1-52.4	Монтажные схемы статива 24								
53.1-53.5	Монтажные схемы статива 26								
54	Принципиальная схема предохранителей релейных стативов								
55	Схема межстативных соединений								
56.1-56.2	Кабельная трасса КАДУ ОРЧ								
57	Схема уравнивания потенциалов								
Взам. инв. №						17083-3-АДП			
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лигзовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
	Разработал	Борейша				09.01.18	Стадия	Лист	Листов
Инв. № подл.	Проверил	Невзорова				09.01.18	Станция «Выборгская»		
	Нач.отд.	Казадаев				09.01.18			
	Н.контр.	Талашманов				09.01.18	Общие данные		
ГИП	Казадаев				09.01.18				
							ТЕЛЕКОМПРОЕКТ <small>проектирование сетей и сооружений связи</small>		

Лист		Наименование						Примечание	
10		Принципиальная схема рельсовой цепи 425							
11		Принципиальная схема рельсовой цепи 427							
12		Принципиальная схема рельсовой цепи 427с							
13		Принципиальная схема рельсовой цепи 429с							
14		Принципиальная схема релейного конца рельсовой цепи 431с							
15.1-15.2		Принципиальная схема линейных и управляющих реле II пути							
16		Принципиальная схема светофора 424							
17		Принципиальная схема светофора 426							
18		Принципиальная схема релейного конца рельсовой цепи 424с							
19		Принципиальная схема рельсовой цепи 426с							
20		Принципиальная схема рельсовой цепи 428с							
21		Принципиальная схема рельсовой цепи 428							
22		Принципиальная схема рельсовой цепи 430							
23		Принципиальная схема питающего конца рельсовой цепи 432							
24		Принципиальная схема сигнальной точки 423							
25		Принципиальная схема сигнальной точки 425							
26		Принципиальная схема сигнальной точки 427							
27		Принципиальная схема сигнальной точки 433							
28		Принципиальная схема сигнальной точки 422							
29		Принципиальная схема сигнальной точки 428							
30		Принципиальная схема сигнальной точки 430							
31		Принципиальная схема сигнальной точки 432							
32		Монтажная схема релейного шкафа 423							
33		Монтажная схема релейного шкафа А423							
Взам. инв. №						17083-3-АДП			
Подпись и дата						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
		Разработал	Борейша				09.01.18		
		Проверил	Невзорова				09.01.18		
		Нач.отд.	Казадаев				09.01.18		
		Н.контр.	Талашманов				09.01.18		
		ГИП	Казадаев				09.01.18		
Станция «Выборгская»							Стадия	Лист	Листов
							Р	1.2	
Общие данные							 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов






Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
17083-3-АДП.ПЗ	Пояснительная записка	
17083-3-АДП.КЖ	Кабельный журнал	
17083-3-АДП.С	Спецификация на оборудование, кабельные изделия и материалы	
17083-3-АДП.ВР	Ведомость объемов работ	
513.32.0000.00	Документация по подключению и установке модулей	
	КАДУ ОРЧ на станции «Выборгская». Разработка	
	ПКТБ ГУП «Петербургский Метрополитен»	

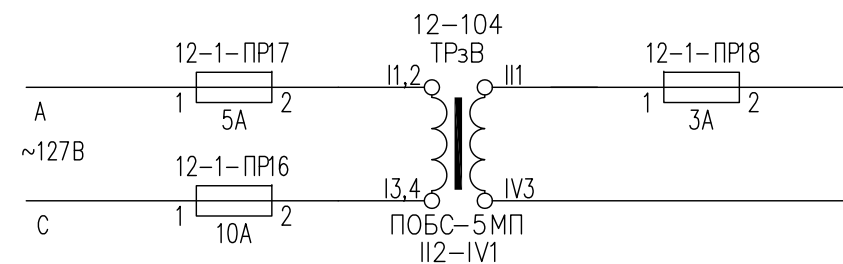
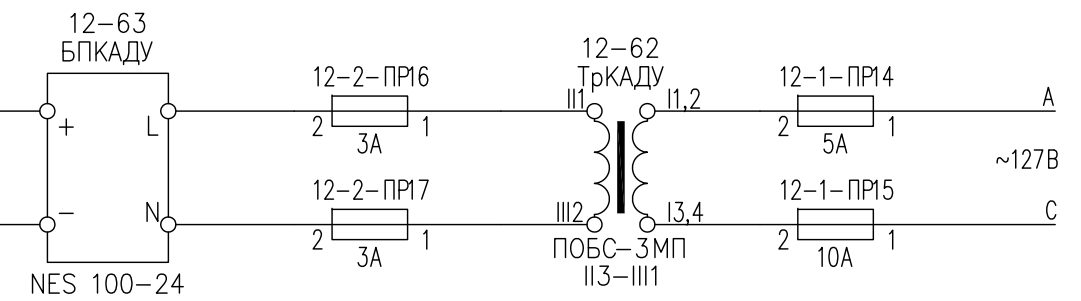
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
						17083-3-АДП					
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лигзовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист	Листов	
	Разработал	Борейша				09.01.18		Р	1.4		
	Проверил	Невзорова				09.01.18					
	Нач.отд.	Казадаев				09.01.18					
	Н.контр.	Талашманов				09.01.18	Общие данные	 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи			
	ГИП	Казадаев				09.01.18					






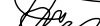


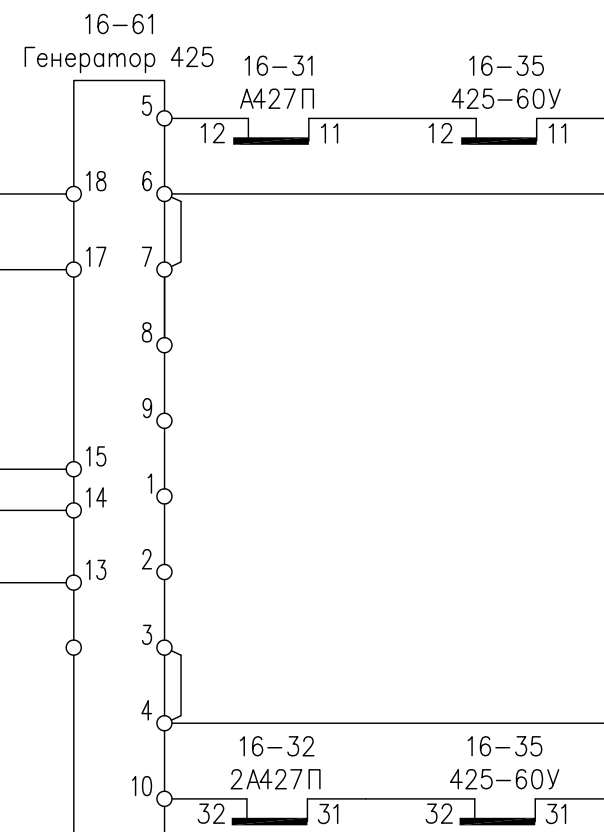
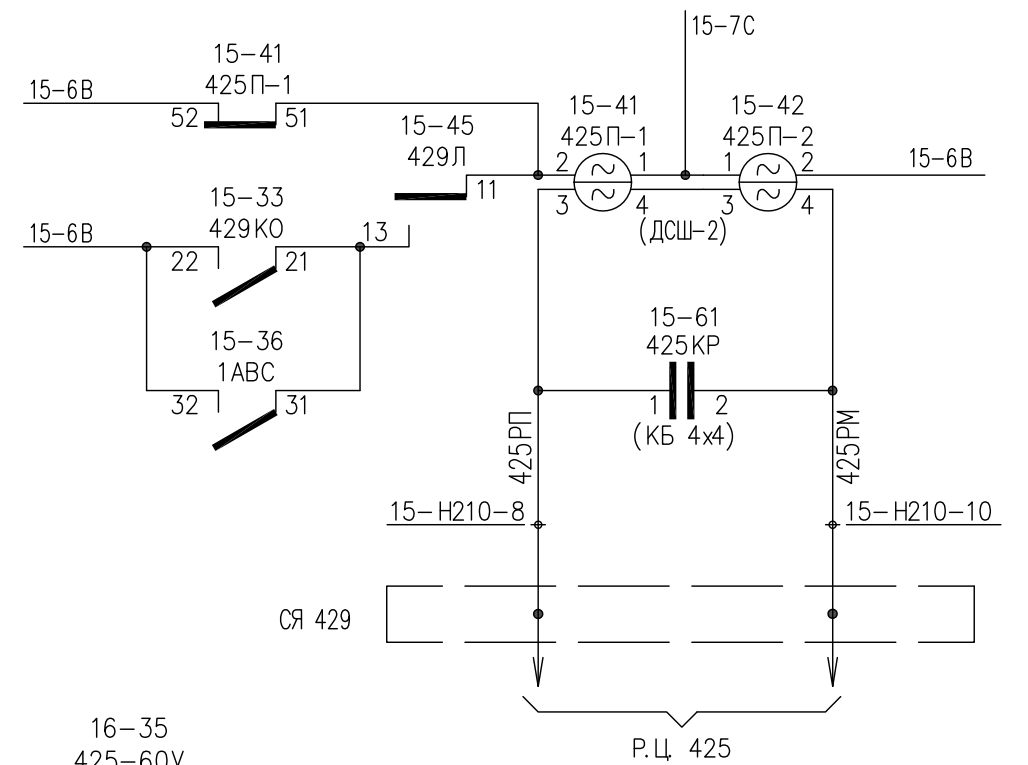
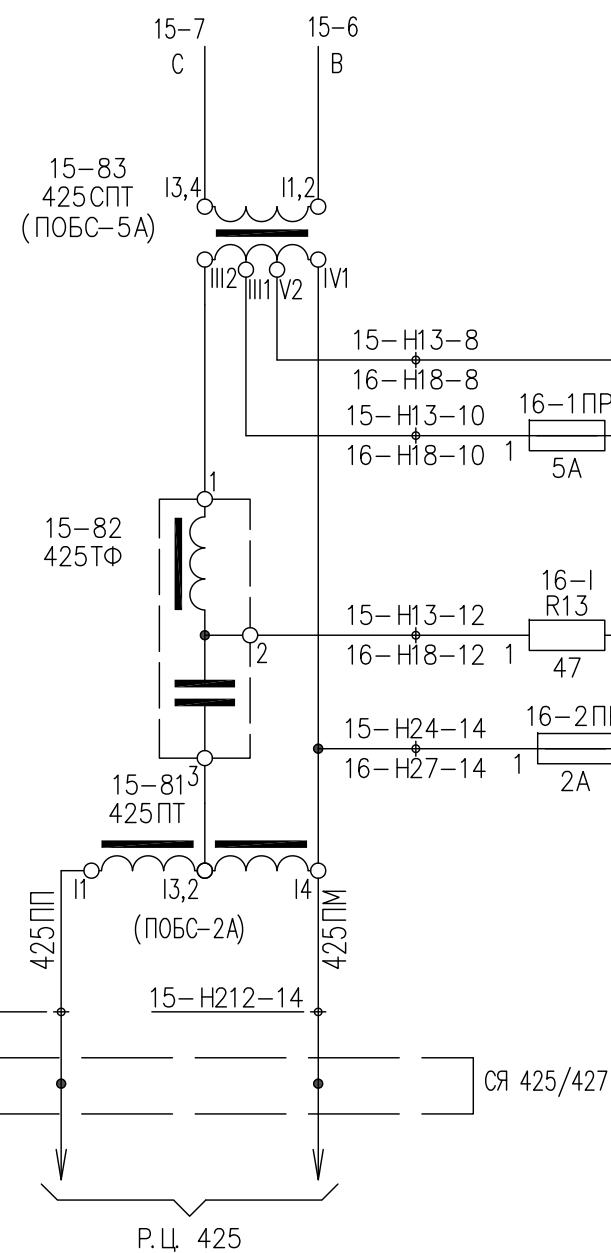
ст. "Выборгская"

- зависимости АРС;
- зависимости АБ;
- номер рельсовой цепи;
- длина рельсовой цепи;
- пороговые скорости, выключаемые при срабатывании устройств КАДУ-ОРЧ.







Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Невзорова			29.09.17
Проверил		Борейша			29.09.17
Нач.отд.		Казадаев			29.09.17
Н. контр.		Талашманов			29.09.17
ГИП		Казадаев			29.09.17



						17083-3-АДП		
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал	Ежова				13.01.18	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист
Проверил	Борейша				13.01.18		Р	4.1
Нач.отд.	Казадаев				13.01.18			
						Принципиальная схема включения КАДУ ОРЧ		ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи
Н. контр.	Талашманов				13.01.18			
ГИП	Казадаев				13.01.18			

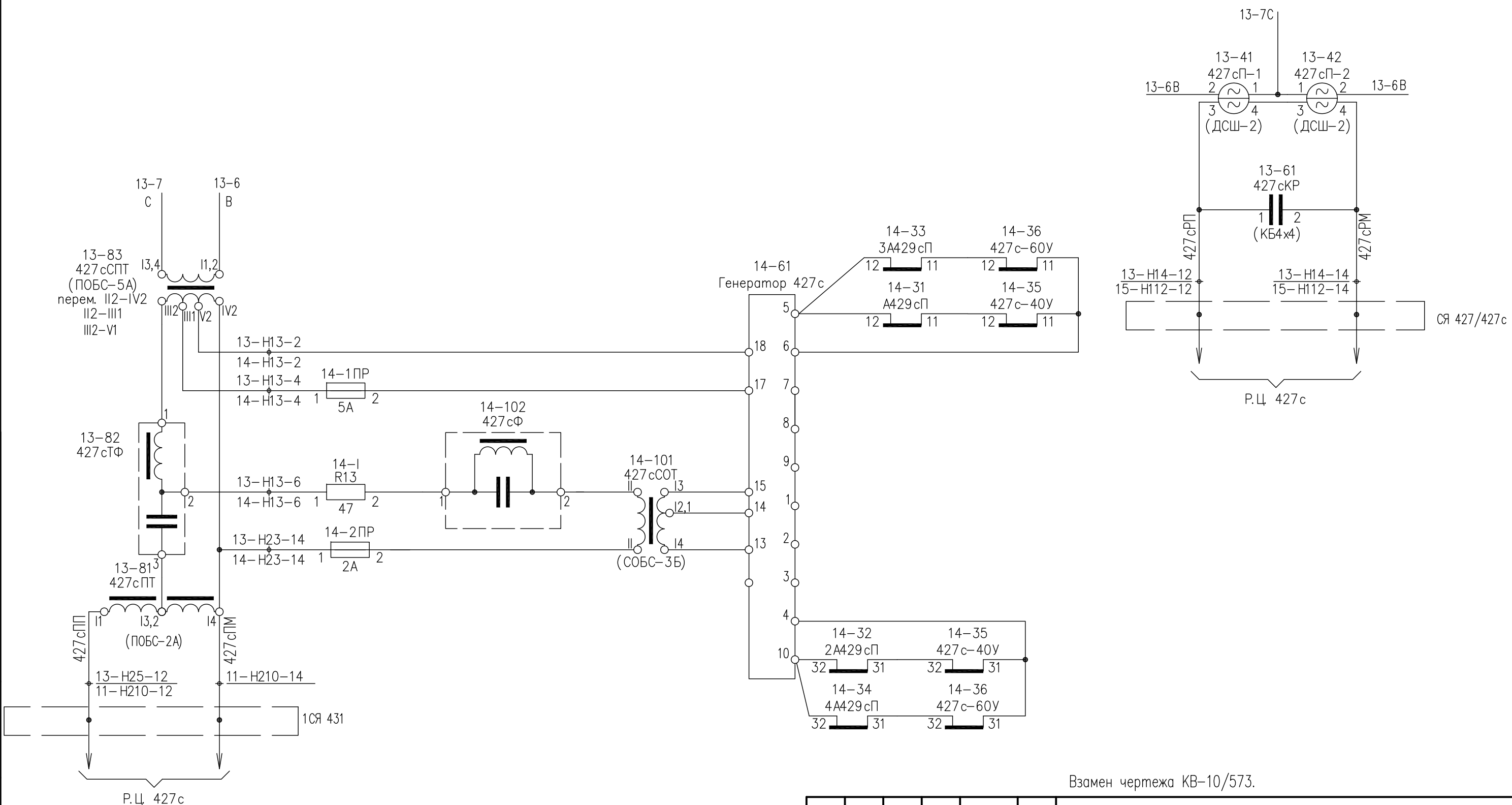


Взамен чертежа КВ-10/573.

						17083–3–АДП			
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал	Ежова				13.01.18	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Борейша				13.01.18		Р	10	
Нач.отд.	Казадаев				13.01.18				
						Принципиальная схема рельсовой цепи 425	 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		
Н. контр.	Талашманов				13.01.18				
ГИП	Казадаев				13.01.18				

Лист 1 из 1

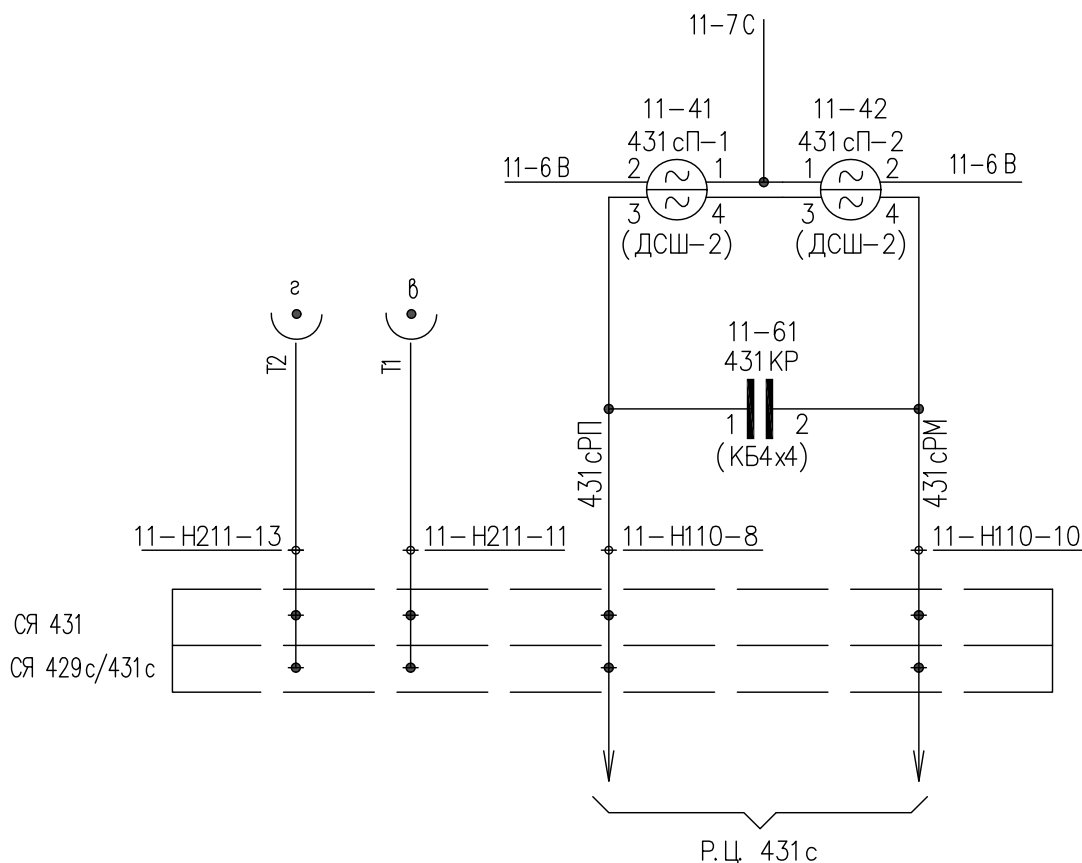
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Взамен чертежа КВ-10/573.

						17083-3-АДП		
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист
Разработал	Ежова			<i>Ежова</i>	13.01.18		Р	12
Проверил	Борейша			<i>Борейша</i>	13.01.18			
Нач.отд.	Казадаев			<i>Казадаев</i>	13.01.18	Принципиальная схема рельсовой цепи 427с		
Н. контр.	Талашманов			<i>Талашманов</i>	13.01.18			
ГИП	Казадаев			<i>Казадаев</i>	13.01.18			





Взамен чертежа КВ-10/573.

17083-3-АДП

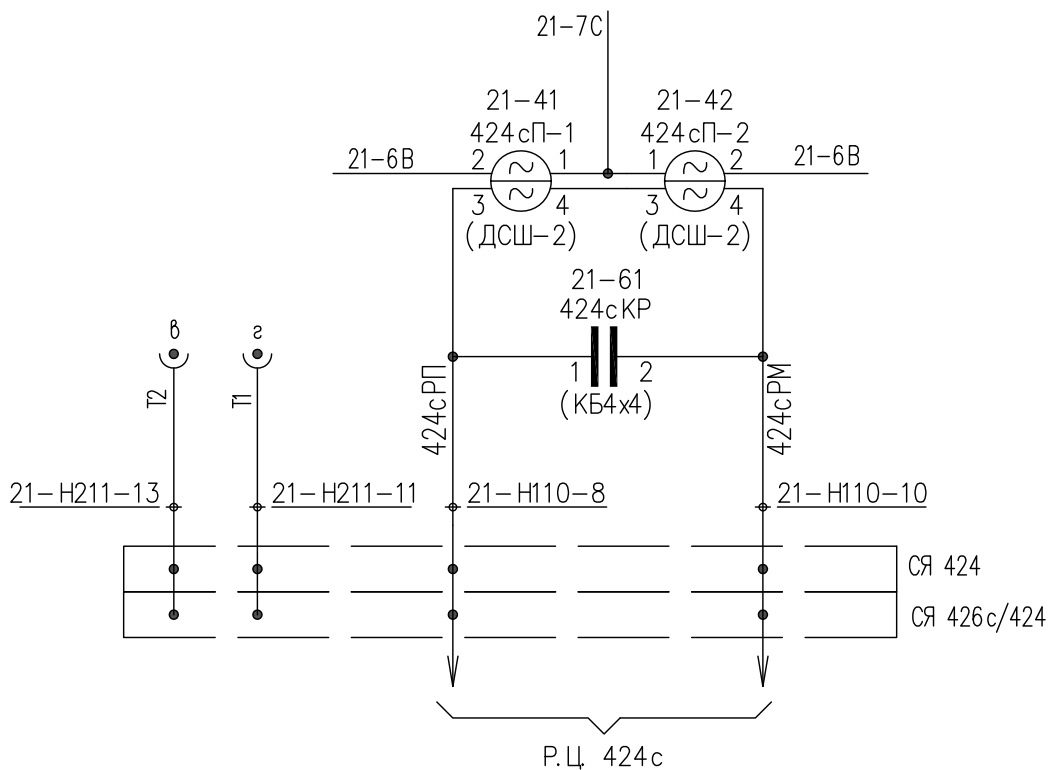
Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)

Станция «Выборгская»

Принципиальная схема релейного конца
рельсовой цепи 431с

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ТЕЛЕКОМПРОЕКТ
проектирование сетей и сооружений связи



Взамен чертежа КВ-10/574.

17083-3-АДП

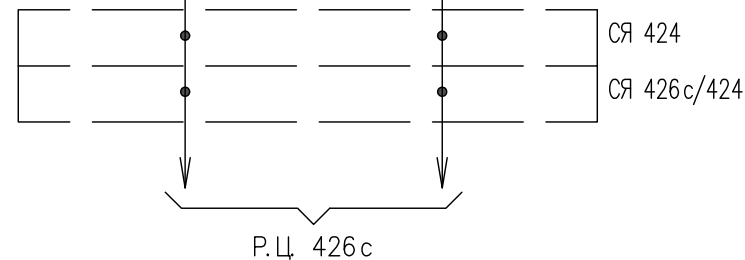
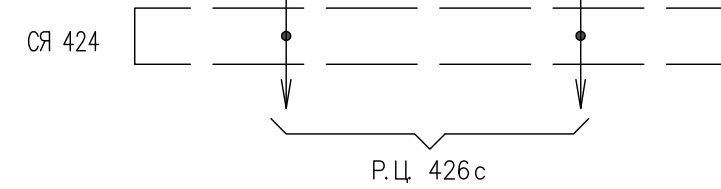
Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)

Станция «Выборгская»

Принципиальная схема релейного конца рельсовой цепи 424с

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ТЕЛЕКОМПРОЕКТ
проектирование сетей и сооружений связи



17083-3-АДП

	Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)
--	---

Станция «Выборгская»

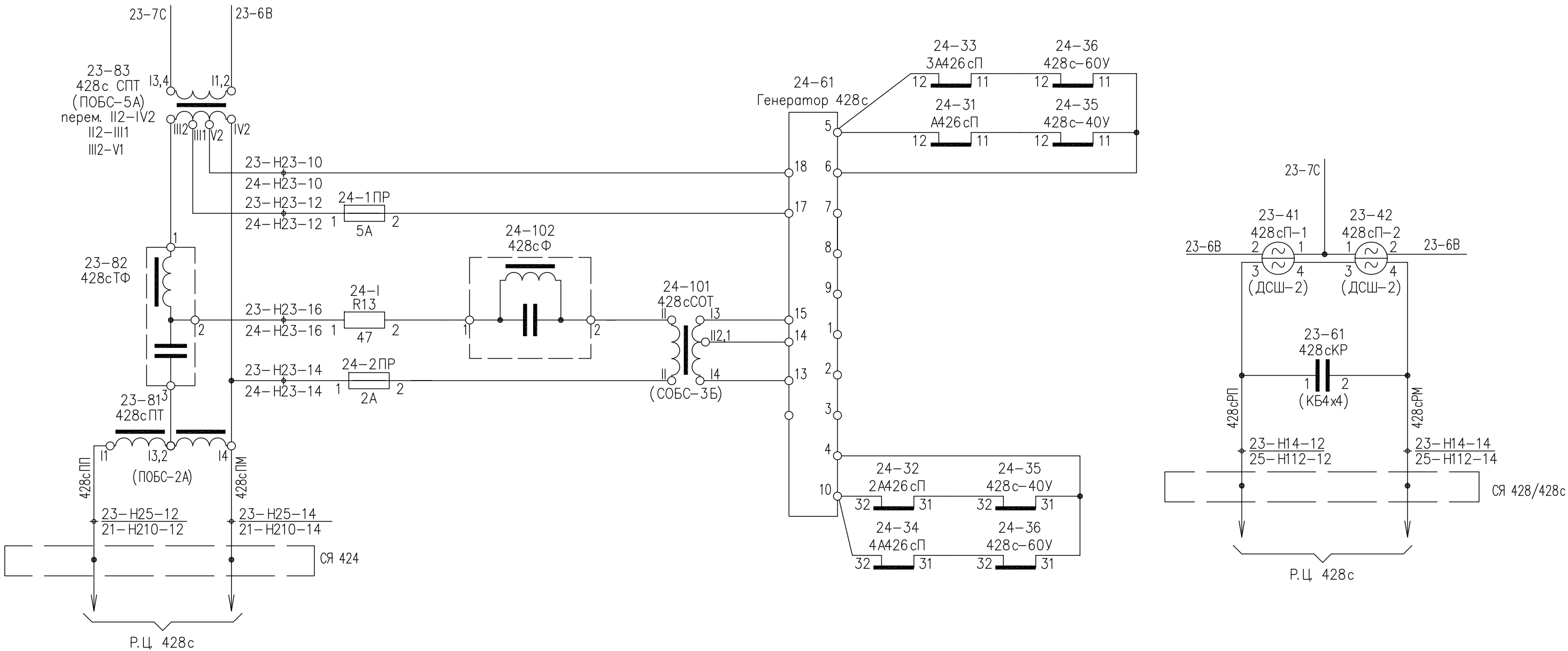
Стадія	Лист	Листов
Р	19	

8 Принципиальная схема рельсовой цепи 426с



Лист 1 из 1

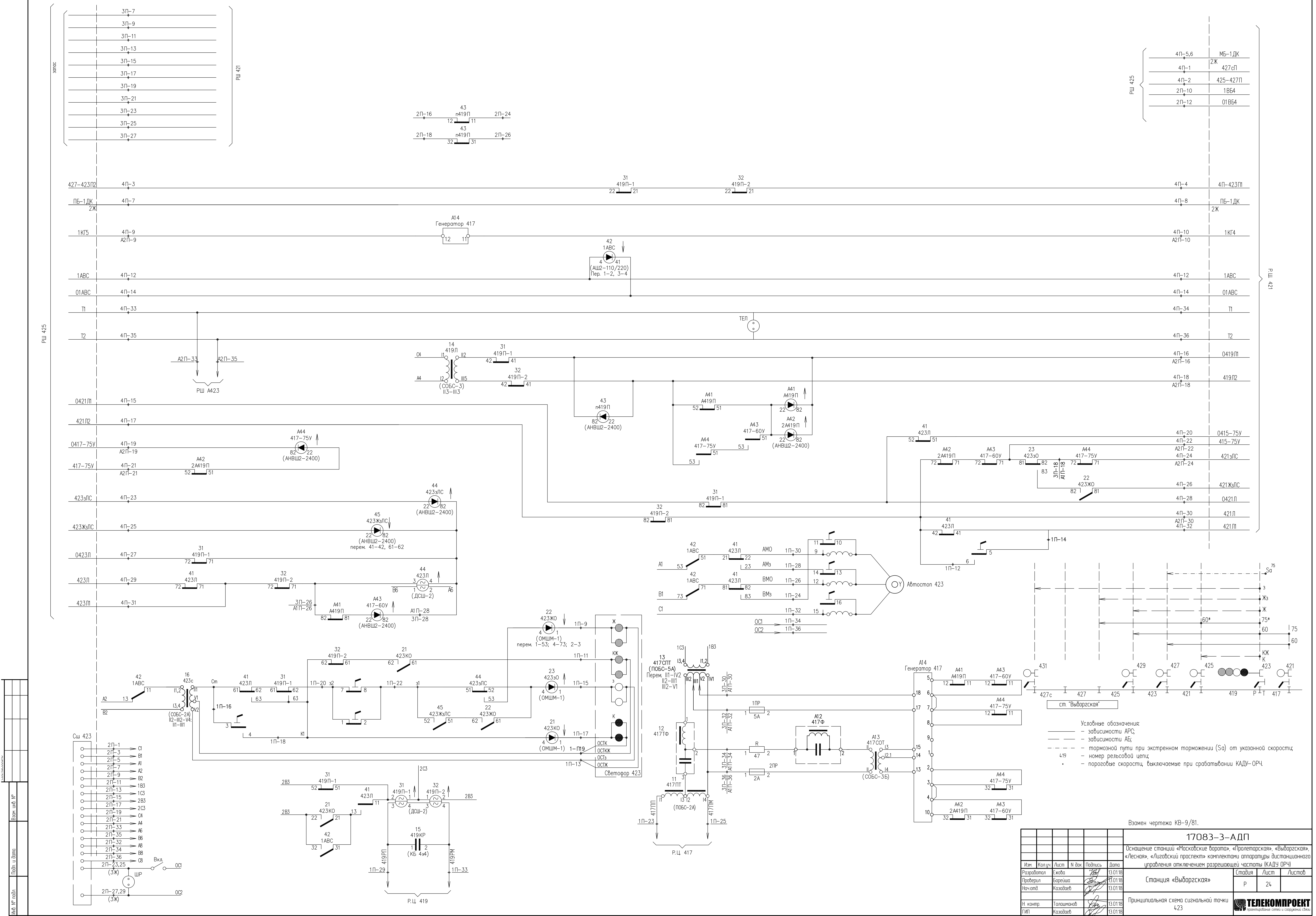
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

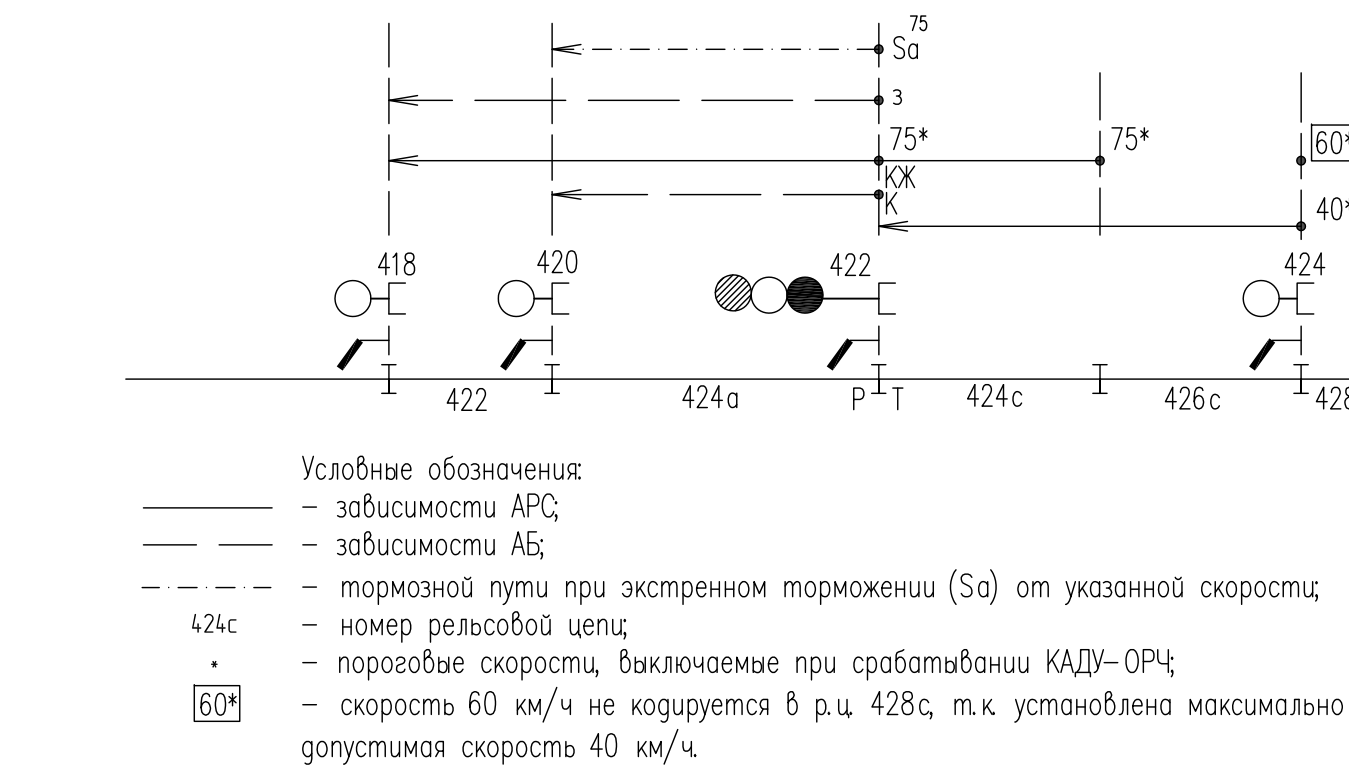



Взамен чертежа КВ-10/574.

						17083-3-АДП		
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист
Разработал	Ежова				13.01.18		Р	20
Проверил	Борейша				13.01.18			
Нач.отд.	Казадаев				13.01.18			
Н. контр.	Талашманов				13.01.18	Принципиальная схема рельсовой цепи 428с		
ГИП	Казадаев				13.01.18			

ИЗДАНИЕ					
Вариант	№	№	№	№	№
Датум	и	дата			
Мас. №	мод.				





							17083-3-АДП		
Изм. Колоч. Лист. № док. Подпись. Дата. Разработчик: Е.Жоха 13.01.18 Проверил: Борщев 13.01.18 Нач. отд. Казадобаев 13.01.18 Н. контр. Талаканов 13.01.18 ГИП Казадобаев 13.01.18							Описание станций «Московские Ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лужинский проспект» комплексов аппаратуры дистанционного управления отключением разрешенной частоты (КАДУ ОРЧ)		
							Станция «Выборгская»		
							Стандия	Лист	Листов
Принципиальная схема сигнальной точки 422							Р	28	
							 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		

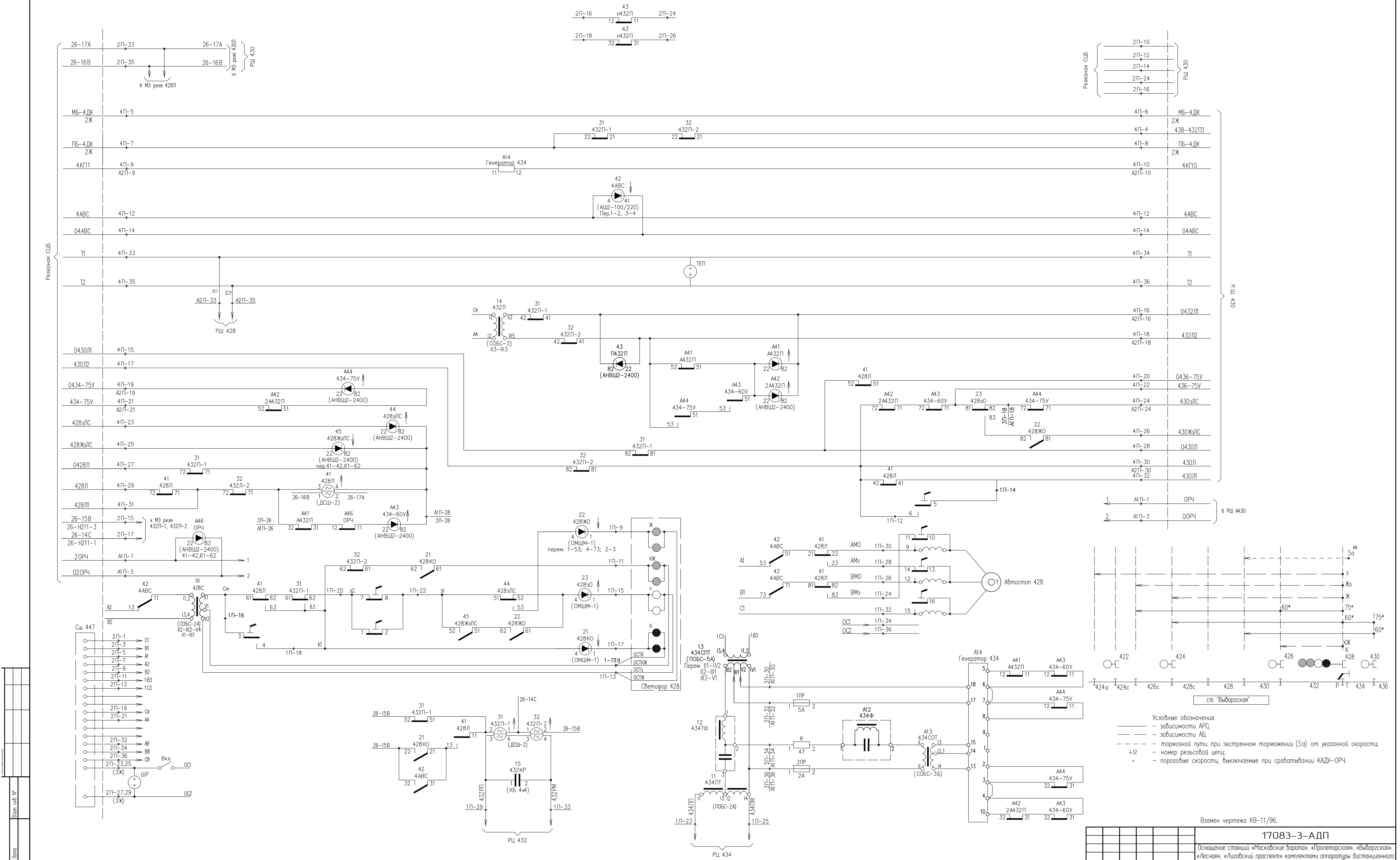
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ежова	26	13.01.18		
Проверил	Воронина	27	13.01.18		
Нач. отд.	Козадов	28	13.01.18		
Н. контр.	Талашанов	29	13.01.18		
Гип	Козадов	30	13.01.18		

ИЗМЕНЕНИЯ

Вариант №

Датум и дата

Мас. № подл.



Условные обозначения:
— зависимости АРЧ;
— зависимости АБ;
- - - тормозной пути при экстренном торможении (Sa) от указанной скорости;
432 — номер рельсовой цепи;
• — пороговые скорости, выключаемые при срабатывании КАДУ-ОРЧ

Взамен чертежа КВ-11/96.

						17083-3-АДП		
						Оснащение станции «Московские Ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лиговский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ-ОРЧ)		
						Станция «Выборгская»		
						Стандия	Лист	Листов
						Р	29	
						Принципиальная схема сигнальной точки 428		
						ТЕЛЕКОМПРОЕКТ		

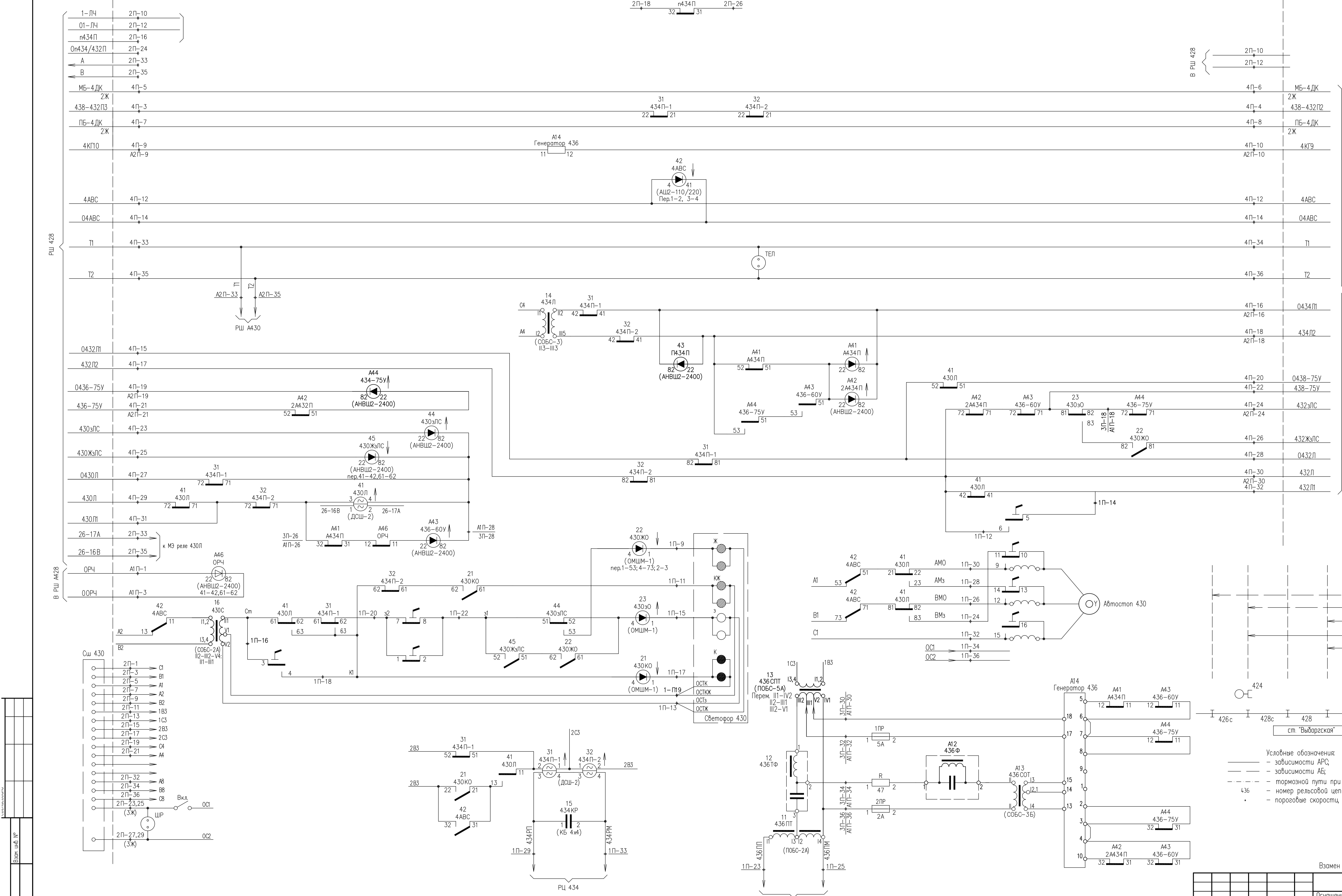
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ежова	13.01.18			
Проверил	Борейша	13.01.18			
Нач. отд.	Козадов	13.01.18			
Н. контр.	Талашанов	13.01.18			
Гип	Козадов	13.01.18			

ИЗМЕНЕНИЯ

Вариант

Изд. и дата

Мас. № подл.



Условные обозначения:
— зависимости АРС;
— зависимости АБ;
- - - тормозной пути при экстренном торможении (Sa) от указанной скорости;
436 — номер рельсовой цепи;
• — пороговые скорости, выключаемые при срабатывании КАДУ-ОРЧ

Взамен чертежа КВ-11/95.

						17083-3-АДП		
						Оснащение станции «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лугоский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ-ОРЧ)		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Страница	Лист
Разработал	Ежова	13.01.18					Р	30
Проверил	Борейша	13.01.18						
Нач. отд.	Козадов	13.01.18						
						Принципиальная схема сигнальной точки 430		
						ТЕЛЕКОМПРОЕКТ		

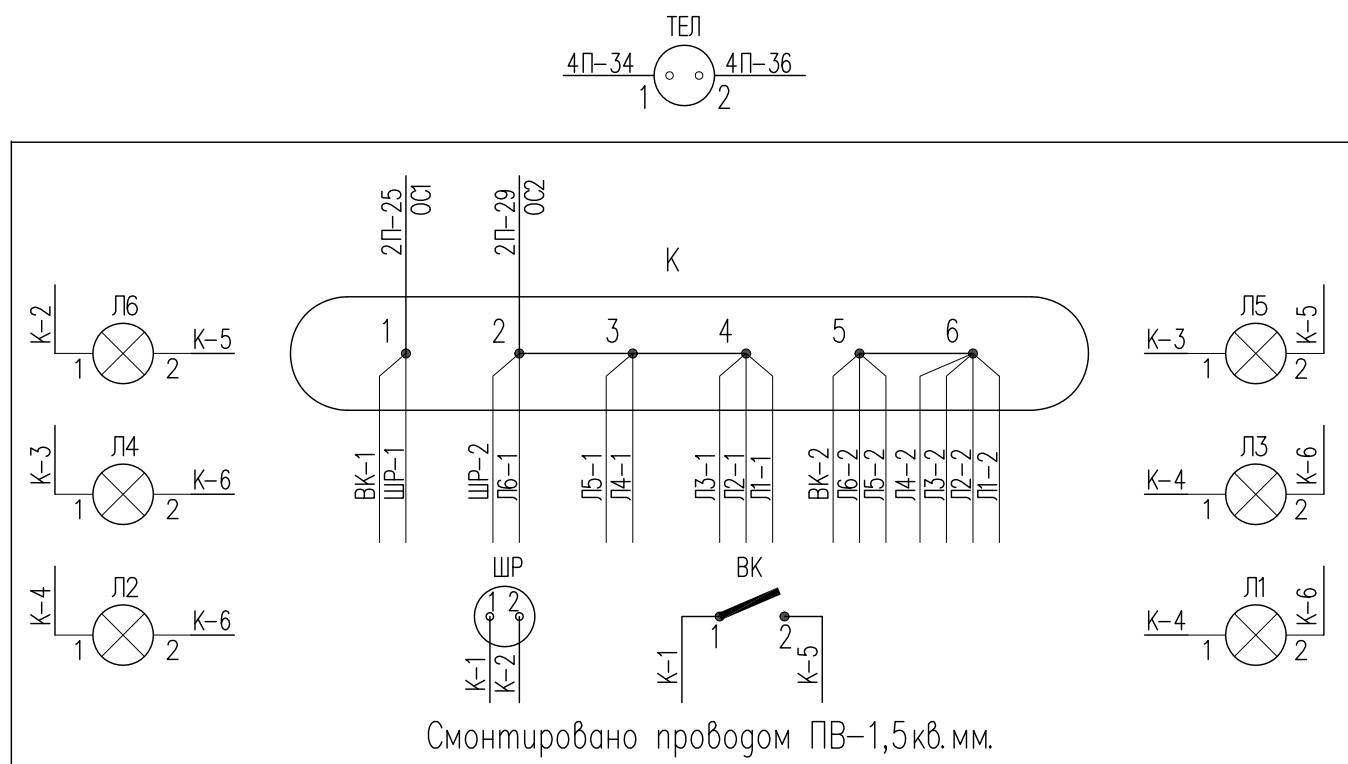
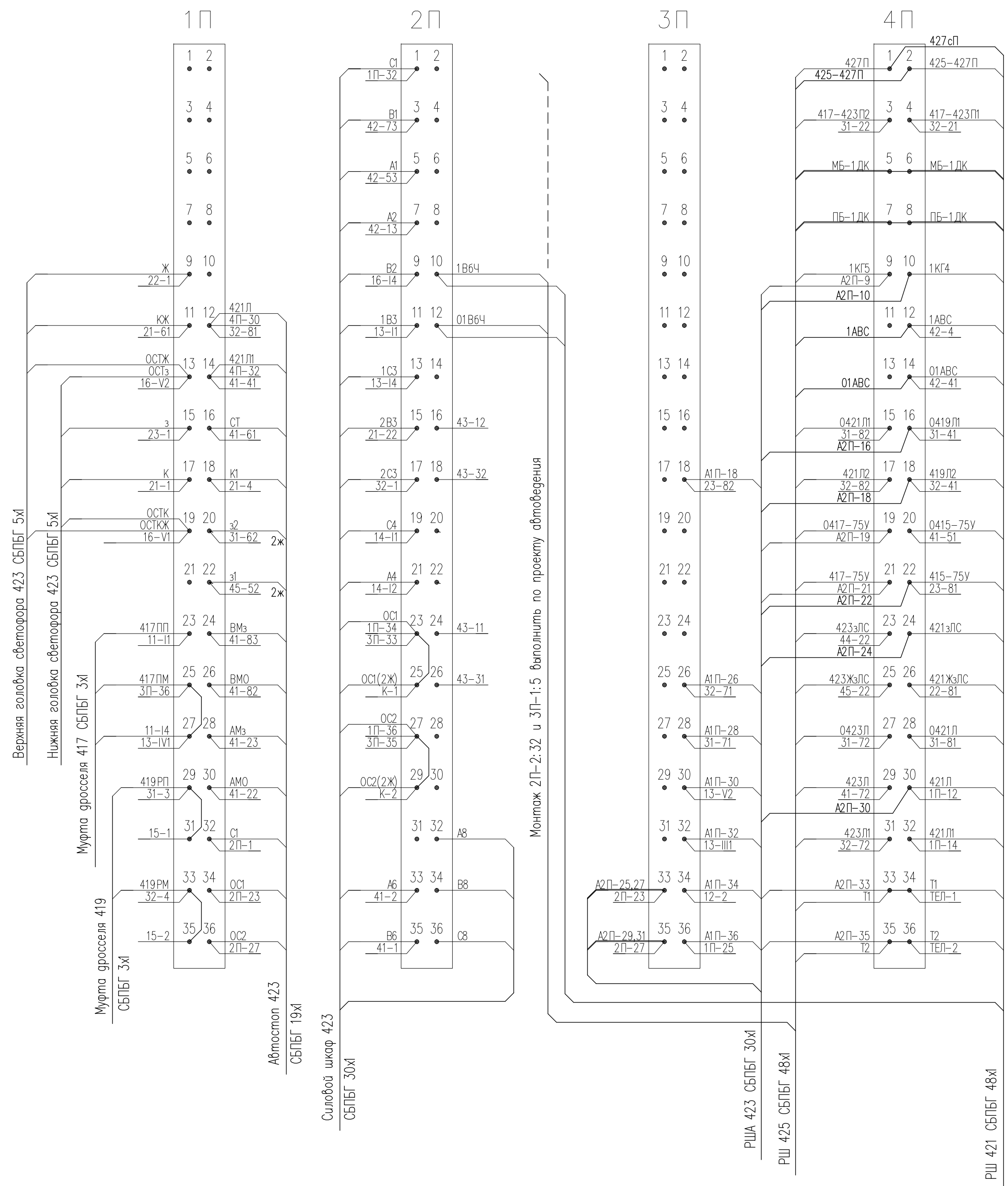
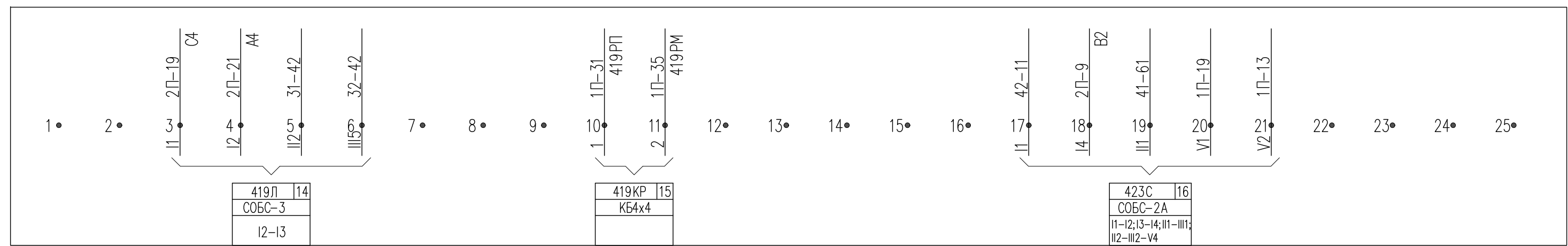
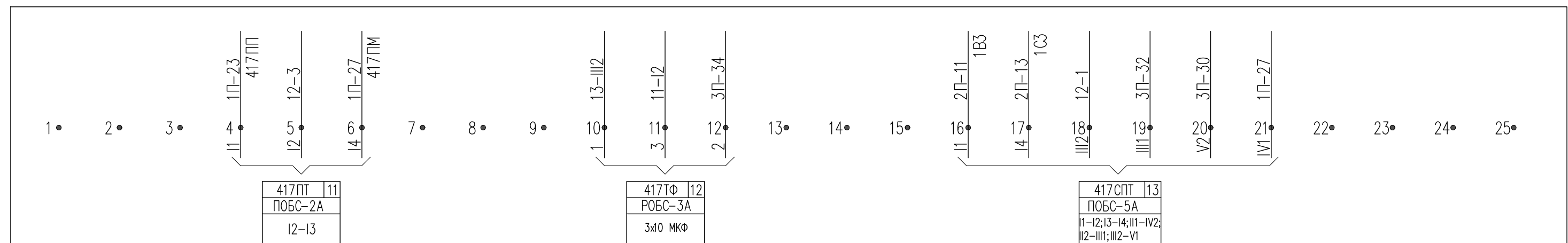
Изм.	Кол-во	Лист	И вкл.	Подпись	Дата
1	1	1			
2	1	1			
3	1	1			
4	1	1			
5	1	1			
6	1	1			
7	1	1			
8	1	1			
9	1	1			
10	1	1			
11	1	1			
12	1	1			
13	1	1			
14	1	1			
15	1	1			
16	1	1			
17	1	1			
18	1	1			
19	1	1			
20	1	1			
21	1	1			
22	1	1			
23	1	1			
24	1	1			
25	1	1			
26	1	1			
27	1	1			
28	1	1			
29	1	1			
30	1	1			
31	1	1			
32	1	1			
33	1	1			
34	1	1			
35	1	1			
36	1	1			
37	1	1			
38	1	1			
39	1	1			
40	1	1			
41	1	1			
42	1	1			
43	1	1			
44	1	1			
45	1	1			
46	1	1			
47	1	1			
48	1	1			
49	1	1			
50	1	1			
51	1	1			
52	1	1			
53	1	1			
54	1	1			
55	1	1			
56	1	1			
57	1	1			
58	1	1			
59	1	1			
60	1	1			
61	1	1			
62	1	1			
63	1	1			
64	1	1			
65	1	1			
66	1	1			
67	1	1			
68	1	1			
69	1	1			
70	1	1			
71	1	1			
72	1	1			
73	1	1			
74	1	1			
75	1	1			
76	1	1			
77	1	1			
78	1	1			
79	1	1			
80	1	1			
81	1	1			
82	1	1			
83	1	1			
84	1	1			
85	1	1			
86	1	1			
87	1	1			
88	1	1			
89	1	1			
90	1	1			
91	1	1			
92	1	1			
93	1	1			
94	1	1			
95	1	1			
96	1	1			
97	1	1			
98	1	1			
99	1	1			
100	1	1			

Изм.	Кол-во	Лист	И вкл.	Подпись	Дата
1	1	1			
2	1	1			
3	1	1			
4	1	1			
5	1	1			
6	1	1			
7	1	1			
8	1	1			
9	1	1			
10	1	1			
11	1	1			
12	1	1			
13	1	1			
14	1	1			
15	1	1			
16	1	1			
17	1	1			
18	1	1			
19	1	1			
20	1	1			
21	1	1			
22	1	1			
23	1	1			
24	1	1			
25	1	1			
26	1	1			
27	1	1			
28	1	1			
29	1	1			
30	1	1			
31	1	1			
32	1	1			
33	1	1			
34	1	1			
35	1	1			
36	1	1			
37	1	1			
38	1	1			
39	1	1			
40	1	1			
41	1	1			
42	1	1			
43	1	1			
44	1	1			
45	1	1			
46	1	1			
47	1	1			
48	1	1			
49	1	1			
50	1	1			
51	1	1			
52	1	1			
53	1	1			
54	1	1			
55	1	1			
56	1	1			
57	1	1			
58	1	1			
59	1	1			
60	1	1			
61	1	1			
62	1	1			
63	1	1			
64	1	1			
65	1	1			
66	1	1			
67	1	1			
68	1	1			
69	1	1			
70	1	1			
71	1	1			
72	1	1			
73	1	1			
74	1	1			
75	1	1			
76	1	1			
77	1	1			
78	1	1			
79	1	1			
80	1	1			
81	1	1			
82	1	1			
83	1	1			
84	1	1			
85	1	1			
86	1	1			
87	1	1			
88	1	1			
89	1	1			
90	1	1			
91	1	1			
92	1	1			
93	1	1			
94	1	1			
95	1	1			
96	1	1			
97	1	1			
98	1	1			
99	1	1			
100	1	1			

Изм.	Кол-во	Лист	И вкл.	Подпись	Дата
1	1	1			
2	1	1			
3	1	1			
4	1	1			
5	1	1			
6	1	1			
7	1	1			
8	1	1			
9	1	1			
10	1	1			
11	1	1			
12	1	1			
13	1	1			
14	1	1			
15	1	1			
16	1	1			
17	1	1			
18	1	1			
19	1	1			
20	1	1			
21	1	1			
22	1	1			
23	1	1			
24	1	1			
25	1	1			
26	1	1			
27	1	1			
28	1	1			
29	1	1			
30	1	1			
31	1	1			
32	1	1			
33	1	1			
34	1	1			
35	1	1			
36	1	1			
37	1	1			
38	1	1			
39	1	1			
40	1	1			
41	1	1			
42	1	1			
43	1	1			
44	1	1			
45	1	1			
46	1	1			
47	1	1			
48	1	1			
49	1	1			
50	1	1			
51	1	1			
52	1	1			
53	1	1			
54	1	1			
55	1	1			
56	1	1			
57	1	1			
58	1	1			
59	1	1			
60	1	1			
61	1	1			
62	1	1			
63	1	1			
64	1	1			
65	1	1			
66	1	1			
67	1	1			
68	1	1			
69	1	1			
70	1	1			
71	1	1			
72	1	1			
73	1	1			
74	1	1			
75	1	1			
76	1	1			
77	1	1			
78	1	1			
79	1	1			
80	1	1			
81	1	1			
82	1	1			
83	1	1			
84	1	1			
85	1	1			
86	1	1			
87	1	1			
88	1	1			
89	1	1			
90	1	1			
91	1	1			
92	1	1			
93	1	1			
94	1	1			
95	1	1			
96	1	1			
97	1	1			
98	1	1			
99	1	1			
100	1	1			

		Итого: _____	
Изм. №	Подп. и дата	Изм. №	

2 ряд						3 ряд						4 ряд											
23		22		21		32		31		45		44		43		42		41					
ОМШМ-1		ОМШМ-1		ОМШМ-1		ДСШ-2		ДСШ-2		АНВШ2-2400		АНВШ2-2400		АНВШ2-2400		АШ2-110/220		ДСШ-2					
№ кон.	423з0	№ кон.	423Ж0	№ кон.	423КО	№ кон.	419П-2	№ кон.	419П-1	№ кон.	423ЖЛС	№ кон.	423зЛС	№ кон.	н419П	№ кон.	1ABC	№ кон.	423Л				
1	1П-15 53	1	1П-9 53	1	1П-17 53	1	2П-17 31-1	2С3	1	32-1	2С3					1	2	1	2П-35	В6			
	3		3		3		42-32 31-52	2В3		51							1		2П-33	А6			
3	2	3	2	3	2	3	31-4		3	1П-29						3	4	3	32-71				
4	44-52 73	4	44-53 73	4	1П-18 73	4	1П-33		4	32-3						4	3 4П-12	4	31-71 44-62				
												12		12		12	2П-16						
									11			11		11		11	16-11		11	31-51			
							13		13			13		13		13	2П-7	А2	13	42-31 21-21			
22		22		22	31-52 2П-15	2В3	22	31-21	22	4П-3	22	4П-25	22	4П-23	22	32-41			22	1П-30			
21		21		21	41-13		21	4П-4	21	32-22	21		21		21		21		21	42-51			
23		23		23			23		23										23	1П-28			
												32		32		32	2П-18		32				
							31		31			31		31		31	2П-26		31	41-13			
							33		33			33		33		33			33				
42		42		42			42	14-III5	42	14-II2	42	41	42	41	42	41			42	32-81			
41		41		41			41	43-22 4П-18	41	43-82 4П-16	41	42	41	42	41	42	41	41	41	1П-14			
43		43		43			43		43										43				
							52		52	21-22 32-2	2В3	52	1П-22 44-51	52	23-4	52		52		52			
							51		51	2 41-11		51	22-62	51	45-52	51		51	41-21	51			
53	1	53	1	53	1							53		53	22-4	53		53	2П-5	А1			
62		62	45-51	62	32-61		62	41-63 31-63	62	1П-20	62	61	62	61		62	61		62	31-61			
61		61	23-73	61	1П-11		61	21-62	61	41-62	61	62	61	62		61	62	61	61	16-III 1П-16			
63		63		63			63	32-62 21-73	63										63	32-62			
							72	4П-31 41-71	72	4П-27	72		72		72		72		72	4П-29			
							71	3П-26 41-3	71	3П-28 41-4	71		71		71		71	41-81	71	32-72			
73	22-61 4	73	4	73	31-63 4							73		73		73		73	2П-3	В1			
82	3П-18	82	23-83	82			82	4П-17	82	4П-15	82	44-82	82	45-82 41-4	82	31-41			82	1П-26			
81	4П-22	81	4П-26	81			81	1П-12 41-42	81	4П-52 4П-28	81		81		81		81		81	42-71			
83	22-82	83		83			83		83										83	1П-24			




РШ 423				
41	423П ДЦШ-2	42 1ABC АИШ-110/220	44 423зПС АНВШЗ-2400	4-я полка
		43 419П АНВШЗ-2400	45 423жПС АНВШЗ-2400	
31	419П-1 ДЦШ-2	32	419П-2 ДЦШ-2	3-я полка
21	423КО ОМШМ-1	22 423ЖО ОМШМ-1	23 423зО ОМШМ-1	2-я полка
11	417ПТ ПОВБ-2А	12 417ПФ фильтр	13 417СПТ ПОВБ-5А	Передняя столешка
14	419П СОБС-3	15 419КР КБ4Х4	16 423С СОБС-2А	Зеркала
Дно				

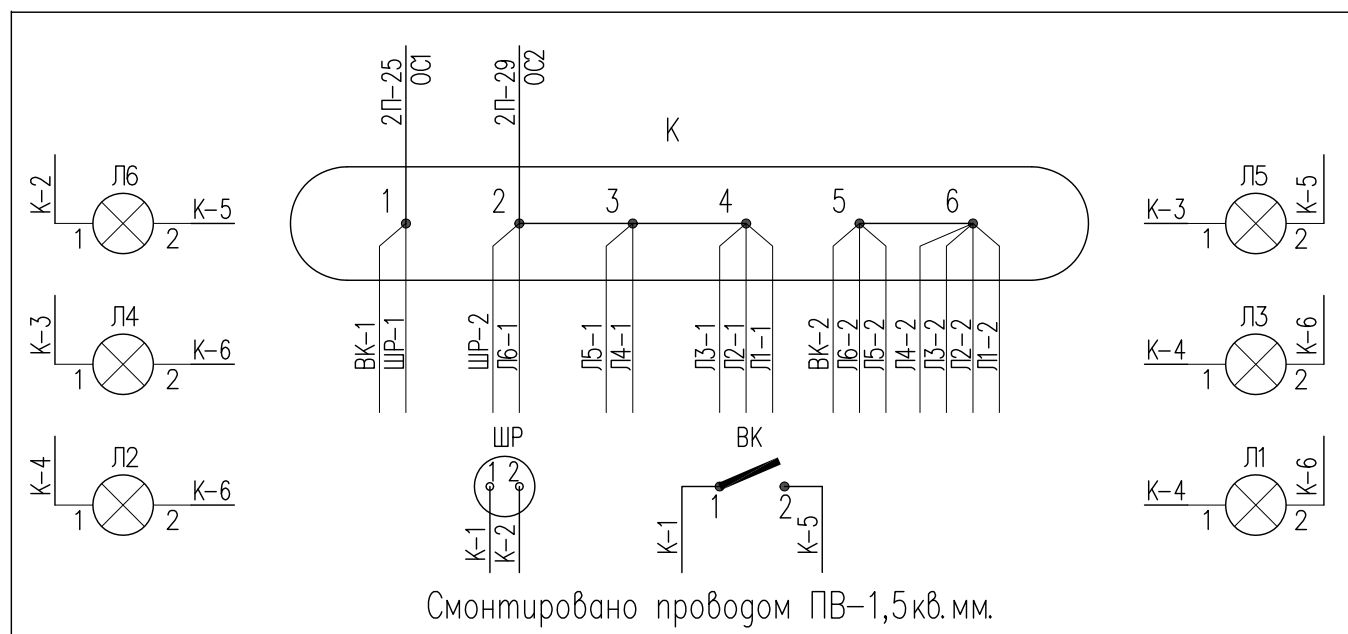
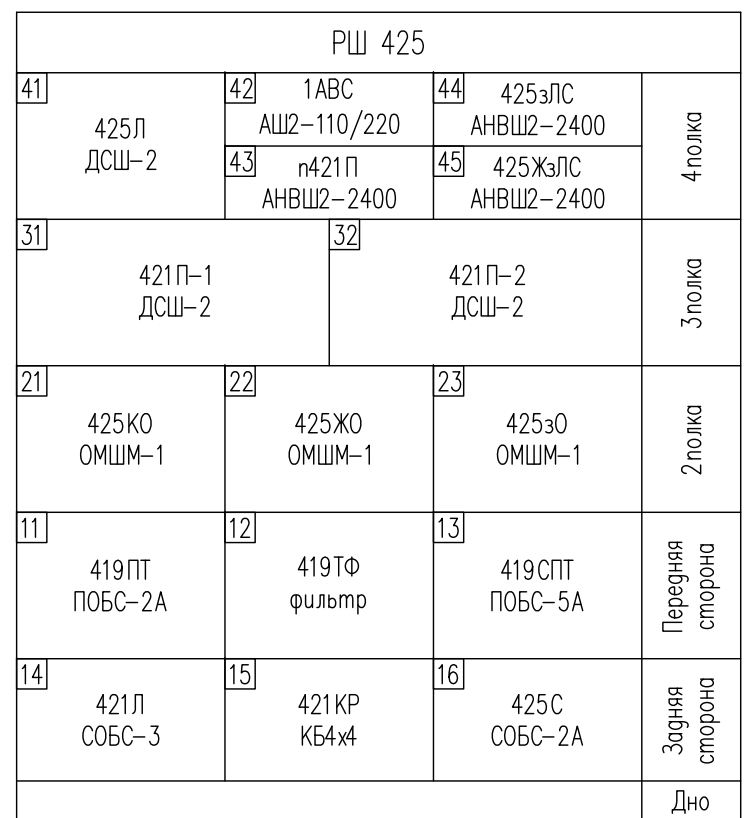
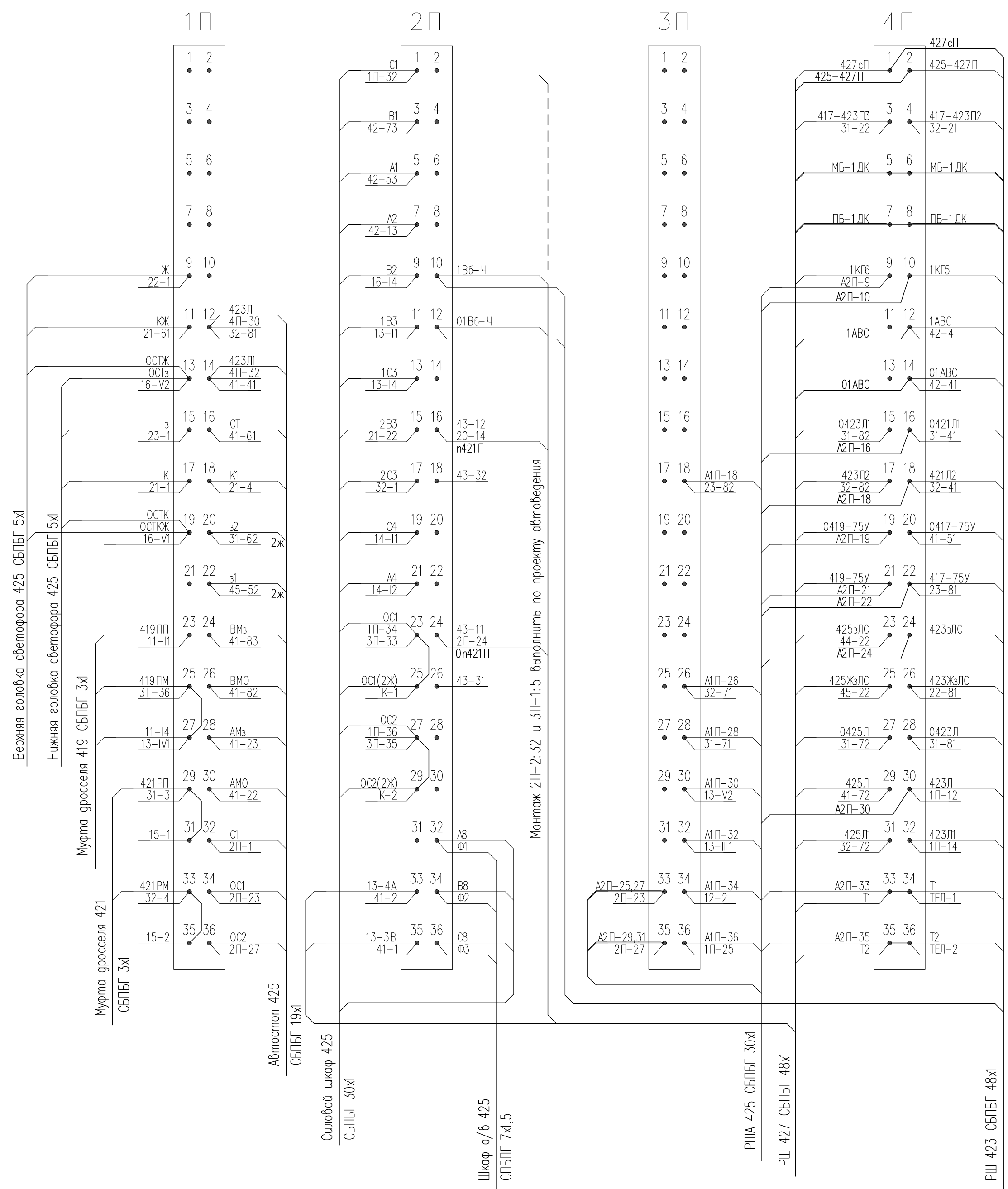
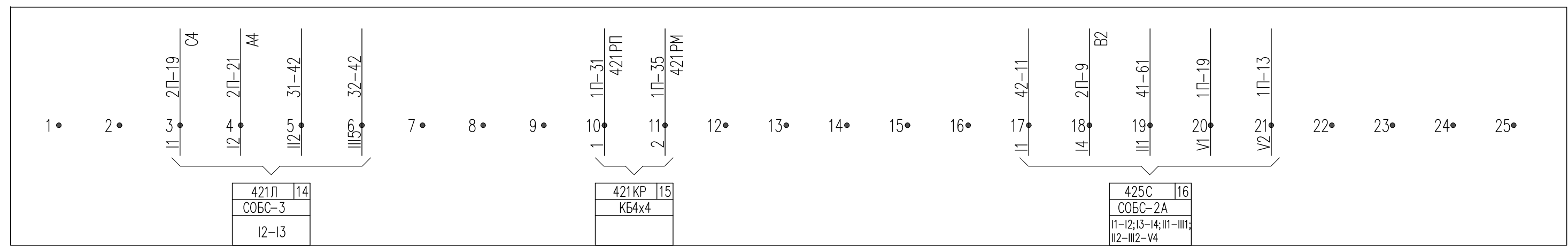
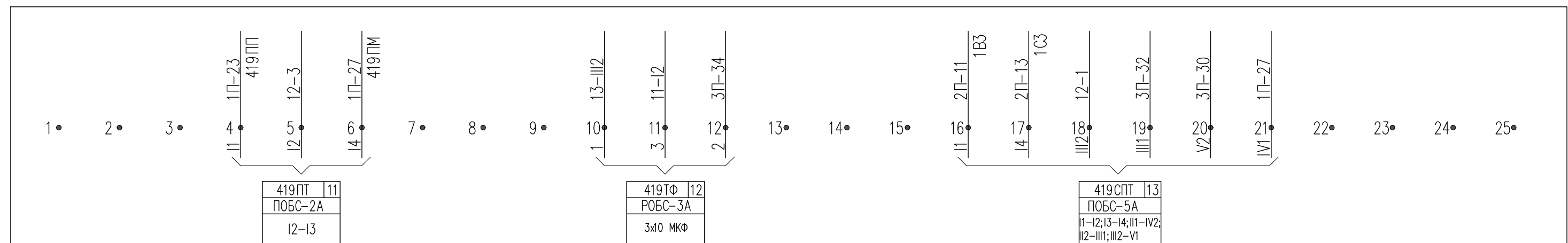
Релейный шкаф min II


Рама вариант II

Взамен чертежа КВ-9/95

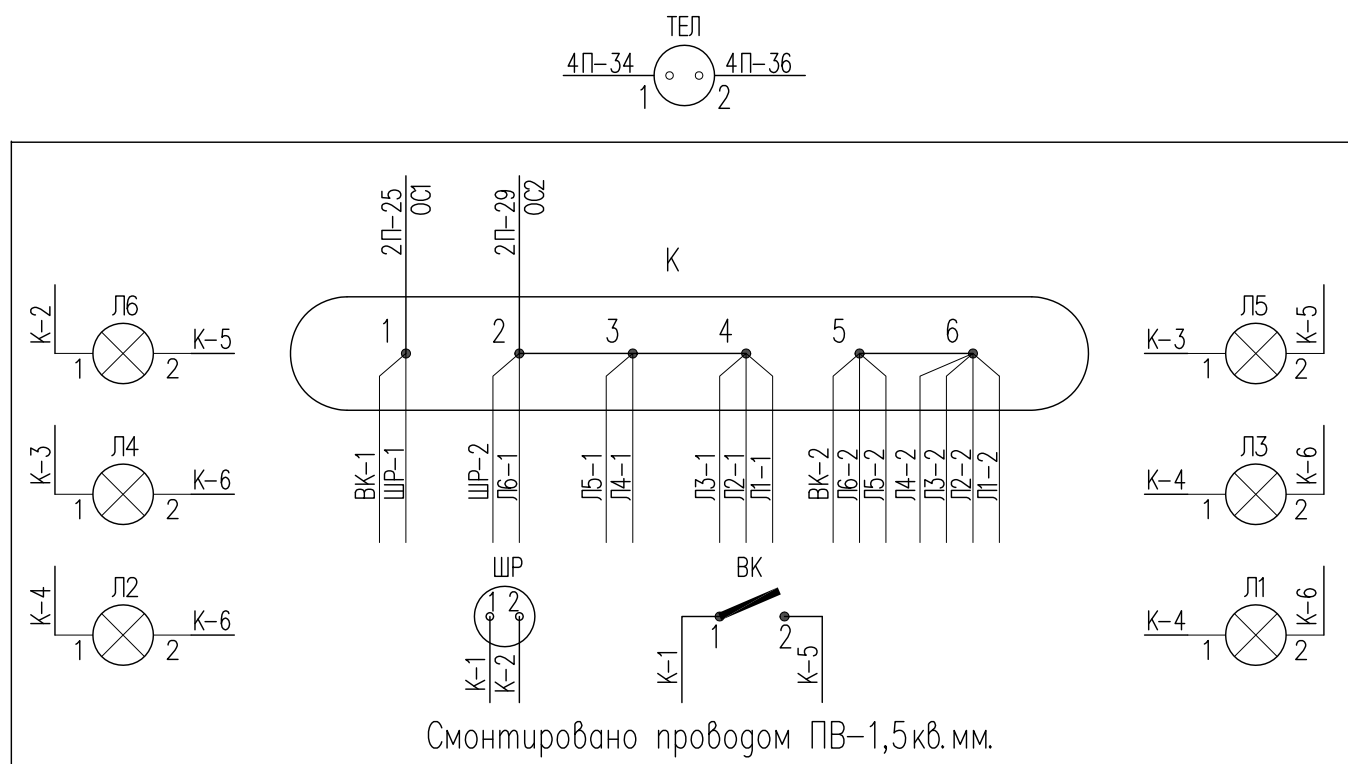
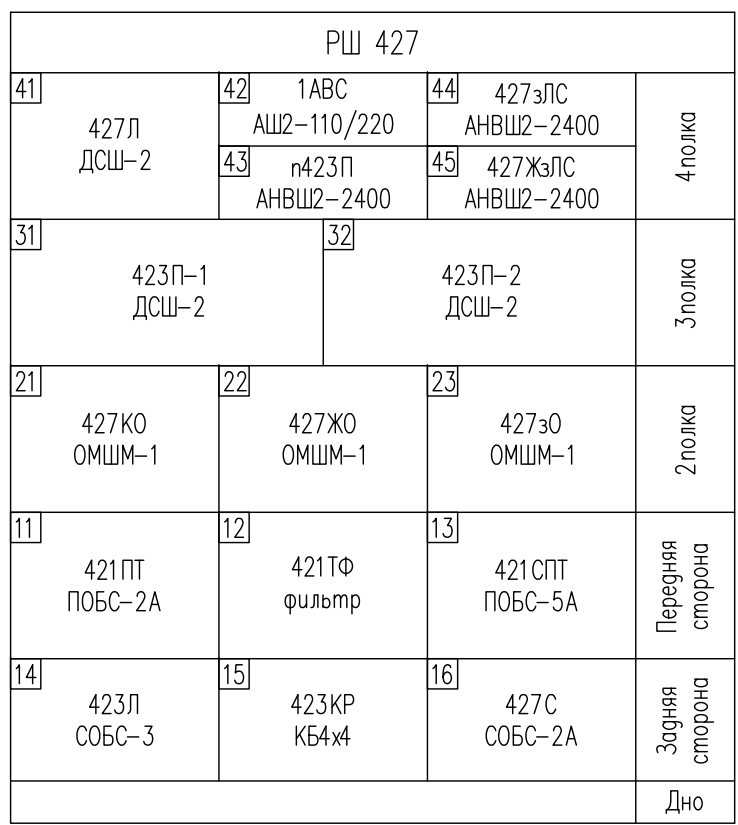
						17083-3-АДП		
						Основание: станция «Московские Ворота», «Лесная», «Лесная» (Лесная) комплектным аппаратом дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ РЧ)		
Изм.	Колонт.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»		
Разработано		Нейзгарова		<i>Т.В.</i>	04.09.17			Лист
Проверено		Борисова		<i>В.В.</i>	04.09.17			32
Начальник		Козакозев		<i>В.В.</i>	04.09.17			Лист
N контр.		Талашаева		<i>В.В.</i>	04.09.17	Монтажная схема релейного шкафа 423		
ГИП		Козакозев		<i>В.В.</i>	04.09.17			 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ Проектирование сетей и сооружений связи


2 ряд						3 ряд						4 ряд											
23		22		21		32		31		45		44		43		42		41					
ОМШМ-1		ОМШМ-1		ОМШМ-1		ДСШ-2		ДСШ-2		АНВШ2-2400		АНВШ2-2400		АНВШ2-2400		АШ2-110/220		ДСШ-2					
№ кон.	425з0	№ кон.	425Ж0	№ кон.	425КО	№ кон.	421П-2	№ кон.	421П-1	№ кон.	425ЖзЛС	№ кон.	425зЛС	№ кон.	421П	№ кон.	1ABC	№ кон.	425П				
1	1П-15 53	1	1П-9 53	1	1П-17 53	1	2П-17 31-1	2С3	1	32-1	2С3					1	2	1	2П-35	В6			
	3		3		3		42-32 31-52	2В3		51							1		2П-33	А6			
3	2	3	2	3	2	3	31-4		3	1П-29						3	4	3	32-71				
4	44-52 73	4	44-53 73	4	1П-18 73	4	1П-33		4	32-3						4	3 4П-12	4	31-71 44-62				
												12		12		12	2П-16						
						11			11			11		11		11	16-11		11	31-51			
						13			13			13		13		13	2П-7	А2	13	42-31 21-21			
22		22		22	31-52 2П-15	2В3	31-21		22	4П-3		22	4П-25	22	4П-23	22	32-41		22	1П-30			
21		21		21	41-13		4П-4		21	32-22		21		21		21		21	42-51				
23		23		23					23										23	1П-28			
												32		32		32	2П-18		32	32-2	2В3		
						31			31			31		31		31	41-13		31				
						33			33			33		33		33			33				
42		42		42			14-III5		42	14-II2		42	41	42	41	42	41		42	32-81			
41		41		41			43-22 4П-18		41	43-82 4П-16		41	42	41	42	41	42	41	4П-14	41			
43		43		43					43										43	1П-14			
							52		52	21-22 32-2	2В3	52	1П-22 44-51	52	23-4	52		52		52			
							51		51	2 41-11		51	22-62	51	45-52	51	41-21	51	4П-20				
53	1	53	1	53	1							53		53	22-4	53		53	2П-5	А1			
62		62	45-51	62	32-61		62	41-63 31-63	62	1П-20		62	61	62	61	62	61		62	31-61			
61		61	23-73	61	1П-11		61	21-62	61	41-62		61	62	61	62	61	62	61	16-III 1П-16	61			
63		63		63			63	32-62 21-73	63										63	32-62			
							72	4П-31 41-71	72	4П-27		72		72		72		72		72			
							71	3П-26 41-3	71	3П-28 41-4		71		71		71		71	41-81	71			
73	22-61 4	73	4	73	31-63 4				73			73		73		73		73	2П-3	В1			
82	3П-18	82	23-83	82			82	4П-17	82	4П-15	44-82	82	45-82 41-4	82	31-41	82		82	1П-26				
81	4П-22	81	4П-26	81			81	1П-12 41-42	81	4П-52 4П-28		81		81		81		81	42-71				
83	22-82	83		83			83		83									83	1П-24				



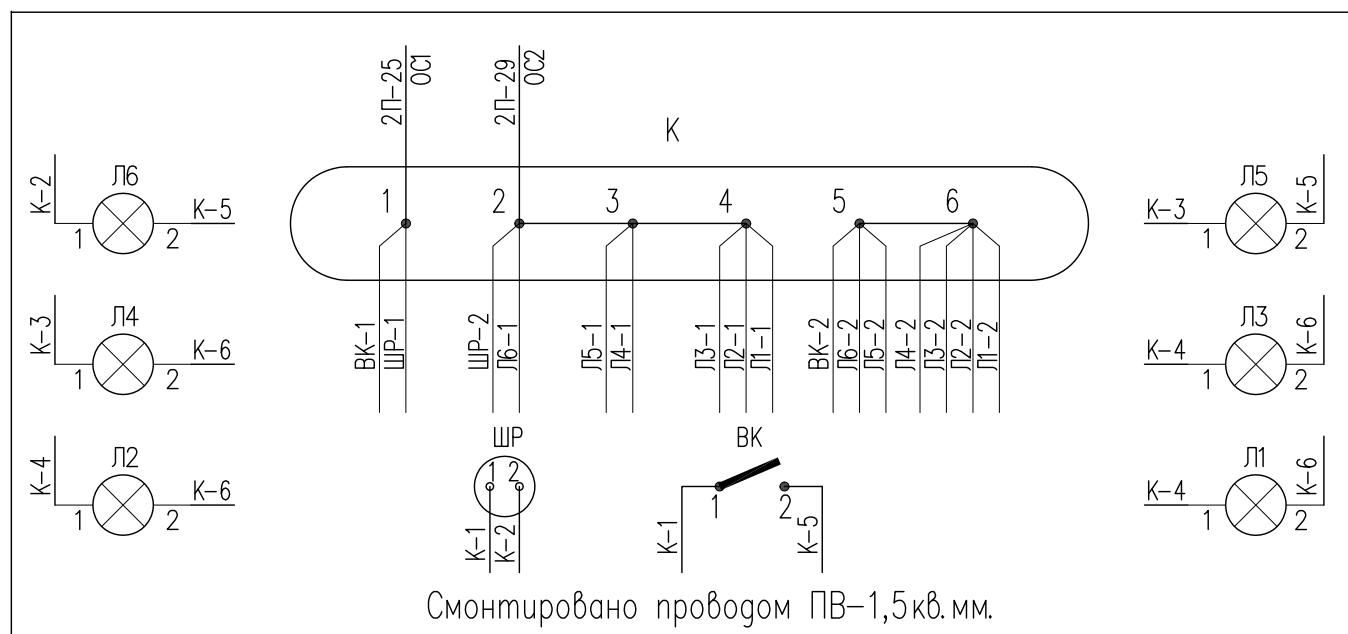
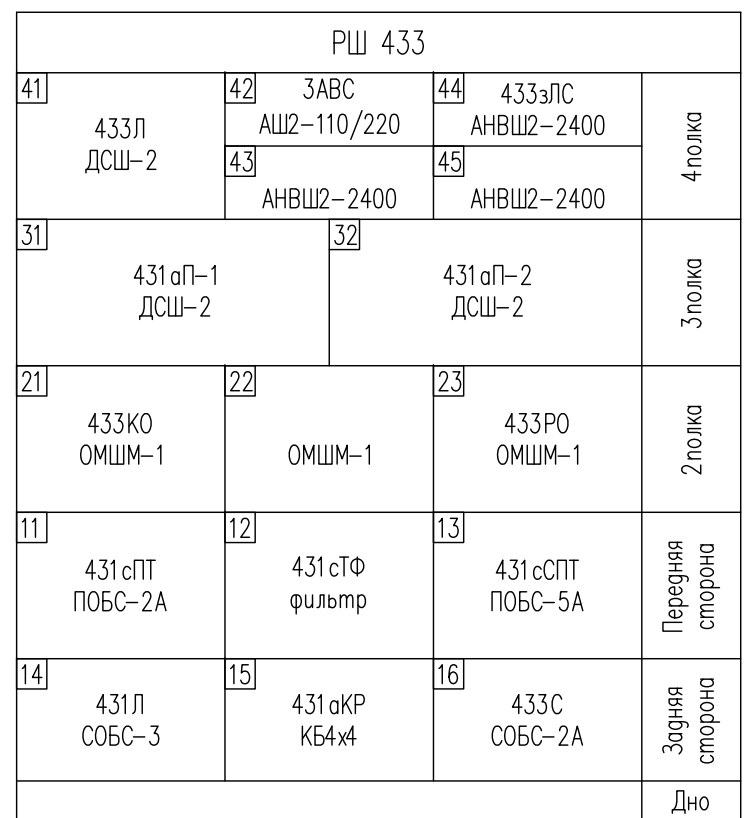
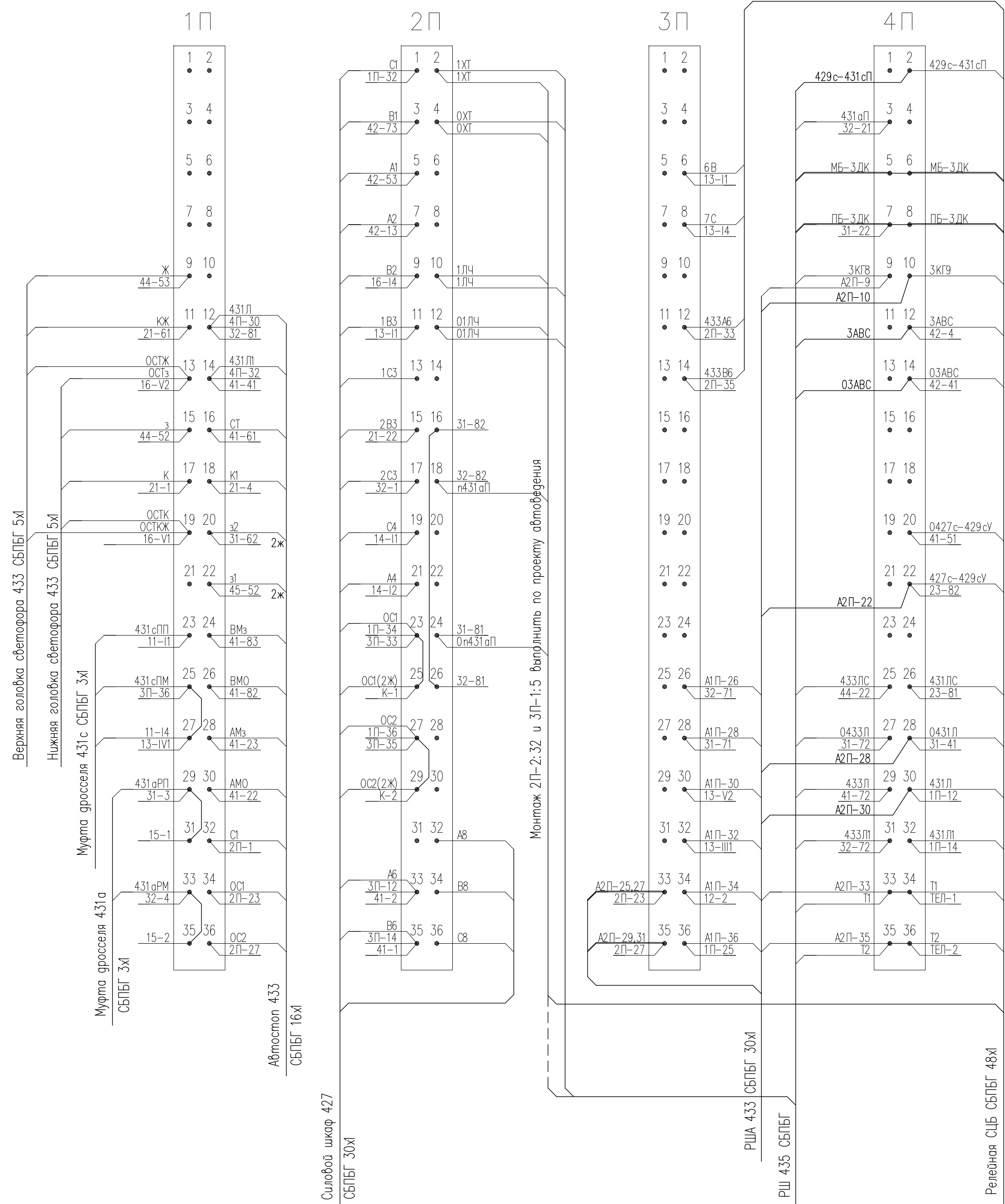
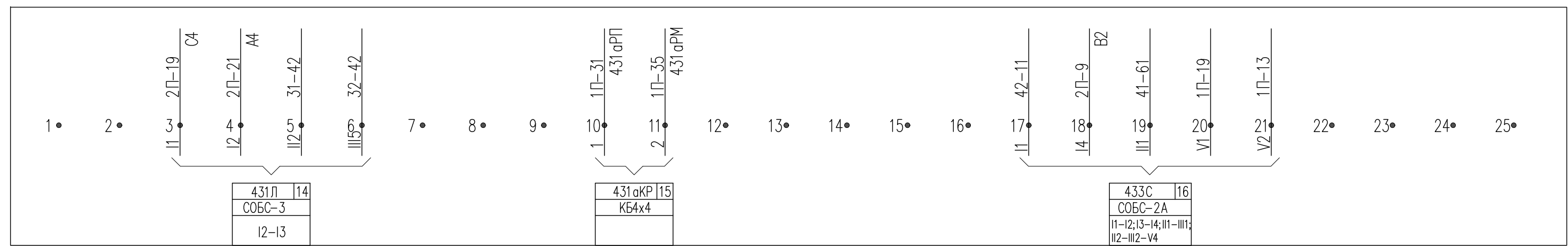
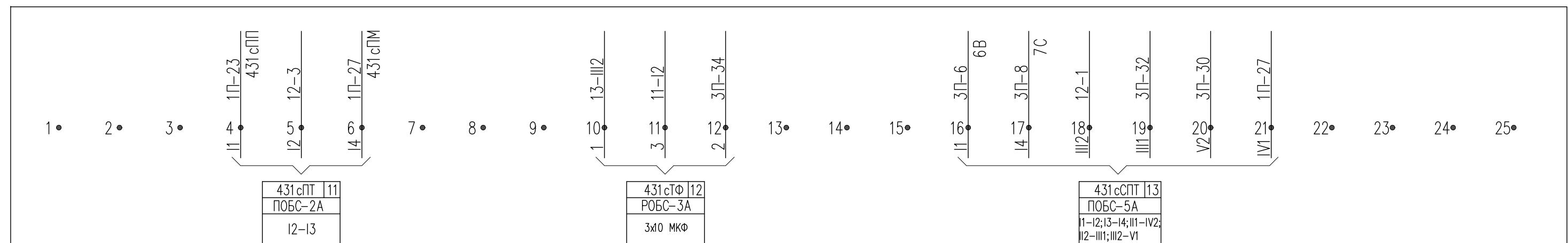
						17083-3-АДП			
						Описание станций «Московские Ворота», «Выборгская», «Лесная», «Лужковский проспект», комплектные аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Станд.	Лист	
							Р	34	Листов
Разработал		Нейзарова		<i>Н.И.</i>	04.09.17				
Проверил		Борисова		<i>В.В.</i>	04.09.17				
Нам. ад.		Козакозев		<i>К.В.</i>	04.09.17				
Н. контр.		Талашапов		<i>Т.В.</i>	04.09.17	Монтажная схема релеяного шкафа 425	 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		
ГИП		Козакозев		<i>К.В.</i>	04.09.17				


1•	2•	3•	4•	5•	6•	7•	8•	9•	10•	11•	12•	13•	14•	15•	16•	17•	18•	19•	20•	21•	22•	23•	24•	25•																					
		11	12	11	11				1	2						11	14	11	16	17																									
		2П-19	2П-21	31-42	32-42				1П-31	423ПП	1П-35	423ПМ				42-11	2П-9	41-61	1П-19	1П-13																									
		C4	A4														B2																												
		<table><tr><td>423П</td><td>14</td></tr><tr><td>СОБС-3</td><td></td></tr><tr><td>12-13</td><td></td></tr></table>				423П	14	СОБС-3		12-13					<table><tr><td>423КР</td><td>15</td></tr><tr><td>КБ4х4</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>		423КР	15	КБ4х4											<table><tr><td>427С</td><td>16</td></tr><tr><td>СОБС-2А</td><td></td></tr><tr><td>11-12;13-14;11-11;</td><td></td></tr><tr><td>12-12-V4</td><td></td></tr></table>				427С	16	СОБС-2А		11-12;13-14;11-11;		12-12-V4					
423П	14																																												
СОБС-3																																													
12-13																																													
423КР	15																																												
КБ4х4																																													
427С	16																																												
СОБС-2А																																													
11-12;13-14;11-11;																																													
12-12-V4																																													

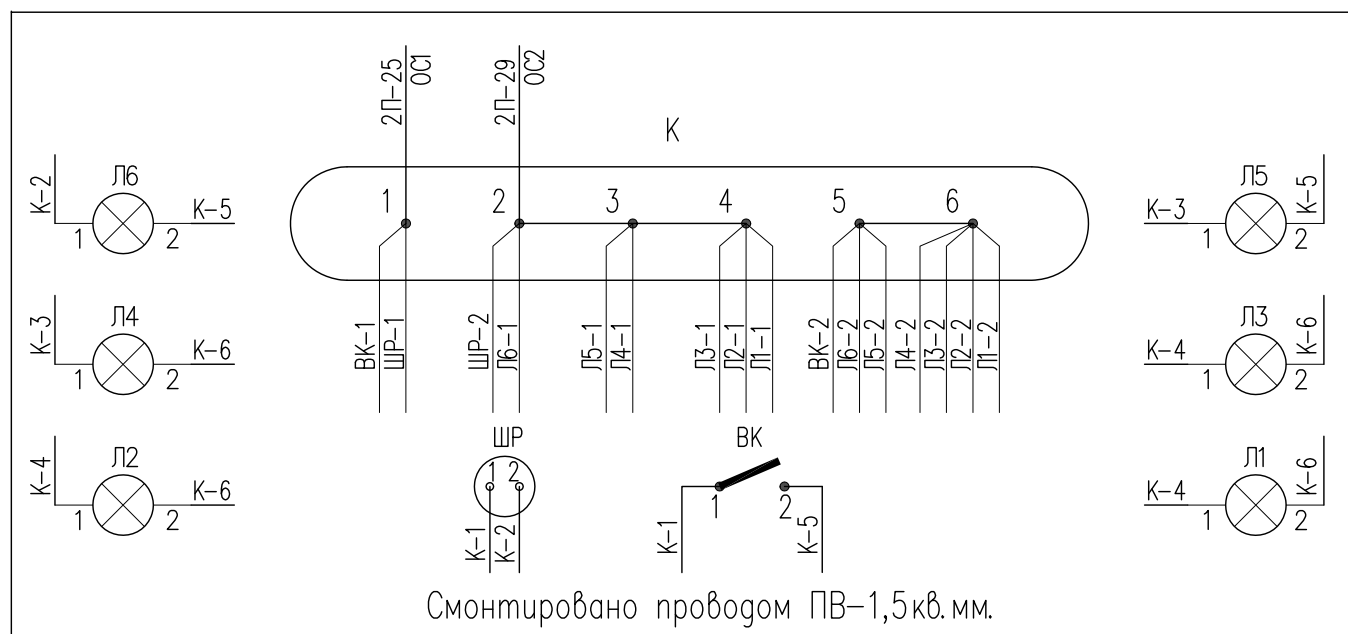
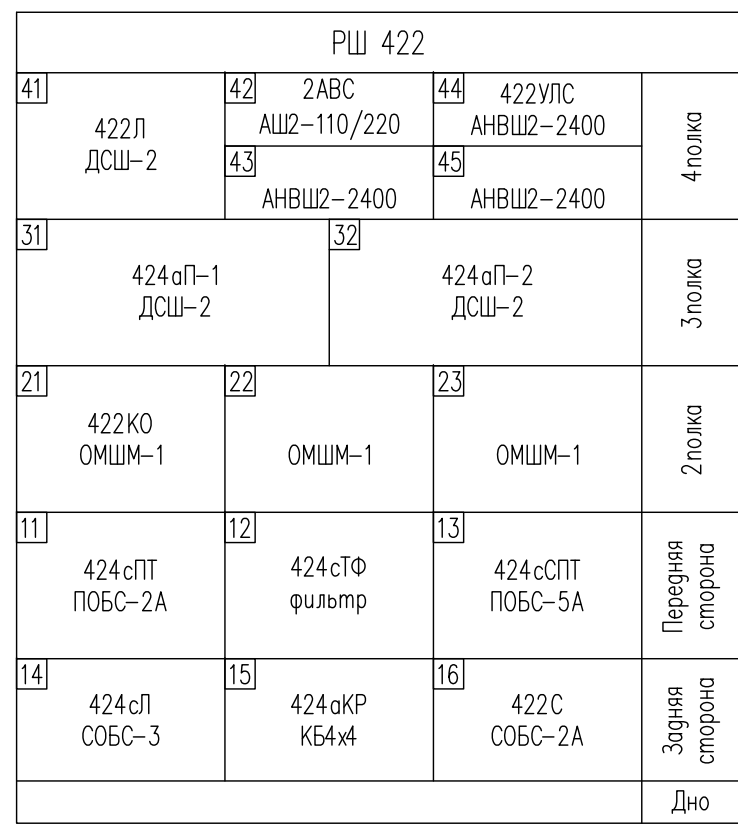



						17083-3-АДП		
						Описание станций «Московские Ворота», «Телепортская», «Выборгская», «Лесная», «Лужковский проспект», комплектные аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»		Листов
Разработал		Нейзарова		<i>Н.И.</i>	04.09.17			Р
Проверил		Борисова		<i>В.И.</i>	04.09.17			36
Нам. ад.		Козакозев		<i>К.И.</i>	04.09.17			
Н контр.		Талашапов		<i>Т.И.</i>	04.09.17	Монтажная схема релеяного шкафа 427		 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи
ГИП		Козакозев		<i>К.И.</i>	04.09.17			

2 ряд						3 ряд						4 ряд											
23		22		21		32		31		45		44		43		42		41					
ОМШМ-1		ОМШМ-1		ОМШМ-1		ДСШ-2		ДСШ-2		АНВШ2-2400		АНВШ2-2400		АНВШ2-2400		АШ2-110/220		ДСШ-2					
№ кон.	433РО	№ кон.		№ кон.	433КО	№ кон.	431 ОП-2	№ кон.	431 ОП-1	№ кон.		№ кон.	433ЛС	№ кон.		№ кон.	ЗАВС	№ кон.	433Л				
1	44-51 53	1	53	1	1П-17 53	1	2П-17 31-1	1	32-1							1	2	1	2П-35 Б6				
	3		3		3		42-32 31-52		51								1		2П-33 А6				
3	2	3	2	3	2	3	31-4	3	1П-29							3	4	3	32-71				
4	1П-22 73	4	73	4	1П-18 73	4	1П-33	4	32-3							4	3 4П-12	4	31-71 44-62				
										12		12		12		12							
						11		11		11		11		11		11	16-11	11	31-51				
						13		13		13		13		13		13	2П-7	13	42-31 21-21				
22		22		22	31-52 2П-15	22	31-21	22	4П-7	22		22	4П-25	22		22		22	1П-30				
21		21		21	41-13	21	4П-3	21	32-22	21		21		21		21		21	42-51				
23		23		23		23		23										23	1П-28				
										32		32		32		32	32-2	2Б3					
						31		31		31		31		31		31	41-13	31					
						33		33		33		33		33		33		33					
42		42		42		42	14-115	42	14-112	42	41	42	41	42	41			42	32-41				
41		41		41	41-42 1П-12	41	41-52 4П-28	41	4П-28	41	42	41	42	41	42	41	42	41	1П-14				
43		43		43		43		43										43	43				
						52		52	21-22 32-2	52	2Б3	52		52		52		52					
						51		51	2 41-11	51		51		51		51	41-21	51	4П-20				
53	1	53	1	53	1					53		53	1П-9	53		53	2П-5	А1					
62		62		62	32-61	62	41-63 31-63	62	1П-20	62	61	62	61	62	61			62	31-61				
61		61		61	1П-11	61	21-62	61	41-62	61	62	61	62	61	62	61		61	16-111 1П-16				
63		63		63		63		63	32-62 21-73									63	32-62				
						72	4П-31 41-71	72	4П-27	72		72		72		72		72	4П-29				
						71	3П-26 41-3	71	3П-28 41-4	71		71		71		71	41-81	71	32-72				
73	4	73	4	73	31-63 4					73		73		73		73	2П-3	Б1					
82	4П-22	82		82		82	2П-18	82	2П-16	82		82	41-4	82		82		82	1П-26				
81	4П-26	81		81		81	2П-26	81	2П-24	81		81		81		81		81	42-71				
83		83		83		83		83										83	1П-24				



						17083-3-АДП			
						Описание станций «Московские Ворота», «Телепортская», «Выборгская», «Лесная», «Лыбский проспект», комплектные аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Станд	Лист	
							Р	38	Листов
Разработал		Нейзарова		<i>Н.И.</i>	04.09.17				
Проверил		Борисова		<i>В.И.</i>	04.09.17				
Намод		Козакозев		<i>К.И.</i>	04.09.17				
Н контр.		Талашаева		<i>Т.И.</i>	04.09.17	Монтажная схема релеяного шкафа 433		ТЕЛЕКОМПРОЕКТ группирование сетей и современных систем	
ГИП		Козакозев		<i>К.И.</i>	04.09.17				

[illegible]

						17083-3-АДП				
						Описание станций «Московские Ворота», «Выборгская», «Лесная», «Лужковский проспект», комплектные аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»		Станд	Лист	Листов
Разработал		Нейзарова		<i>Н.И.</i>	04.09.17			Р	40	
Проверил		Борисова		<i>В.И.</i>	04.09.17					
Нап-д		Козакозев		<i>К.И.</i>	04.09.17	Монтажная схема рейльного шкафа 422		 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		
Н контр.		Талашапов		<i>Т.И.</i>	04.09.17					
ГИП		Козакозев		<i>К.И.</i>	04.09.17					

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12 • 13 • 14 • 15 • 16 • 17 • 18 • 19 • 20 • 21 • 22 • 23 • 24 • 25 •

1П-23
434ПП
12-3

1П-27
434ПМ
12-3

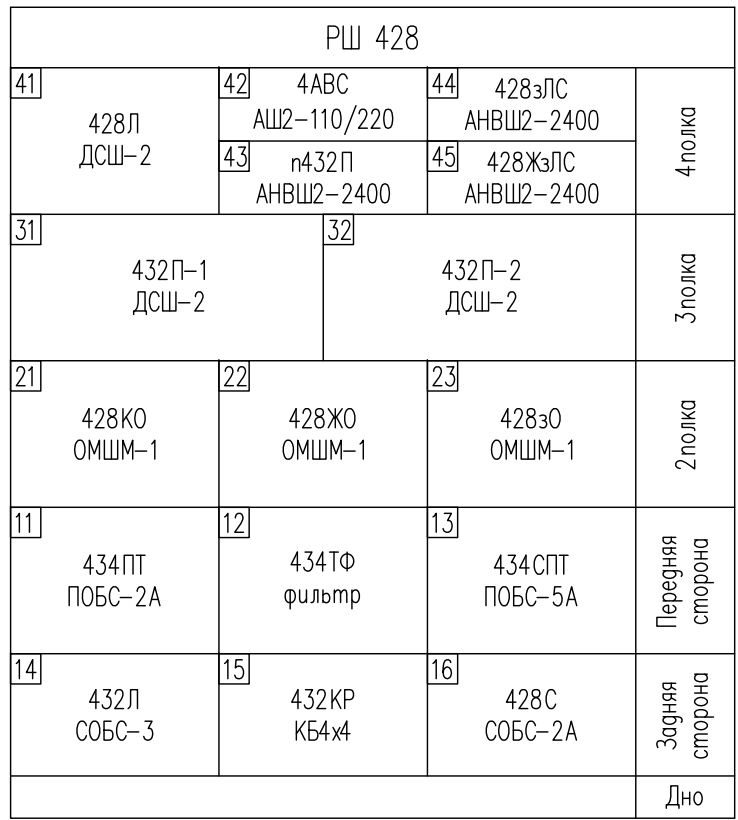
13-III2
11-12
3П-34

1Б3
1С3
2П-11
2П-13
12-1
3П-32
3П-30
1П-27

434ПП 11
ПОБС-2А
12-13

434ПФ 12
ПОБС-3А
3х0 МКФ

434ПП 113
ПОБС-5А
1-12; 13-14; П1-П2; П2-III1; П2-VI



Взамен чертежа КВ-11/133.

ТЕЛЕКОМПРОЕКТ
проектирование сетей и сооружений связи

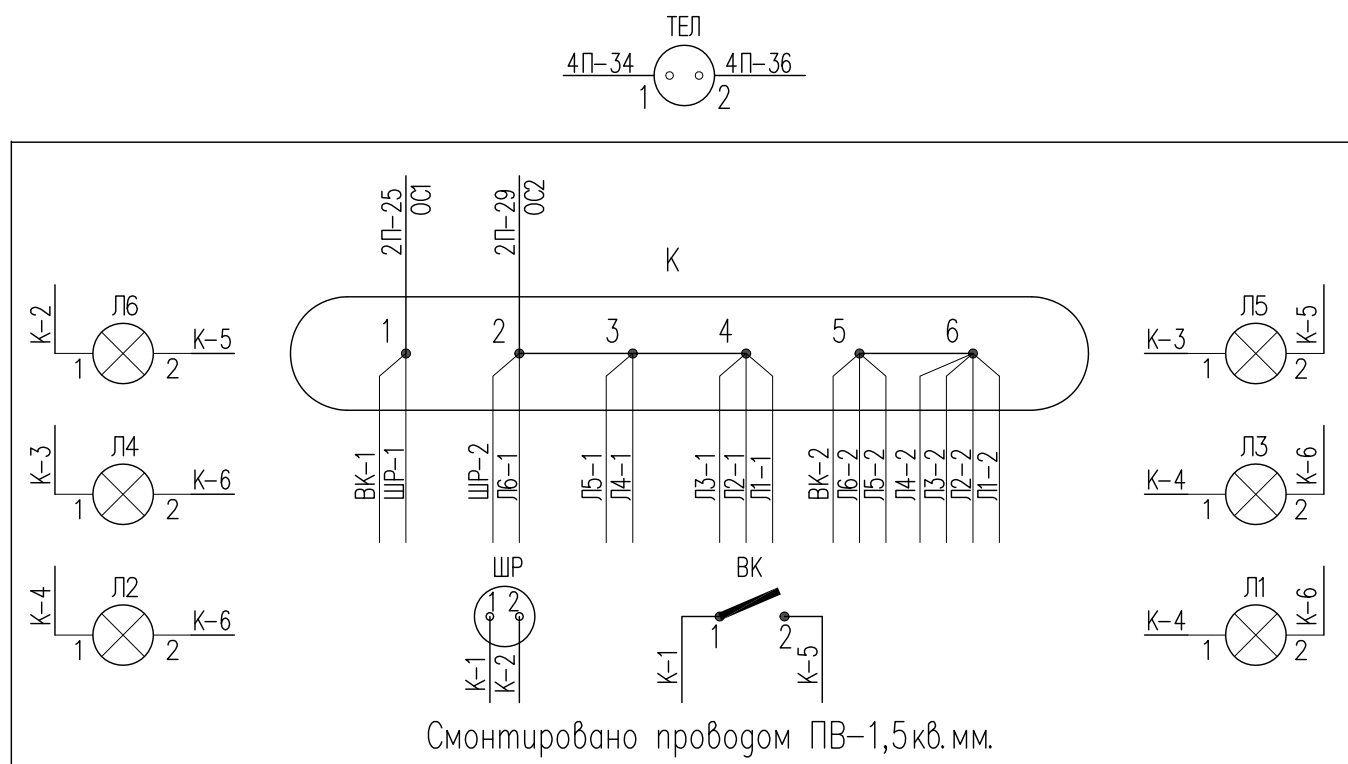
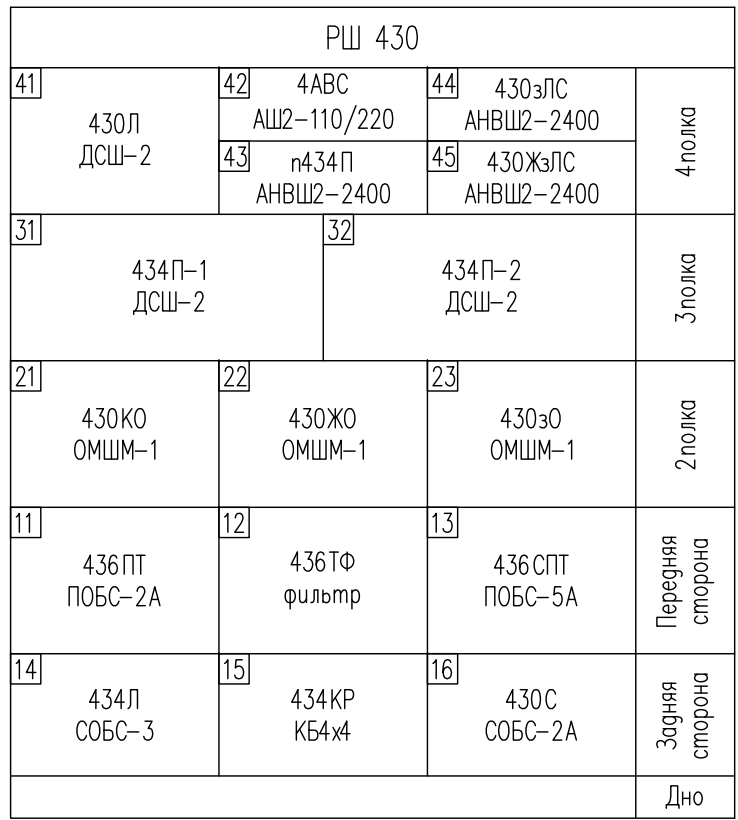
1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • 10 • 11 • 12 • 13 • 14 • 15 • 16 • 17 • 18 • 19 • 20 • 21 • 22 • 23 • 24 • 25 •

436ПТ	11
ПОЕС-2А	
12-13	

436ПФ	12
ПОЕС-3А	
360 МКФ	


436ПТ	13
ПОЕС-5А	
11-12; 13-14; 11-12	
12-13; 11-12-13	

1•	2•	3•	4•	5•	6•	7•	8•	9•	10•	11•	12•	13•	14•	15•	16•	17•	18•	19•	20•	21•	22•	23•	24•	25•
		11	12	11	11				1	2						11	14	11	11	11	11			
		21-19	21-21	31-42	32-42				11-31	11-35						42-11	21-9	41-61	11-19	11-13				
		C4	A4						434P1	434P1						B2								
		434П 14							434KP 15							430C 16								
		CODEC-3							KE4x4								CODEC-2A							
		12-13															11-12,13-14,111-1112							
																	12-112-V4							

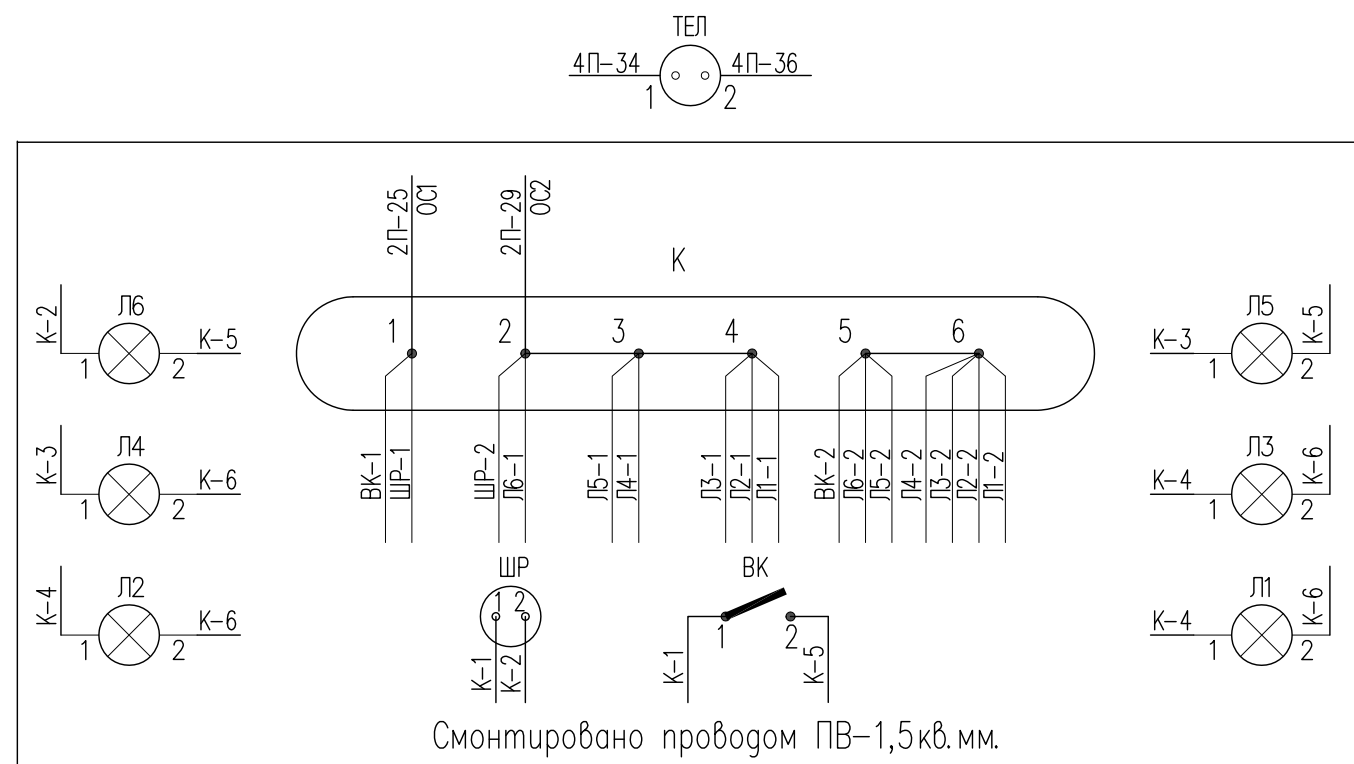
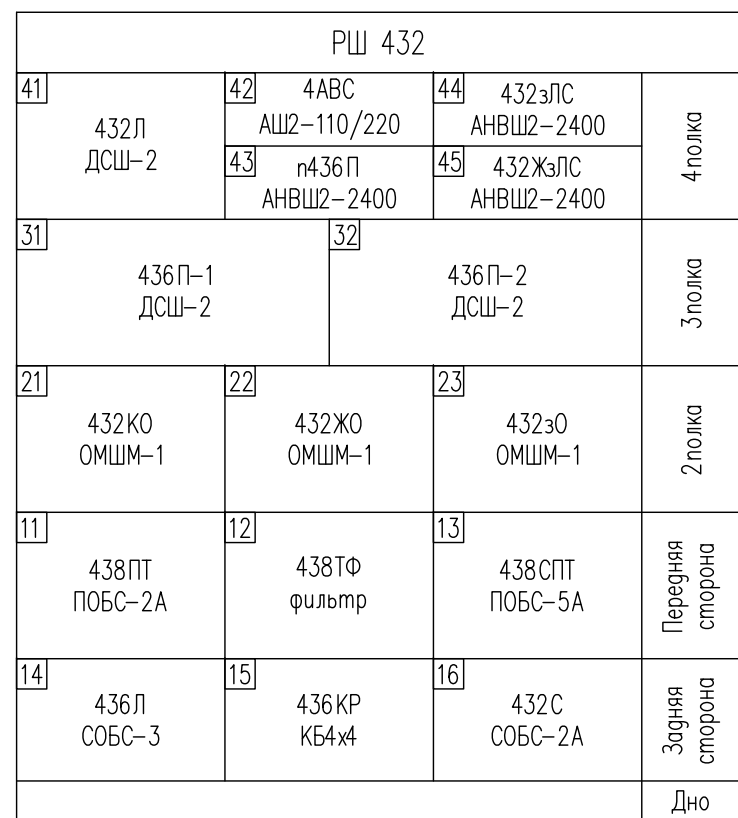



Рама вариант II

170:

						17083-3-АДП			
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лужбский проспект» комплектом аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Изм.	Колучу	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Стандарт	Лист	Листов
Разработчик	Невзорова	7/69			04.09.17		р	44	
Проверен	Борейша				04.09.17				
Нач. отд.	Казаев				04.09.17				
И контр.	Талаханова				04.09.17	Монтажная схема релейного шкафа 430	 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ интегрированные сети и системы связи		
ГИП	Казаев				04.09.17				

1•	2•	3•	4•	5•	7•	8•	9•	10•	11•	12•	13•	14•	15•	16•	17•	18•	19•	20•	21•	22•	23•	24•	25•
<div><div>436П14</div><div>СОБС-3</div><div>12-13</div></div>					<div><div>436П31</div><div>436П</div><div>1П-35436П</div></div>					<div><div>432С16</div><div>СОБС-2А</div><div>11-12;13-14;11-111; 12-112-V4</div></div>					<div><div>42-11</div><div>2П-9B2</div><div>41-61</div><div>1П-19</div><div>1П-13</div></div>								



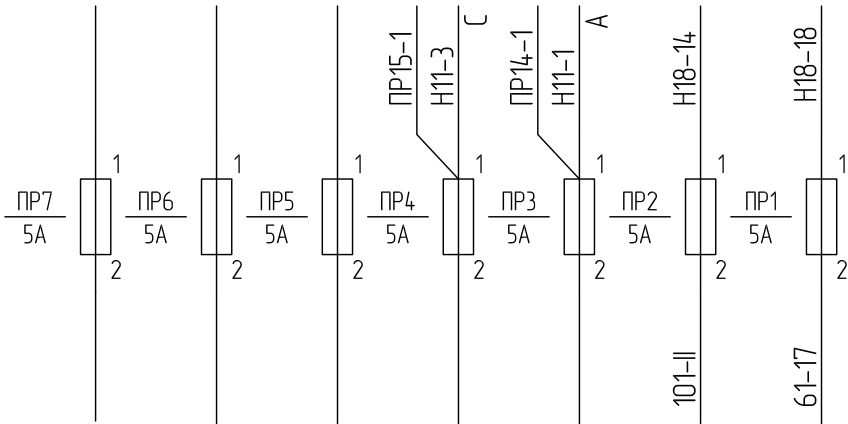
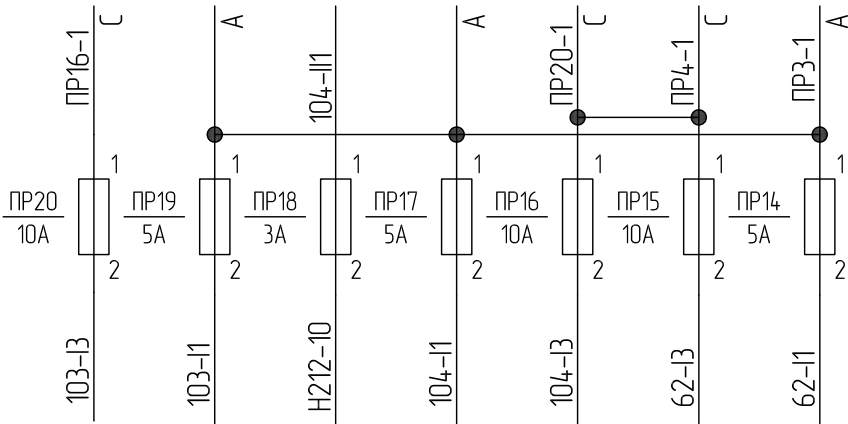
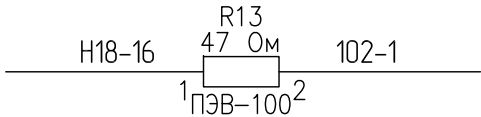
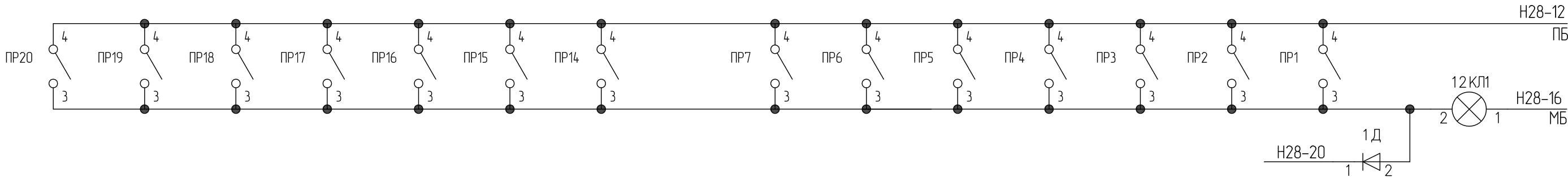
						17083-3-АДП					
						Описание станций «Московские Ворота», «Телекомпроект», «Выборгская», «Лесная», «Лыбский проспект», комплектные аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»			Страница	Лист	Листов
Разработал				Нейзарова	04.09.17				Р	46	
Проверил				Борисова	04.09.17						
Нам. ад.				Козакозев	04.09.17						
Н. контр.				Талашапов	04.09.17	Монтажная схема релеяного шкафа 432			 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		
ГИП				Козакозев	04.09.17						

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

Примечания:
Провода, подходящие на выводы 1 и перемычки между предохранителями, приняты сечением 2.5 кв.мм.
Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 19/2013-АТД1 лист 2.

Ст. "Выборгская". Статив N12. Полка N1.

						17083-3-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		48.2



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

8			7			6			5			4			3			2			1		
N коп.	БВ-ПВУ		N коп.	ВОРЧ		N коп.	5АОРЧ		N коп.	4АОРЧ		N коп.	3АОРЧ		N коп.	2АОРЧ		N коп.	1АОРЧ		N коп.	ОРЧ	
1	103-III 2		1	H23-10 41-1		1	H212-6		1			1			1			1	63-(-)		1	47-1 61	
2	1		2	3		2	3		2	3		2	3		2	3		2	3		2	3	
3	103-V3 4		3	2		3	2		3	2		3	2		3	2		3	2		3	2	
4	83 3		4	H13-12		4	47-52 22		4	47-42 22		4	47-32 22		4	47-22 22		4	47-12 22		4	46-42 H13-14	
12			12	42-4		12			12			12			12			12			12		
11	21 2-ПР18-1		11	2-ПР1-2 H111-2		11			11			11			11			11			11	2-ПР11-2	
13			13			13			13			13			13			13			13	H111-12	
22			22	43-4		22	4		22	4		22	4		22	4		22	4		22		
21	23 11		21	H112-1 2-ПР3-2		21	H212-4		21	H212-3		21	H112-4		21	H112-3		21	H111-4		21	2-ПР12-2	
23	21		23			23			23			23			23			23			23	H112-11	
32			32	44-4		32			32			32			32			32			32		
31			31	2-ПР5-2 H112-2		31			31			31			31			31			31	2-ПР13-2	
33			33			33			33			33			33			33			33	H112-12	
42			42	45-4		42	H17-1 41-4		42	46-41		42	45-41		42	44-41		42	43-41		42		
41			41	H212-1 2-ПР7-2		41	H13-10 45-42		41	H13-8 44-42		41	H13-6 43-42		41	H13-4 42-42		41	H13-2 2-ПР19-2		41	2-ПР14-2	
43			43			43			43			43			43			43			43	H212-11	
52			52	46-4		52			52			52			52			52			52		
51			51	2-ПР9-2 H212-2		51			51			51			51			51			51	2-ПР15-2	
53			53			53			53			53			53			53			53	H212-12	
62			62			62			62			62			62			62			62	H17-3	
61			61			61			61			61			61			61			61	2-ПР20-2 1	
63			63			63			63			63			63			63			63		
72			72			72			72			72			72			72			72		
71	73 2-ПР20-1		71			71			71			71			71			71			71		
73	81 71		73			73			73			73			73			73			73		
82			82	H23-8		82			82			82			82			82			82		
81	73		81	2-ПР18-2		81			81			81			81			81			81		
83	4		83			83	H23-4		83	H23-2		83	H13-20		83	H13-18		83	H13-16		83	H23-6	

Вид с монтажной стороны
Ст. "Выборгская". Статив N12. Полка N4.

Изм.

Кол.уч.

Лист

N док.

Подпись

Дата

17083-3-АДП

Лист

48.4

[illegible]

Ст. "Выборгская". Статив N12. Полка N6.

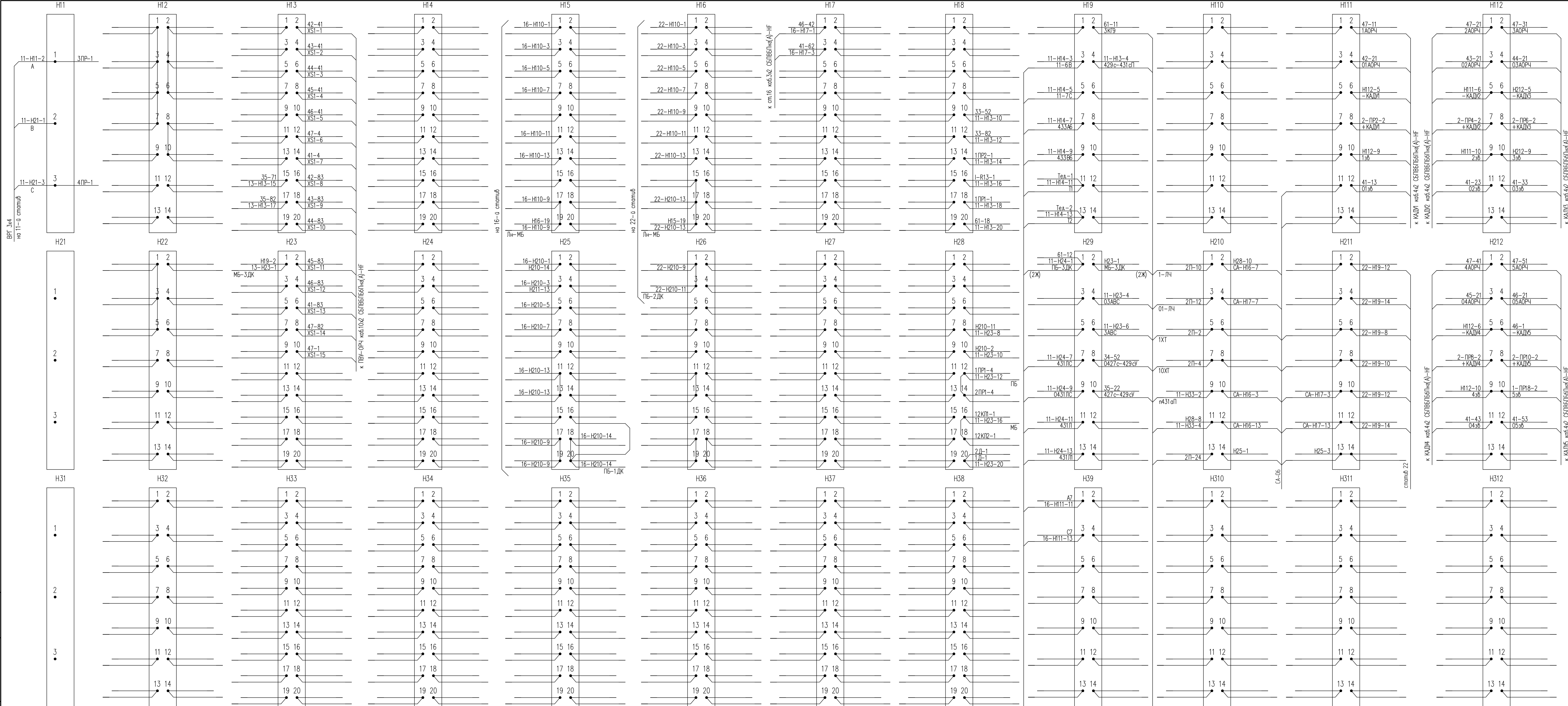
Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 19/2013-АТД1 лист 5.

[illegible]

Ст. "Выборгская". Стативъ N12. Полка N10.

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 19/2013-АТД1 лист 6.

Взамен чертежа 192013- АТД1 лист 7.



Ст. "Выборгская". Статив №12. Клеммная панель.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17083-3-АДП

Лист
48.7

Формат А3х3

Взам. шиф. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОМ.	2n427c-60Y		N КОМ.	n427c-60Y		N КОМ.	427c-60Y		N КОМ.	427c-40Y		N КОМ.	4A429cП		N КОМ.	3A429cП		N КОМ.	2A429cП		N КОМ.	A429cП	
1			1			1			1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4			4			4			4		
12	H23-18		12		36-11	12	33-11		12	31-11		12			12	31-12		12	H25-7		12	33-12	61-5
11	H23-1		11			11	61-6	35-11	11	36-11		11			11	36-12		11	35-22		11	35-12	
13			13	36-22	38-22	13			13			13			13			13			13		
22	37-22		22			22	34-51	37-22	22	32-11	72	22	36-51	33-22	22	34-22	51	22	35-51	31-22	22	32-22	51
21			21			21			21			21			21			21			21		
23			23			23			23			23			23			23			23		
32			32		36-31	32	34-31		32	32-31		32	32-32		32			32	61-10	34-32	32		
31			31			31	35-31	61-4	31	36-31		31	36-32		31			31	35-32		31		
33			33			33			33			33			33			33			33		
42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41	
41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42	
43			43			43			43			43			43			43			43		
52			52			52			52			52	H14-15		52	35-53	31-52	52			52	H14-5	33-52
51	37-53		51	36-53		51	34-22		51	32-22		51	36-22		51	22		51			51	22	
53	35-53		53	38-51		53	37-51		53	38-53	33-52	53			53			53			53		
62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61	
61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62	
63			63			63			63			63			63			63			63		
72			72			72			72	22		72			72			72			72	H25-3	
71			71			71			71	42-12		71			71			71			71	41-72	35-82
73			73			73			73			73			73			73			73		
82	H14-17	37-82	82	36-82	38-82	82	37-82		82	31-71		82	33-82		82	34-82	32-82	82	33-82	31-82	82	H14-3	32-82
81			81			81			81			81			81			81			81		
83			83			83			83			83			83			83			83		

Ст. "Выборгская". Статив N14. Полка N3.

						17083-3-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			49.2

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 21/2013-АТД1 лист 3.

	1	2	3	4	5	6	7	8
10	425СОТ СОБС-3Б	425Ф	423СОТ СОБС-3Б	423Ф	ТрОРЧ1 ПОБС-5МП			
9								
8								
7								
6	425Г Генератор АЛС	423Г Генератор АЛС						
5								
4								
3	A427П АНВШ2-2400	2A427П АНВШ2-2400	A425П АНВШ2-2400	2A425П АНВШ2-2400	425-60У АНВШ2-2400	423-60У АНВШ2-2400	423-75У АНВШ2-2400	
2						нОРЧ НМШ1-1440	1КП НМШ1-1800	зв.КП =24В
1	Генератор 425	Генератор 423				ТрОРЧ1	ОРЧ1	
К/Л	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	13
	5А	2А	5А	2А	5А	5А	5А	
								15

* 14759-00-00А
** 14758-00-00А
Полка N14664-39-00

Стенка N14664-59-00

Заглушка N14242-00-00Б

Полка N13916-05-00Б

51-58
розетки НМШ1-1800

Ст. "Выборгская". Статив №16.

						17083-3-АДП		
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист
Разработал	Ежова				13.01.18		Р	50.1
Проверил	Борейша				13.01.18			7
Нач.отд.	Казадаев				13.01.18	Монтажные схемы статива 16		
Н. контр.	Талашманов				13.01.18			
ГИП	Казадаев				13.01.18			

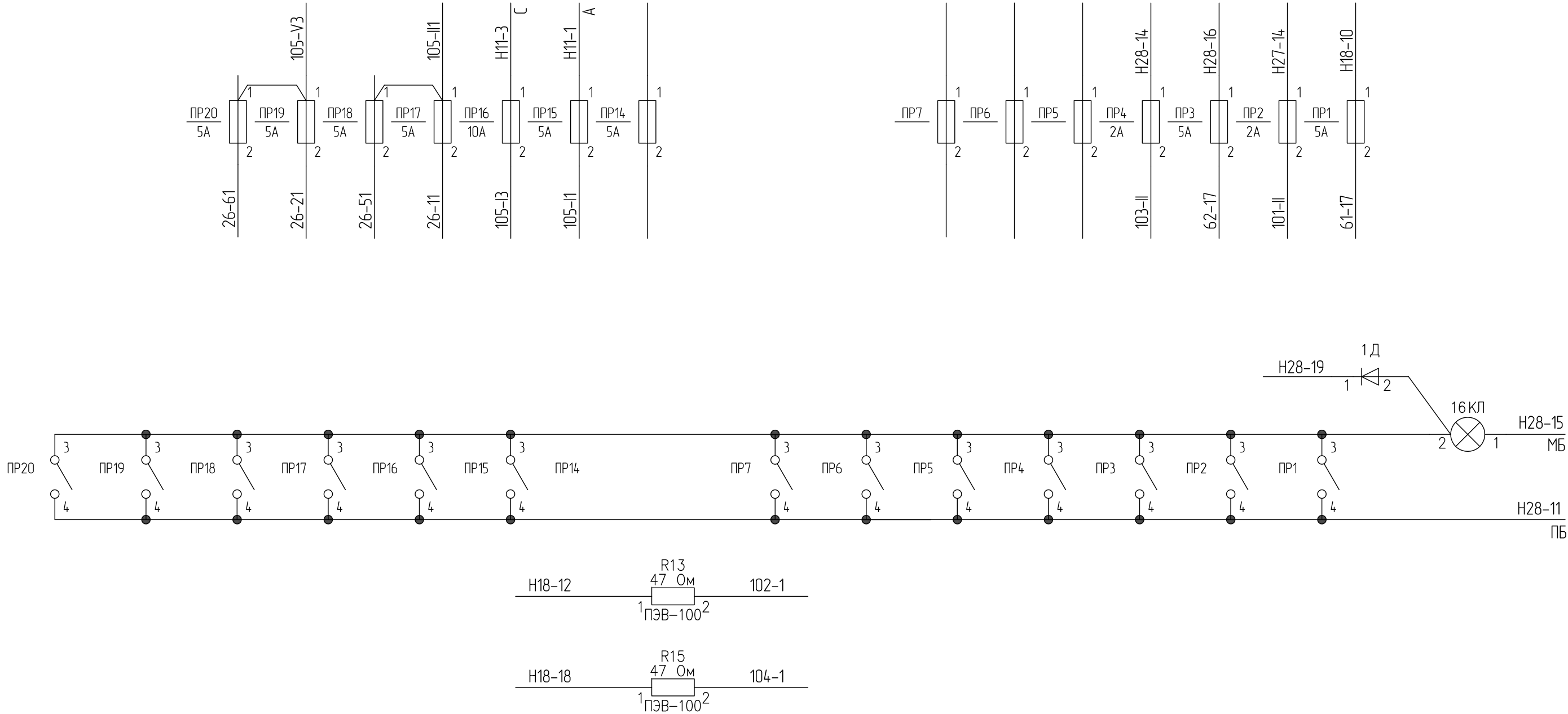


Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 23/2013-АТД1 лист 2.

Ст. "Выборгская". Статив N16. Полка N1.

						17083-3-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		50.2



Взам. шиф. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 23/2013-АТД1 лист 3.

Ст. "Выборгская". Статив N16. Полка N2.

						17083-3-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		50.3

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОН.	ЗВ. КП		N КОН.	1 КП		N КОН.	НОРЧ		N КОН.			N КОН.			N КОН.			N КОН.			N КОН.		
1	27-12		1	28-2 H28-17	МБ	1	H17-3		1			1			1			1			1		
2	27-1		2	3		2	3		2			2			2			2			2		
3			3	2		3	2		3			3			3			3			3		
4			4	H28-19		4	H17-1		4			4			4			4			4		
12			12	28-1		12	H11-1		12			12			12			12			12		
11			11	H28-13	ПБ	11	ПР17-2		11			11			11			11			11		
13			13			13			13			13			13			13			13		
22			22			22	H11-3		22			22			22			22			22		
21			21			21	ПР19-2		21			21			21			21			21		
23			23			23			23			23			23			23			23		
32			32			32	H25-1		32			32			32			32			32		
31			31			31	H25-3		31			31			31			31			31		
33			33			33			33			33			33			33			33		
42			42			42	H25-5		42			42			42			42			42		
41			41			41	H25-7		41			41			41			41			41		
43			43			43			43			43			43			43			43		
52			52			52	H11-2		52			52			52			52			52		
51			51			51	ПР18-2		51			51			51			51			51		
53			53			53			53			53			53			53			53		
62			62			62	H11-4		62			62			62			62			62		
61			61			61	ПР20-2		61			61			61			61			61		
63			63			63			63			63			63			63			63		
72			72			72	H28-2		72			72			72			72			72		
71			71			71	33-32		71			71			71			71			71		
73			73			73			73			73			73			73			73		
82			82			82			82			82			82			82			82		
81			81			81			81			81			81			81			81		
83			83			83			83			83			83			83			83		

8			7			6			5			4			3			2			3		
N кон.	розетка		N кон.	423-75У		N кон.	423-60У		N кон.	425-60У		N кон.	2А425П		N кон.	А425П		N кон.	2А427П		N кон.	А427П	
1			1			1			1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4			4			4			4		
12			12			12	33-11		12	31-11		12	35-71		12	62-5		12	Н18-2		12	61-5	
11			11			11	62-6		11	61-6		11	37-22		11	36-12		11	35-22		11	35-12	
13			13			13			13			13			13			13			13		
22			22	34-11 Н28-4		22	33-31		22	72 32-11		22	33-22 36-51		22	51 34-22		22	31-22 35-51		22	51 32-22	
21			21			21			21			21			21			21			21		
23			23			23			23			23			23			23			23		
32			32			32	34-31		32	32-31		32	62-10		32	26-71		32	61-10		32		
31			31			31	62-4		31	61-4		31	36-32		31	36-22		31	35-32		31		
33			33			33			33			33			33			33			33		
42			42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41	
41			41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42	
43			43			43			43			43			43			43			43		
52			52			52			52			52			52	37-53 Н19-13		52			52	35-53 Н28-3	
51			51	36-53		51	34-22		51	32-22		51			51	22		51			51	22	
53			53	33-52		53	37-51		53	31-52		53			53			53			53		
62			62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61	
61			61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62	
63			63			63			63			63			63			63			63		
72			72	Н28-8		72	34-71		72	22		72	Н29-11		72	31-71 35-82		72			72	Н18-4	
71			71	Н29-5		71	Н29-3		71	34-12		71	36-72		71	37-82		71			71	33-72	
73			73			73			73			73			73			73			73		
82			82	33-71 Н28-6		82	Н18-20		82	33-72		82	33-82		82	34-82 Н19-11		82	31-82		82	32-82 Н28-1	
81			81			81			81			81			81			81			81		
83			83			83			83			83			83			83			83		

Взам. шиф. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 23/2013-АТД1 лист 4.

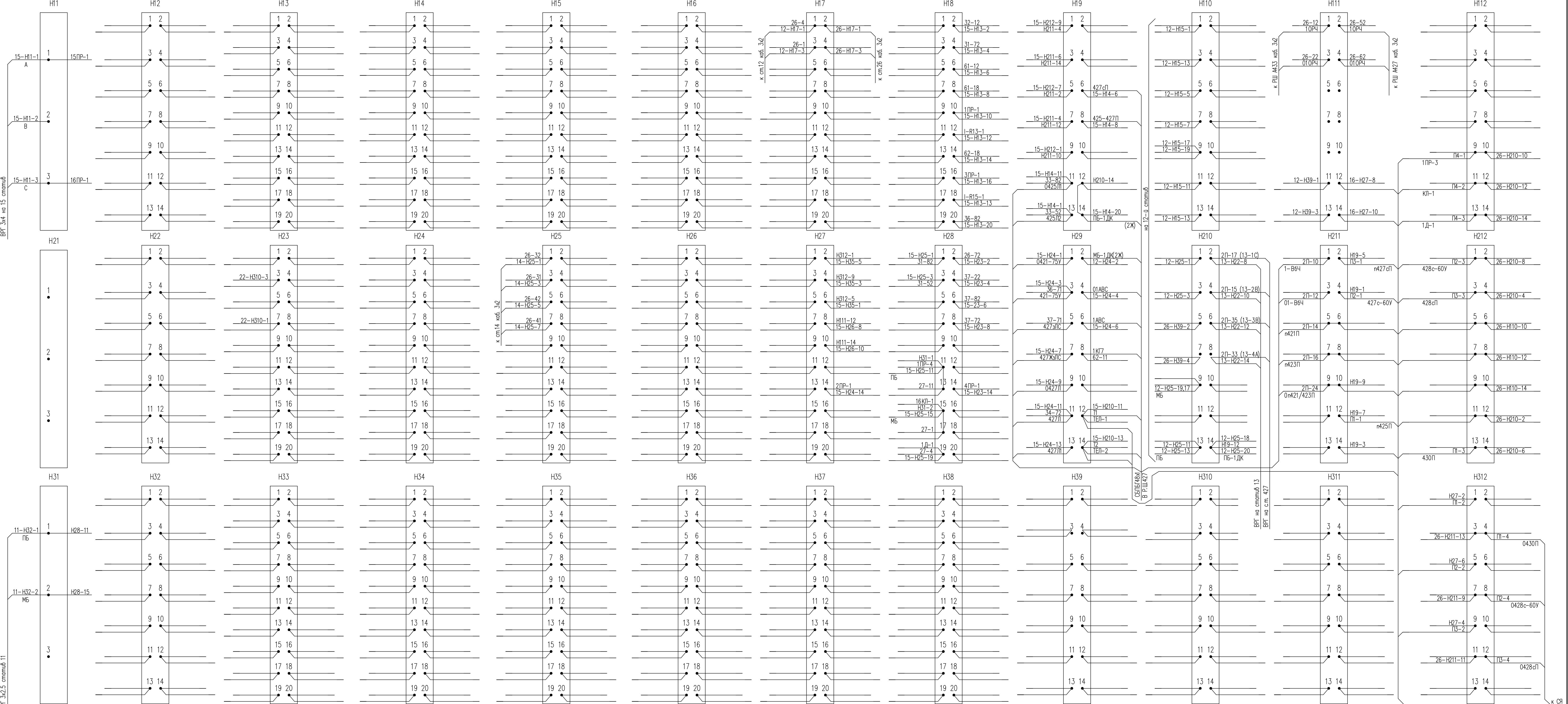
Ст. "Выборгская". Статив N16. Полка N3.

						17083-3-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			50.4

[illegible]

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 23/2013-АТД1 лист 7.

						17083-3-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		505



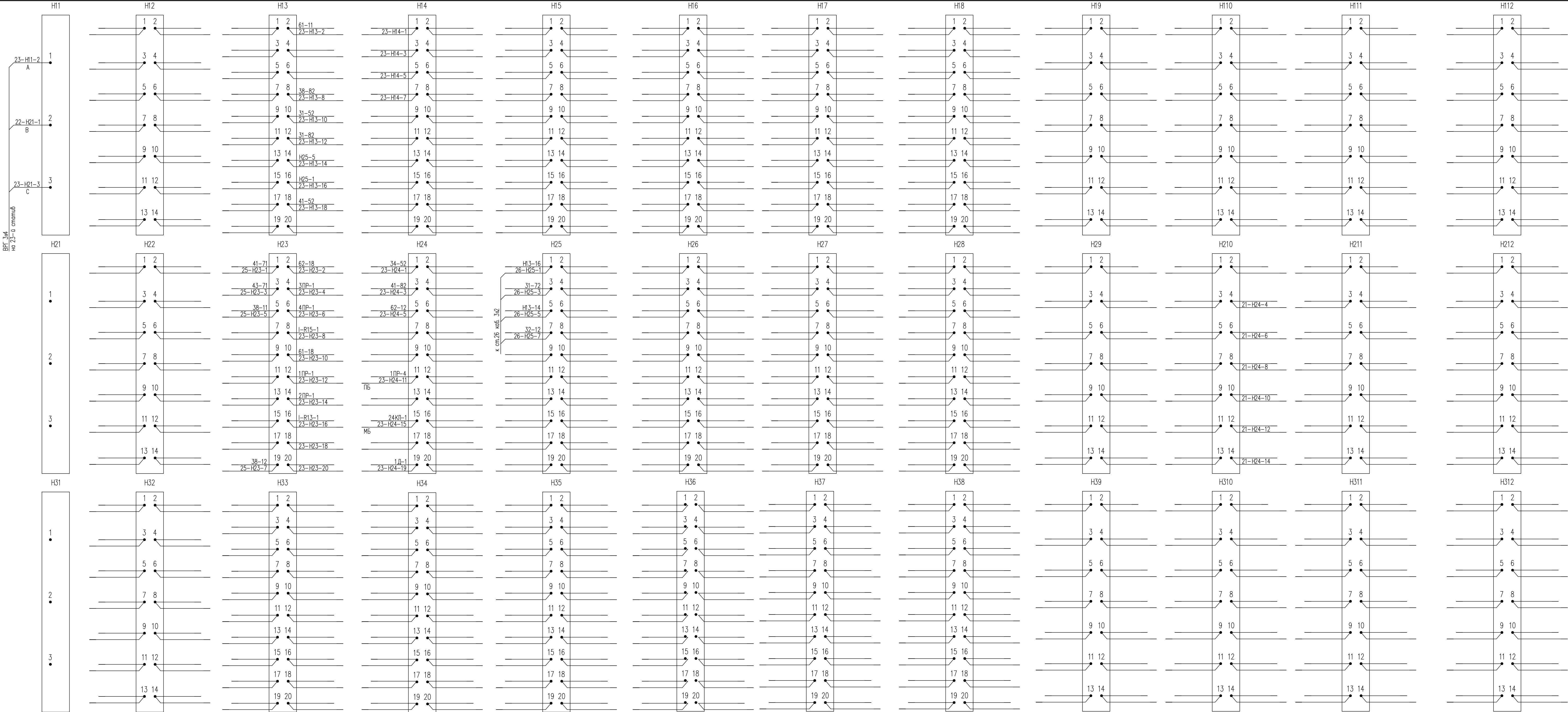
Взам. шиф. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОИ	2n428c-60Y		N КОИ	n428c-60Y		N КОИ	428c-60Y		N КОИ	428c-40Y		N КОИ	4A426 cП		N КОИ	3A426 cП		N КОИ	2A429 cП		N КОИ	A426 cП	
1			1			1			1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4			4			4			4		
12	H23-19		12			12	33-11		12	31-11		12			12	31-12		12	H25-7		12	61-5	33-12
11	H23-5		11			11	35-11	61-6	11	36-11		11			11	36-12		11	35-22		11	35-12	
13			13			13			13			13			13			13			13		
22	37-22		22	38-22	36-22	22	37-22	34-51	22	32-11	72	22	36-51	33-22	22	34-22	51	22	35-51	31-22	22	32-22	51
21			21			21			21			21			21			21			21		
23			23			23			23			23			23			23			23		
32			32			32	34-31		32	32-31		32	32-32		32			32	61-10	34-32	32		
31			31			31	35-31	61-4	31	36-31		31	36-32		31			31	35-32		31		
33			33			33			33			33			33			33			33		
42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41	
41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42	
43			43			43			43			43			43			43			43		
52			52			52			52			52	H24-1		52	35-53	31-52	52			52	H13-10	33-52
51	37-53		51	36-53		51	34-22		51	32-22		51	36-22		51	22		51			51	22	
53	35-53		53	38-51		53	37-51		53	38-53	33-52	53			53			53			53		
62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61	
61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62	
63			63			63			63			63			63			63			63		
72			72			72			72	22		72			72			72			72	H25-3	
71			71			71			71	42-12		71			71			71			71	41-72	35-82
73			73			73			73			73			73			73			73		
82	H13-8	37-82	82	38-82	36-82	82	37-82		82	31-71		82	33-82		82	34-82	32-82	82	33-82	31-82	82	H13-12	32-82
81			81			81			81			81			81			81			81		
83			83			83			83			83			83			83			83		

Ст. "Выборгская". Статив N24. Полка N3.

						17083-3-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			51.2

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 27/2013-АТД1 лист 4.



Взам. шиф. №	
Подп. и дата	
Инф. № подл.	

8			7			6			5			4			3			2			1		
N кон.			N кон.			N кон.	2ABC		N кон.			N кон.	424KOA		N кон.	424KO		N кон.	424PO		N кон.	розетка	
1			1			1	2		1			1	2		1	H29-10 53		1	H29-6 53		1		
2			2			2	1		2			2	1		2	3		2	3		2		
3			3			3	4		3			3	13ПР-2 4	13A	3	2		3	2		3		
4			4			4	H23-6 3		4			4	3	13A	4	24-33 73		4	24-51 73		4		
12			12			12			12			12			12			12			12		
11			11			11	81-11 13		11			11			11			11			11		
13			13			13	4ПР-2 11	4A	13			13			13			13			13		
22			22			22			22			22			22	26-32 H12-1	8B	22	H35-6		22		
21			21			21			21			21			21	26-31		21	H35-8		21		
23			23			23			23			23			23			23			23		
32			32			32	23-22 44-2	8B	32			32			32			32			32		
31			31			31	23-21 45-13		31			31	38-51		31			31			31		
33			33			33			33			33	23-4		33			33			33		
42			42			42			42			42			42			42			42		
41			41			41	H23-4		41			41	H111-11		41			41			41		
43			43			43			43			43			43			43			43		
52			52			52			52			52	43-62		52			52			52		
51			51			51	45-21 53		51			51	22-4		51			51			51		
53			53			53	1ПР-2 51	1A	53			53			53	1		53	1		53		
62			62			62			62			62			62	44-61		62			62		
61			61			61			61			61			61	H29-2		61			61		
63			63			63			63			63			63			63			63		
72			72			72			72			72			72			72			72		
71			71			71	45-81 73		71			71			71			71			71		
73			73			73	2ПР-2 71	2B	73			73			73	45-63 4		73	4		73		
82			82			82			82			82			82			82			82		
81			81			81			81			81			81			81			81		
83			83			83			83			83			83			83			83		

Ст. "Выборгская". Статив N21. Полка N2.

						17083-3-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			52.2

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 24/2013-АТД1 лист 3.

8			7			6			5			4			3			2			1		
N кон.	424УЛС		N кон.	розетка		N кон.	n426сП		N кон.	розетка		N кон.	розетка		N кон.	розетка		N кон.	розетка		N кон.	розетка	
1			1			1			1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4			4			4			4		
12			12			12	Н24-19		12			12			12			12			12		
11			11			11	Н24-17		11			11			11			11			11		
13			13			13			13			13			13			13			13		
22	Н23-8		22			22	Н15-10	42-42	22			22			22			22			22		
21			21			21			21			21			21			21			21		
23			23			23			23			23			23			23			23		
32			32			32			32			32			32			32			32		
31			31			31	Н26-10		31			31			31			31			31		
33			33			33	Н26-8		33			33			33			33			33		
42	41		42			42	41		42			42			42			42			42		
41	42		41			41	42		41			41			41			41			41		
43			43			43			43			43			43			43			43		
52	45-61	Н18-5	52			52			52			52			52			52			52		
51	81-III1	24-31	51			51			51			51			51			51			51		
53	Н18-1		53			53			53			53			53			53			53		
62	61		62			62	61		62			62			62			62			62		
61	62		61			61	62		61			61			61			61			61		
63			63			63			63			63			63			63			63		
72			72			72	Н211-5		72			72			72			72			72		
71			71			71	Н211-9		71			71			71			71			71		
73			73			73	Н211-7		73			73			73			73			73		
82	Н15-8	45-4	82			82	43-41		82			82			82			82			82		
81			81			81			81			81			81			81			81		
83			83			83			83			83			83			83			83		

Ст. "Выборгская". Статив N21. Полка N3.

						17083-3-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			52.3

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 24/2013-АТД1 лист 4.

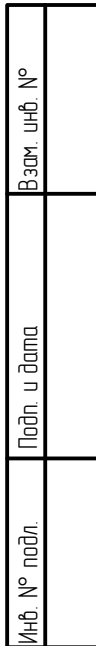
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОД			N КОД			N КОД			N КОД	424Л		N КОД	426СП-2		N КОД	426СП-1		N КОД	424СП-2		N КОД	424СП-1	
1			1			1			1	Н14-9	422 Б6	1	43-1	9С	1	Н12-7	44-1 9С	1	41-1	7С	1	Н12-8	42-1 7С
2			2			2			2	Н14-7	422 А6	2	26-32	43-52 8В	2	51		2	41-2	6В	2	Н12-2	42-2 6В
3			3			3			3	Н26-1	44-71	3	43-4		3	Н210-8	62-1	3	41-4		3	Н110-8	61-1
4			4			4			4	38-82	43-71	4	Н210-10	62-2	4	44-3		4	61-2	Н110-10	4	42-3	
12			12			12			12			12			12			12			12		
11			11			11			11	43-51		11			11			11			11		
13			13			13			13	26-31		13			13			13			13		
22			22			22			22	Н111-1		22	43-21		22	Н24-1		22	41-21		22	44-21	
21			21			21			21	26-51		21	41-22		21	44-22		21	Н13-4		21	42-22	
23			23			23			23	Н111-3		23			23			23			23		
32			32			32			32			32			32			32			32		
31			31			31			31			31			31			31			31		
33			33			33			33			33			33			33			33		
42			42			42			42	Н15-6		42	41-52	104-III5	42	Н13-12	104-II2	42	36-22	44-41	42	Н15-12	43-41
41			41			41			41	Н15-4		41	42-42		41	41-42	36-82	41	Н15-14		41	Н15-16	
43			43			43			43			43			43			43			43		
52			52			52			52			52			52	44-2	88	52			52	44-42	
51			51			51			51			51			51	2	45-11	51			51	Н13-10	
53			53			53			53			53			53			53			53		
62			62			62			62	43-61		62	45-63	43-63	62	24-52		62			62		
61			61			61			61	38-52		61	23-62		61	45-62		61			61		
63			63			63			63	23-73	44-62	63			63	44-62	Н18-3	63			63		
72			72			72			72	Н24-11		72	42-71		72	41-71		72	45-71		72	Н24-9	
71			71			71			71	42-72		71	45-3		71	45-4		71	44-72		71	43-72	
73			73			73			73			73			73			73			73		
82			82			82			82	Н111-5		82	Н15-18		82	Н26-3		82			82		
81			81			81			81	26-71		81	Н16-15		81	Н16-11		81			81		
83			83			83			83	Н111-7		83			83			83			83		

Ст. "Выборгская". Статив №21. Полка №4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17083-3-АДП		Лист
								52.4

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 24/2013-АТД1 лист 5.



	1	2	3	4	5	6	7	8
10	430СОТ СОБС-3Б	430Ф	432СОТ СОБС-3Б	432Ф	ТрОРЧ2 ПОБС-5МП			
9								
8								
7								
6	430Г Генератор А/С	432Г Генератор А/С						
5								
4								
3	A428П АНВШ2-2400	2A428П АНВШ2-2400	A430П АНВШ2-2400	2A430П АНВШ2-2400	430-60У АНВШ2-2400	432-60У АНВШ2-2400	432-75У АНВШ2-2400	2пОРЧ НМШ1-1440
2								
I ⊗ К/Л	Генератор 430		Генератор 432		ОРЧ2			
	ПР1 ПР2		ПР3 ПР4		13 ПЭВ-100; 47 Ом			
	5А 2А		5А 2А		5А 5А 5А			
					15 ПЭВ-100; 47 Ом			
						Раздел питания с.м. 428		ТрОРЧ2
						ПР14 ПР15 ПР16 ПР17		ПР18 ПР19 ПР20
						5А 5А 5А 5А		5А 10А 5А
						С В В А		А С

* 14759-00-00А
** 14758-00-00А
Полка N14664-39-00

Стенка N14664-59-00

Заглушка N14242-00-00Б

Полка N13916-05-00Б

Ст. "Выборгская". Статив N26.

						17083-3-АДП		
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист
Разработал	Ежова			Ежова	13.01.18		Р	53.1
Проверил	Борейша			Борейша	13.01.18			5
Нач.отд.	Казадаев			Казадаев	13.01.18			
Н. контр.	Талашманов			Талашманов	13.01.18			
ГИП	Казадаев			Казадаев	13.01.18			

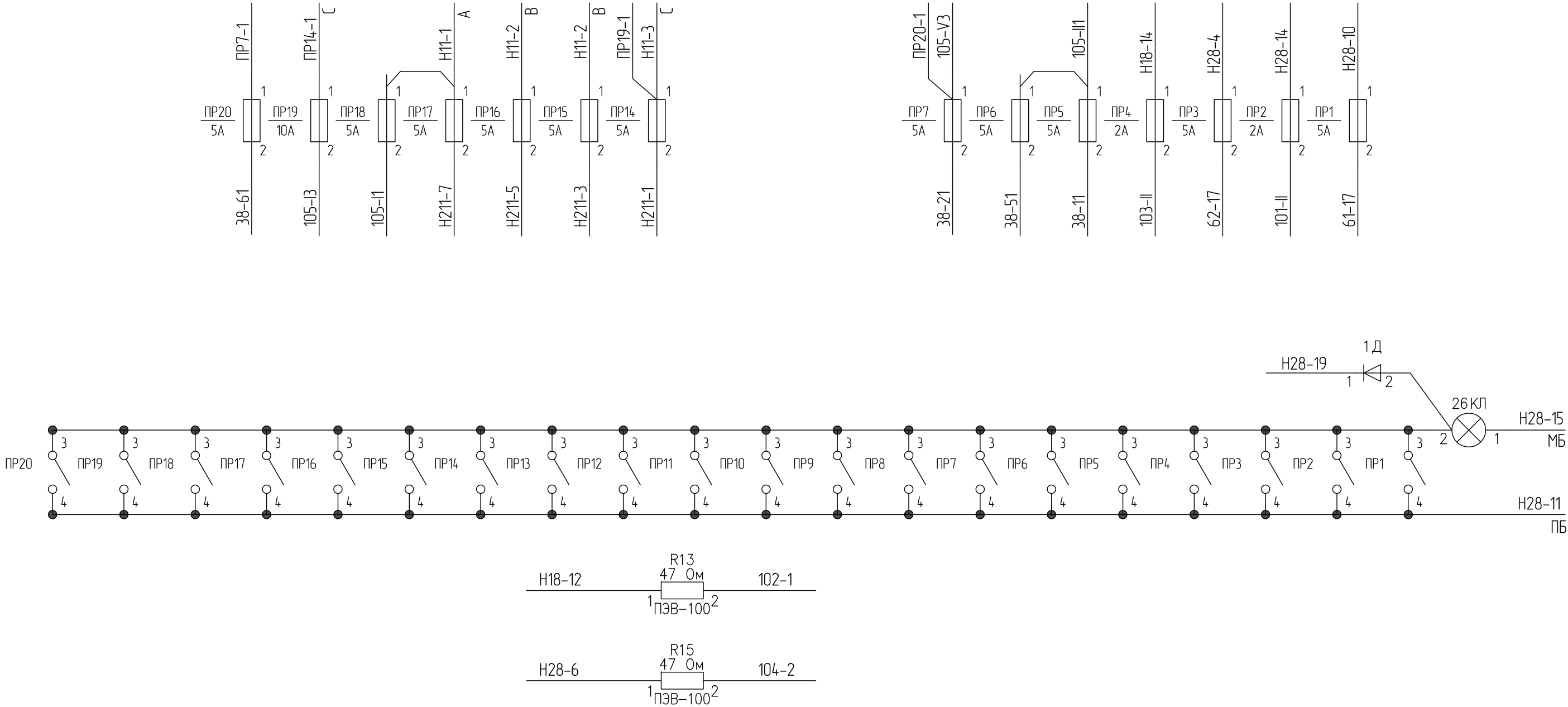


Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 29/2013-АТД1 лист 2.

Ст. "Выборгская". Статив N26. Полка N2.

						17083-3-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		53.2



8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОН.	2nOPЧ		N КОН.	432-75У		N КОН.	432-60У		N КОН.	430-60У		N КОН.	2А430П		N КОН.	А430П		N КОН.	2А428П		N КОН.	А428П	
1	Н17-3		1			1			1			1			1			1			1		
2	3		2			2			2			2			2			2			2		
3	2		3			3			3			3			3			3			3		
4	Н17-1		4			4			4			4			4			4			4		
12	Н111-1		12			12	33-11		12	31-11		12	35-71		12	62-5		12	Н18-4		12	61-5	
11	ПР5-2		11			11	62-6		11	61-6		11	37-22		11	36-12		11	35-22		11	35-12	
13			13			13			13			13			13			13			13		
22	Н111-3		22	34-11 Н18-12		22	33-31		22	72 32-11		22	33-22 36-51		22	51 34-22		22	31-22		22	51 32-22	
21	ПР7-2		21			21			21			21			21			21			21		
23			23			23			23			23			23			23			23		
32	Н25-1		32			32	34-31		32	32-31		32	62-10		32	38-71		32	61-10		32		
31	Н25-3		31			31	62-4		31	61-4		31	36-32		31	36-22		31	35-32		31		
33			33			33			33			33			33			33			33		
42	Н25-5		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41		42	41	
41	Н25-7		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42		41	42	
43			43			43			43			43			43			43			43		
52	Н111-2		52			52			52			52			52	37-53 Н19-13		52			52	35-53 Н28-16	
51	ПР6-2		51	36-53		51	34-22		51	31-51		51			51	22		51			51	35-51 22	
53			53	33-52		53	37-51		53	31-52		53			53			53			53		
62	Н111-4		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61		62	61	
61	ПР20-2		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62		61	62	
63			63			63			63			63			63			63			63		
72	Н18-20		72	Н18-16		72	34-71		72	22		72	Н29-11		72	31-71 35-82		72			72	Н28-1	
71	33-32		71	Н29-5		71	Н29-3		71	34-12		71	36-72		71	37-82		71			71	33-72	
73			73			73			73			73			73			73			73		
82	Н18-3		82	33-71 Н18-10		82	Н18-18		82	33-72		82	33-82		82	34-82 Н19-11		82	31-82		82	32-82 Н28-18	
81	Н18-1		81			81			81			81			81			81			81		
83	Н18-5		83			83			83			83			83			83			83		

Ст. "Выборгская". Статив N26. Полка N3.

						17083-3-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			53.3

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 23/2013-АТД1 лист 3.

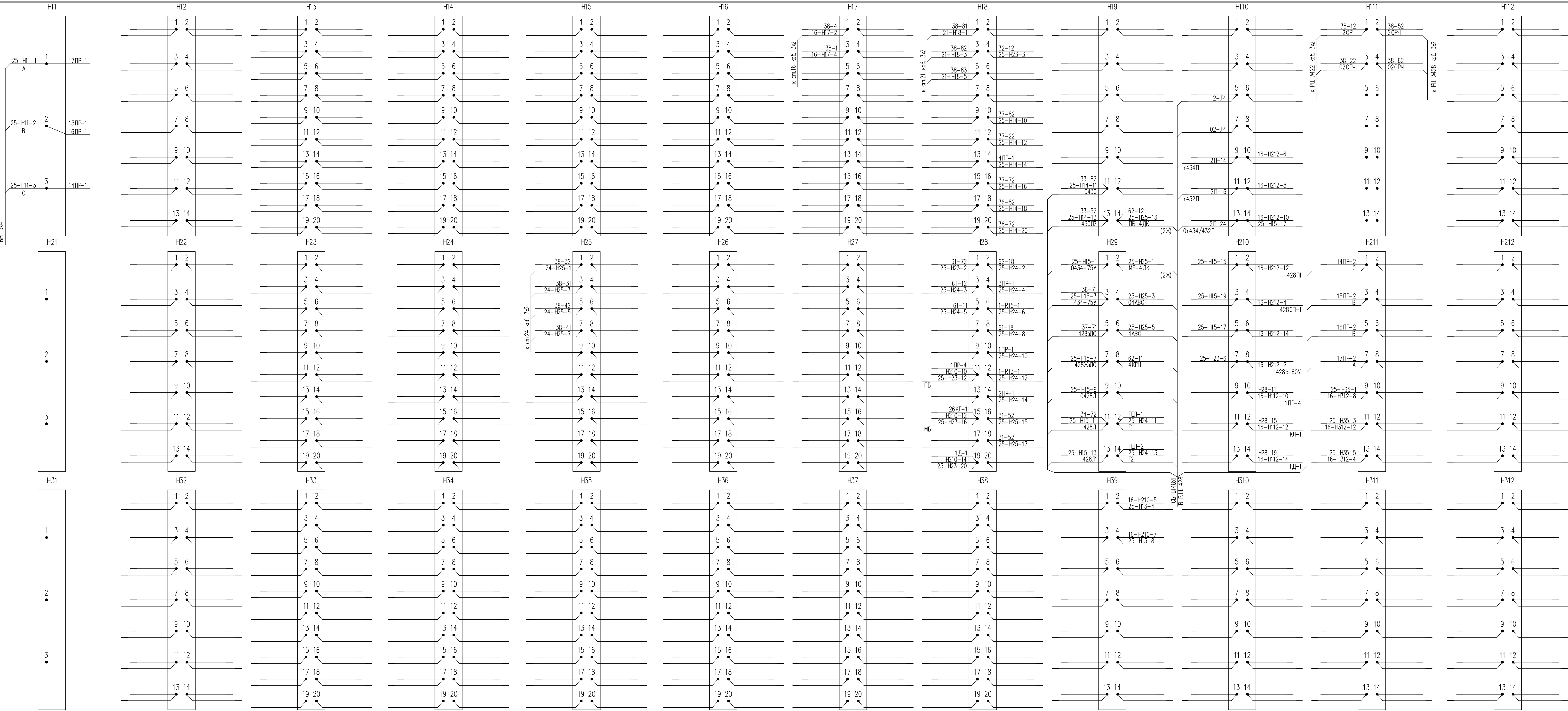
[illegible]

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

Вид с монтажной стороны.
Взамен чертежа 29/2013-АТД1 лист 5.

Ст. "Выборгская". Статив N26. Полка N10.

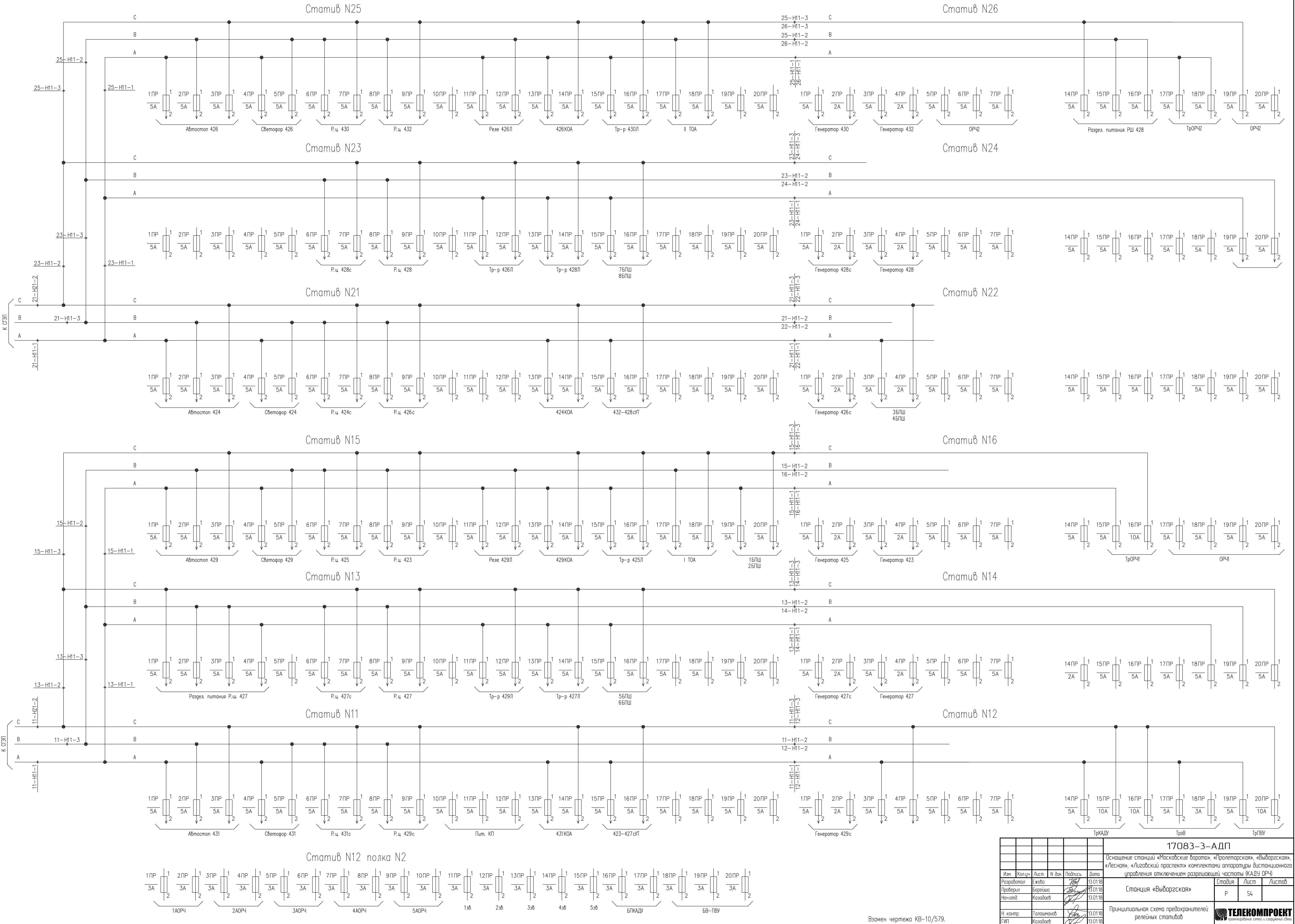
						17083-3-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		534



Ст. "Выборгская". Статив N26. Клеммная панель.

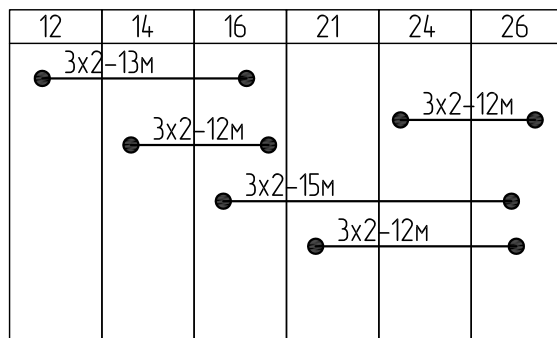
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

17083-3-АДП

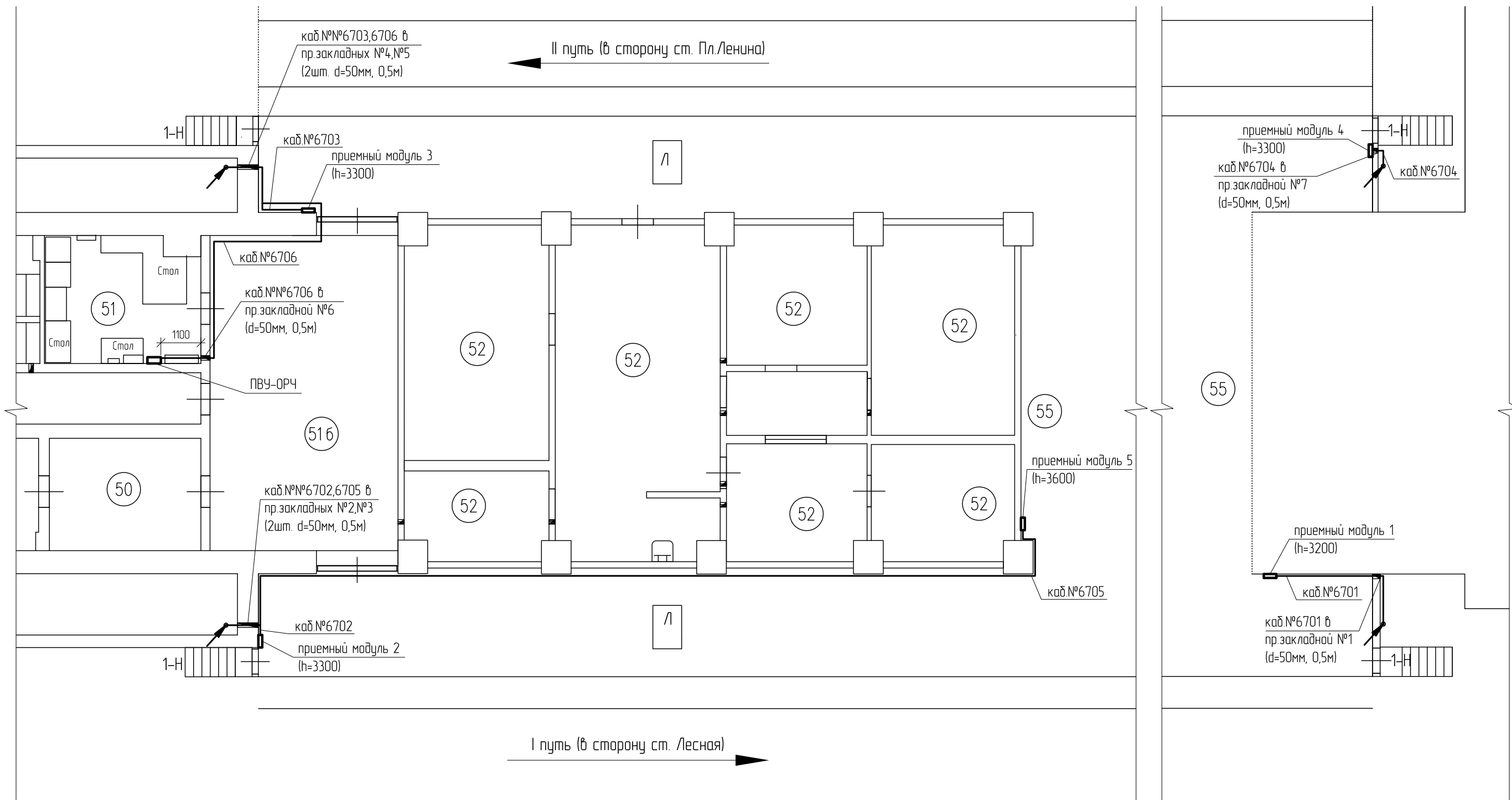


						17083-3-АДП		
						Оснащение станции «Московские Ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лугоский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)		
Изм.	Колуч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Стация	Лист
Разработал	Ежова	13.01.18						
Проверил	Воронина	13.01.18						
Нач. отд.	Козабаев	13.01.18					Р	54
Н. контр.	Талашанов	13.01.18				Принципиальная схема предохранителей релейных станций	ТЕЛЕКОМПРОЕКТ	
ГИП	Козабаев	13.01.18						

Схема межстативных соединений









Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							<p>17083-3-АДП</p> <p>Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лиговский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)</p> <p>Станция «Выборгская»</p> <p>Схема межстативных соединений</p>	Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата		Р	55	
			Разработал	Невзорова				04.09.17				
			Проверил	Борейша				04.09.17				
			Нач.отд.	Казадаев				04.09.17				
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							<p>Телекомпроект</p> <p>проектирование сетей и сооружений связи</p>			
			Н. контр.	Талашманов				04.09.17				
			ГИП	Казадаев				04.09.17				



Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Служба	Примечания
50	Кабинет предрейсового осмотра		ТЧ-1	
51	ДСП	10.2	Д	
51б	Коридор	33.1	Д	
52	Линейный пункт		ТЧ-1	
55	Платформенный зал	2925.3	Д	

						17083-3-АДП			
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лиговский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				01.02.18		Р	56.2	
Проверил	Невзорова				01.02.18				
Нач.отд.	Казадаев				01.02.18	Кабельная трасса КАДУ ОРЧ	 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		
Н. контр.	Талашманов				01.02.18				
ГИП	Казадаев				01.02.18				

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

1. Общие сведения

Рабочая документация «Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)» разработана ООО «ТЕЛЕКОМПРОЕКТ» (свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП «Объединение организаций по проектированию объектов связи и телекоммуникаций «ПроектСвязьТелеком» №СРО-П-043-054-Р-7804346435-26062014 от 26.06.2014), по заказу ГУП «Петербургский метрополитен».

Настоящий проект выполнен на основании контракта №05720000251700082_337182 от 28.08.2017г. и приложений к нему и с учетом следующих документов:

- Задания на разработку рабочей документации на оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ).
- Действующих ПТЭ метрополитенов РФ, ИСИ метрополитенов РФ;
- СП 120.13330.2012 (СПНП 32-02-2003) «Метрополитены»;
- СП 32-105-2004 «Метрополитены»;
- ПУЭ;
- Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. от 23.06.2014) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 (ред. от 17.02.2014) «О противопожарном режиме»;
- Действующей «Инструкцией о порядке согласования и выполнения работ по прокладке кабелей в сооружениях метрополитена»;
- Действующей «Инструкцией по маркировке кабелей и соединительных муфт в устройствах Петербургского метрополитена»;
- СанПиН и другой действующей нормативно-технической документацией.

2. Назначение







На основании Технического задания на разработку рабочей документации оснащения станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						17083-3-АДП.ПЗ			
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Станция «Выборгская»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				13.03.18		Р	1	11
Проверил	Невзорова				13.03.18				
Нач.отд.	Казадаев				13.03.18				
						Пояснительная записка	 ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		
Н.контр.	Талашманов				13.03.18				
ГИП	Казадаев				13.03.18				

ОРЧ), а также Руководства по эксплуатации комплекта аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ) 464.00.1000.00 РЗ, система предназначена для выполнения дистанционного радиоуправления коммутационной цепи разрешающей частоты станционных рельсовых цепей, а также для контроля и отображения текущего состояния системы на пульте ПВУ-ОРЧ у дежурного по станции.

Область применения данной системы – дистанционное управление коммутацией цепей в условиях станций метрополитена.

КАДУ ОРЧ обеспечивает дистанционное управление сигналом (отключение разрешающей частоты) с любого места в пределах пассажирской платформы.

3. Краткая характеристика объекта

Станция "Выборгская" — колонная станция глубокого заложения (глубина ≈ 67 м).
Станция "Выборгская" является станцией без путевого развития.

4. Основные проектные решения

Основные проектные решения заключаются в проработке технических решений по размещению наружных модулей КАДУ ОРЧ, увязки существующего оборудования с целью эффективного и бесперебойного применения системы в целом.

Места расположения оборудования КАДУ ОРЧ определены с учетом максимального радиопокрытия. Указанные в настоящем проекте места размещения приемных модулей на станции определялись опытным путем специалистами ПКТБ ГУП "Петербургский метрополитен" с применением натурных испытаний (ПРОТОКОЛ №513.32ПР-1 от 12.02.17г.).

Результаты обследования станции метро «Выборгская» показали, что для обеспечения полного покрытия платформы станции и вестибюля сигналами КАДУ-ОРЧ, необходима установка оборудования КАДУ ОРЧ в следующем количестве:

- монтажных панелей – 5;
- звуковой оповещатель – 5;
- приемный модуль ОРЧ – 5.

Увязка существующего оборудования в аппаратной Службы ЦБ заключалась в контроле и отображении состояния системы в целом, приеме сигнала от КАДУ ОРЧ, формировании управляющего сигнала, контроле исполнения.

Принятый алгоритм работы системы следующий (на основании технического задания):

- При нажатии кнопки на переносном пульте срабатывает приемный модуль КАДУ и выключается реле ОРЧ;
- При выключении реле ОРЧ одновременно происходит следующее:
 - выключается кодирование рельсовых цепей главных станционных путей;

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

						17083-3-АДП.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Все монтируемые закладные должны быть укреплены в местах прохода цементно-песчаным раствором, все сколы и повреждения в местах установки закладной трубы должны быть заделаны и покрашены в цвет исходного состояния. Проектом предусмотрено использование ЦПС, за- турки и водоземлюсионной краски.

После прокладки кабелей через закладные трубы проход заделать противопожарным рас- твором (существующие закладные заделать пеной ОГНЕЗА, проектируемые — с использованием проходок ОГНЕЗА-ПМ-К).

Пробивку отверстий выполнять в присутствии технического надзора представителей Службы тоннельных сооружений.

7. Электроснабжение

Электроснабжение устройств КАДУ ОРЧ осуществляется от существующей системы электропитания устройств СЦБ через стативы и релейные шкафы по 1 категории (особая груп- па).

Электропитание вновь устанавливаемых реле на стативах выполнено от резервируемых блоков через предохранители.

Электропитание приемных модулей КАДУ осуществляется от стабилизированного блока питания.

8. Мероприятия по защите от коррозии

Защите от коррозии подлежат вспомогательные металлоконструкции для установки обо- рудования и крепления кабелей.

Защита осуществляется нанесением краски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Цвет покрытия по ГОСТ 14202-69 и ГОСТ 12.4.026-76.

9. Мероприятия по безопасной эксплуатации

Монтаж и наладку устройств производить с учетом инструкций заводов-изготовителей, в соответствии с РД 78.145-93, ВСН 25-09.67-85 и ПУЭ.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не нахо- дящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоля- ции.

Заземление электрооборудования выполнить соединением их корпусов с контуром защит- ного заземления в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ, ГОСТ 12.1.030-81. Для защитного заземления ис- пользовать гибкий медный неизолированный провод типа МГ.

Заземлению подлежат вновь прокладываемые закладные трубы и блок питания.

Взам. инв.№		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17083-З-АДП.ПЗ	Лист
													4

Работы, выполняемые на действующих стативах, производятся только в "ночное окно" и только после окончания движения поездов. Работы в тоннеле производить в "ночное окно" после снятия напряжения с контактного рельса.

Пусконаладочные работы производить в "ночное окно" с использованием мотовоза.

10. Мероприятия по пожарной безопасности

Основными принципами соблюдения пожарной безопасности объекта является:

- система предотвращения пожара;
- организационно-технические мероприятия.

Система предотвращения пожара предусматривает мероприятия по исключению образования горючей среды и появления в ней источников возгорания при проведении монтажных работ.

Организационно-технические мероприятия предусматривают использование сертифицированного оборудования, имеющего соответствующие сертификаты, выполнение в полном объеме предусмотренных проектом, регламентом, нормативным документом производство работ, в том числе восстановительных работ, работ по обеспечению противопожарной безопасности.

Описание мероприятий по обеспечению пожарной безопасности во время проведения монтажных работ:

– на время проведения монтажных работ ни одна из систем контроля, управления и отображения следований поездов не отключается.

Все работы производятся в период остановки поездного движения.

Пусконаладочные работы производятся с использованием мотовозной техники.

В объем работ по монтажу системы входят:

- электромонтажные работы;
- общестроительные и специальные работы.

Электромонтажные работы предусматривают прокладку кабелей, подключение оборудования, выполнение пайки на стативах.

Общестроительные и специальные работы предусматривают пробивку отверстий через перекрытия, монтаж закладных труб, мероприятия по защите от коррозии, заделку кабельных проходо́в через закладные противопожарным раствором, восстановление поверхностей после монтажа закладных.

Для обеспечения пожарной безопасности на объекте при монтаже закладных для подрядной организации существует два варианта:

1. Закладные трубы готовятся заранее – производится подгонка под размер, привариваются шпильки под заземление и на объекте производится лишь монтаж готового изделия, – в этом случае никаких мероприятий не предусматривается;

2. Вся подгонка под размер производится по месту, в том числе и выполнение заземления – в этом случае дополнительно должен быть оформлен наряд на огневые работы и предусмотрены

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

						17083-З-АДП.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

мероприятия по пожарной безопасности, в том числе, наличие огнетушителя и знание мест расположения противопожарных средств на объекте.

Пауку стативных соединений проводить с учетом необходимых мер пожарной безопасности, а именно, – обязательное присутствие технического надзора или дежурной смены электромехаников, отсутствие посторонних предметов в местах проведения работ, особенно горючих и легковоспламеняемых.

Перед проведением монтажных работ предусмотреть все регламентные мероприятия, связанные с работоспособностью оборудования, находящегося рядом, для исключения возможности короткого замыкания, вывода из строя скачком напряжения.

При возникновении возгорания принять все меры по тушению имеющимися средствами. При срабатывании пожарной сигнализации связаться с дежурным по станции, выполнять его команды.

При проведении огнеопасных работ первичные средства пожаротушения разместить на открытом, доступном месте.

Разработанные проектом решения по проведению монтажных работ не предусматривают ограничение доступа персонала метрополитена и пожарных подразделений УПО к объекту в случае возникновения пожара (для его ликвидации).

В связи с вышеизложенным, проектных решений, связанных с обеспечением проходов пожарных команд и проездов специальной техники для ликвидации пожара, – нет.

Перед проведением работ произвести первичный инструктаж на рабочем месте по пожарной безопасности с целью ознакомления персонала со схемой эвакуации при пожаре, размещению первичных средств пожаротушения на объекте.

Сотрудники подрядной организации обязаны иметь все необходимые средства индивидуальной защиты, в числе которых у каждого работника должна быть защитная рабочая одежда, защитная рабочая обувь, индивидуальный осветительный прибор, а также средства, связанные с особенностями работ по монтажу КАДУ ОРЧ.

Все первичные средства пожаротушения, за исключением случая производства огневых работ по отдельному наряду, находятся на объекте. При проведении огневых работ подрядная организация установленным порядком оформляет наряд на огневые работы, предусматривает дополнительную защиту работников, производящих огневые работы (костюм сварщика, маска, защитный шлем или очки, защитные рукавицы или перчатки и т.д.). Первичные средства пожаротушения (песок, огнетушитель) разместить в непосредственной близости от места проведения огневых работ.

В случае возникновения пожара или задымления, когда нет возможности ликвидировать источник возгорания, а система пожарной сигнализации не включилась автоматически, работник обязан нажать кнопку ручного извещателя.

Взам. инв.№							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17083-З-АДП.ПЗ	Лист
							6

11. Мероприятия по охране окружающей среды

В силу специфики технологического процесса и отсутствия отходов и сопутствующих вредных материалов, проектируемые сооружения в процессе эксплуатации не оказывают загрязняющего воздействия на окружающую среду.

При нормальной работе оборудования никаких отравляющих или опасных паров не выделяется. Применяемое для монтажа оборудование и кабели в процессе строительства и эксплуатации не выделяют вредных химических веществ.

В соответствии с ведомостью объемов работ (17083-З-АДП.ВР) источниками образования отходов являются:

- Строительная деятельность:
 - отходы изолированных проводов и кабелей;
 - строительные отходы от монтажа оборудования;
- Жизнедеятельность работников:
 - бытового мусор от жизнедеятельности рабочих.

Расчет количества образующихся отходов

Отходы от жизнедеятельности работников:

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код отхода 7 33 100 01 72 4)

К данному виду отходов относятся отходы от жизнедеятельности рабочих. Расчет количества образования бытовых отходов проводился по формуле по удельным нормам накопления отходов.

$$H = N \cdot P \cdot T / 12 \text{ (т, мЗ)},$$

где:

H – количество образования бытовых отходов по предприятию в целом, т, мЗ;

N – нормируемый показатель: численность сотрудников, чел.;

P – удельная норма накопления отходов на одного сотрудника в год, т, мЗ;

T – продолжительность деятельности, мес;

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

Средняя численность рабочих:

Сроки монтажных работ	Рабочих (чел.)
1 месяц	7

Расчет количества образования бытовых отходов

Вид деятельности	P	Плотность	H	
	м³/год	т/м³	м³	т
Жизнедеятельность рабочих: N=7 чел., T=1 месяц	0,22	0,18	0,128	0,023

Взам. инв.№					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
17083-З-АДП.ПЗ					Лист
					7

Количество образования отходов составляет (мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)): **0,128м³/0,023т.**

Отходы, образующиеся при демонтаже/монтаже

К данному виду отходов относятся следующие: строительный мусор, образующийся в процессе оснащения станци «Выборгская» аппаратурой КАДУ-ОРЧ.

Таблица 1. Расчет количества образования строительных отходов.

№№ п/п	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Масса, т	Объем, м3	Объем работ	
						т	м³
1	Подготовительные работы, монтаж оборудования						
1.1	Высверливание стен (бетонная крошка, кирпич, штукатурка и т.д.)						
1.1.2	круглых отверстий диаметром до 50мм, при толщине стен 500мм	шт	7	0,002	0,00098	0,014	0,00686

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (код отхода 8 90 000 01 72 4) – класс опасности IV.

К данному виду отходов относятся отходы, образующиеся при подготовительных работах (упаковка оборудования, высверливание отверстий). В состав отходов включен мелко классифицируемый мусор.

Количество образования отходов составляет: **0,00686 м³/0,014 т.**

Отходы изолированных проводов и кабелей

При расчете отходов изолированных проводов и кабелей за количественную норму отходов принят коэффициент 0,05 от длины кабелей или проводов (половина нормативного запаса кабеля или проводов). Расчет сведен в таблицу 2.

Таблица 2. Расчет количества образования отходов изолированных проводов и кабелей

№	Марка кабеля или провода	Длина ка- беля, м	масса 1м и диаметр кабе- ля кг/мм	Количество от- ходов, т/м³
1	СБПВБПБдПнз(А)-HF 10x2x0,9	95	1,004/24,2	0,00477/0,00218
2	СБПВБПБдПнз(А)-HF 4x2x0,9	630	0,526/18,7	0,01657/0,00865
3	СБПВБПБдПнз(А)-HF 3x2x0,9	1140	0,447/17,9	0,02548/0,01434
4	СБПВБПнз(А)-HF 3x2x0,9	64	0,180/12,9	0,00058/0,00042
5	МГ-49x0,38	85	0,058/3,42	0,00025/0,00004
6	МГШВ 0,75	300	0,011/2,5	0,00017/0,00007
	Всего			0,04782/0,0257

Количество образования отходов изолированных проводов и кабелей (код отхода 4 82 302 01 52 5): **0,0257м³/0,04782т.**

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

Расчет всего количества отходов сведен в таблицу 3

Таблица 3. Расчет общего количества отходов

Наименование работ	Ед. изм.	Всего	Наименование отходов	Код отходов
Высверливание стен (бетонная крошка, кирпич, штукатурка и т.д.)	м/м³	0,014/0,00686	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	м/м³	0,023/0,128	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4
Отходы изолированных проводов и кабелей	м/м³	0,04782/0,0257	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5

Таблица 4. Характеристика мест временного накопления строительных отходов на объекте

№№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности	Цель накопления	Характеристика места временного накопления строительных отходов					
				Место накопления строительных отходов	Номер на схеме объекта	Площадь, кв.м	Вид обустройства	Вместимость, куб.м/м	Способ накопления
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	Временное накопление с последующим размещением	Кабинет			Твердое покрытие	Не менее 0,6 куб.м / 0,3 м	В мешках повышенной плотности (80-100 микрон), 120 литров
2	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV							
3	Отходы изолированных проводов и кабелей	V	Временное накопление с последующей передачей Заказчику для утилизации						

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

Таблица 5. Удаление строительных отходов с территории объекта

№№ п/п	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Количество строительных отходов, куб.м/т	Периодич- ность вывоза с террито- рии объекта	Перевозчик строительных отходов	Получатель строительных отходов
1	Мусор от офисных и бытовых помеще- ний организаций несортированный (исключая крупно- габаритный)	IV	0,128/0,023	В летний период года — ежеднев- но, а в зимний — раз в трое суток	Лицензирован- ная организа- ция по транс- портированию отходов	Лицензированная организация
2	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	0,00686/0,014	По мере накопле- ния эконо- мически		
3	Отходы изолиро- ванных проводов и кабелей	V	0,0257/0,04782	выгодных партий	Заказчик	Заказчик

Таблица 6. Перечень строительных отходов, образующихся на объекте

№№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности (I-V)	Код по ФККО	Количество, м³/т
1	Мусор от офисных и бытовых помещений орга- низаций несортированный (исключая крупногаба- ритный)	IV	7 33 100 01 72 4	0,128/0,023
2	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	0,00686/0,014
	ИТОГО IV класса опасности			0,13486/0,037
3	Отходы изолированных проводов и кабелей	V	4 82 302 01 52 5	0,0257/0,04782
	ИТОГО V класса опасности			0,0257/0,04782
	ВСЕГО			0,16056/0,08482

Сбор и накопление отходов осуществляется силами организации производителя работ на объ-
екте образования отходов. Временное накопление бытовых и строительных отходов, образующихся в
результате производственной деятельности осуществляется в мешках в помещениях Службы сиг-
нализации, централизации и блокировки. Отходы передаются их образователем Службе сигнализации,
централизации и блокировки для последующей передачи на размещение лицензированной организации
по размещению отходов.

Отходы производства и потребления подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транс-
портировке, накоплению и захоронению, условия и способы, которых должны быть безопасными для
здоровья населения и среды обитания, и которые должны осуществляться в соответствии с сани-
тарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

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

										Лист
										10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

17083-3-АДП.ПЗ

12. Техничко-экономические показатели

Применяемая в проекте аппаратура и кабельная продукция соответствует требованиям государственных стандартов и имеет необходимые сертификаты соответствия.

Основные технико-экономические показатели представлены в сводном сметном расчете (17083-О-АДП.СМ).

13. Условия производства работ

Производство строительных и специальных строительных работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, в том числе специально-го назначения при отсутствии вредных условий производства работ, предусматривающих работу с сокращенным рабочим днем, $K=1,68$ (платформа).

Производство строительных и специальных строительных работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, в том числе специально-го назначения при использовании рабочих в течение рабочей смены только для выполнения работ, связанных с «окном», $K=3$ (тоннель).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							17083-З-АДП.ПЗ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Номер кабеля	Трасса		Участок трассы кабеля	Кабель			
				По проекту		Проложен	
	Откуда	Куда		Марка кабеля	Длина (м)	Марка кабеля	Длина (м)
1	2	3	4	5	6	7	8
6701	Релейная (пом. №36), статив 12	Платформа первого пути (начало состава), приемный модуль 1	Релейная (пом. №36), статив 12 — существующая трасса по пом. №36 — закладная труба (сущ.) пом. №36 в кабельный коллектор 1 пути — существующая трасса кабельного коллектора 1 пути в сторону ТП №1 — подъем с кабельного коллектора в ТП №1 — закладная труба (монтаж 0,5м) — монтаж трассы (кабель-канал, 5м) — приемный модуль 1	СБПВБПБдПнз(А)-HF 4x2	185		
6702	Релейная (пом. №36), статив 12	Платформа первого пути (конец состава), приемный модуль 2	Релейная (пом. №36), статив 12 — существующая трасса по пом. №36 — закладная труба (сущ.) пом. №36 в кабельный коллектор 1 пути — существующая трасса кабельного коллектора 1 пути в сторону ТП №3 — подъем с кабельного коллектора в ТП №3 — закладная труба (монтаж 0,5м) — монтаж трассы (кабель-канал, 2м) — приемный модуль 2	СБПВБПБдПнз(А)-HF 4x2	75		
6703	Релейная (пом. №36), статив 12	Платформа второго пути (начало состава), приемный модуль 3	Релейная (пом. №36), статив 12 — существующая трасса по пом. №36 — закладная труба (сущ.) пом. №36 в кабельный коллектор 2 пути — существующая трасса кабельного коллектора 2 пути в сторону ТП №2 — подъем с кабельного коллектора в ТП №2 — закладная труба (монтаж 0,5м) — монтаж трассы (кабель-канал, 5м) — приемный модуль 3	СБПВБПБдПнз(А)-HF 4x2	80		
6704	Релейная (пом. №36), статив 12	Платформа второго пути (конец состава), приемный модуль 4	Релейная (пом. №36), статив 12 — существующая трасса по пом. №36 — закладная труба (сущ.) пом. №36 в кабельный коллектор 2 пути — существующая трасса кабельного коллектора 2 пути в сторону ТП №4 — подъем с кабельного коллектора в ТП №4 — закладная труба (монтаж 0,5м) — монтаж трассы (кабель-канал, 2м) — приемный модуль 4	СБПВБПБдПнз(А)-HF 4x2	195		
6705	Релейная (пом. №36), статив 12	Средний зал, приемный модуль 5	Релейная (пом. №36), статив 12 — существующая трасса по пом. №36 — закладная труба (сущ.) пом. №36 в кабельный коллектор 1 пути — существующая трасса кабельного коллектора 1 пути в сторону ТП №3 — подъем с кабельного коллектора в ТП №3 — закладная труба (монтаж 0,5м) — монтаж трассы (кабель-канал, 2м) в цвет стены — приемный модуль 5	СБПВБПБдПнз(А)-HF 4x2	95		
6706	Релейная (пом. №36), статив 12	Пульт ПВУ-ОРЧ, ДСП (пом. 51)	Релейная (пом. №36), статив 12 — существующая трасса по пом. №36 — закладная труба (сущ.) в кабельный коллектор 2 пути — существующая трасса кабельного коллектора 2 пути в сторону ТП №2 — подъем с кабельного коллектора в ТП №2 — закладная труба (монтаж 0,5м) — существующая трасса — кабельная ниша над дверью пом. 51б — существующая трасса — закладная труба (монтаж, 0,5м) — монтаж трассы (кабель-канал, 3м) в пом. 51 ДСП — пульт ПВУ-ОРЧ	СБПВБПБдПнз(А)-HF 10x2	95		

17083-3-АДП.КЖ

Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док

Подп.

Дата

Разработал

Борейша

26.02.18

Проверил

Невзорова

26.02.18

Нач.отд.

Казадаев

26.02.18

Станция «Выборгская»

Стадия

Лист


Листов

Р

1

2

Кабельный журнал

 **ТЕЛЕКОМПРОЕКТ**
проектирование сетей и сооружений связи

Н.контр.

Талашманов

26.02.18

ГИП

Казадаев

26.02.18

						17083-3-АДП.КЖ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. <u>Оборудование</u>							
1.1	Комплект аппаратуры дистанционного управления	КАДУ-ОРЧ		ПКТБ Петербургского Метрополитена	компл.	5		поставляется Заказчиком
	отключением разрешающей частоты со звонками громкого боя	464.00.1000.00						
1.2	Пульт вспомогательного управления КАДУ ОРЧ, в составе:				шт	1		
1.2.1	Корпус пластиковый 385х290х102мм (ВхШхГ)	OptiBox P-BVK-2-24-IP41 КЭАЗ		«КЭАЗ»	шт	1		
1.2.2	Кабельный ввод PG21			«ДКС»	шт	1		
1.2.3	Кабельный наконечник НШВИ 0,5–8			«КВТ»	шт	40		
1.2.4	Кабельный наконечник НШВИ (2) 0,5–8			«КВТ»	шт	10		
1.2.5	Стяжка кабельная 100х2,5 (100шт)			«ЕКФ»	шт	1		
1.2.6	Клемма проходная 0,5–6 кв.мм	OptiClip TB-4-I-32A-(0,5-6)-серый		«КЭАЗ»	шт	15		
1.2.7	Торцевая пластина	OptiClip D-TB-2,5-серый		«КЭАЗ»	шт	2		
1.2.8	Кнопка управления модульная	OptiDin KM63-A-20-УХ/13		«КЭАЗ»	шт	1		
1.2.9	Кнопка управления модульная	OptiDin KM63-AF-20-УХ/13		«КЭАЗ»	шт	5		
1.2.10	Лампа сигнальная	OptiDin SL63-R-48AC/DC-УХ/13		«КЭАЗ»	шт	7		
1.2.11	Стопор/ограничитель на DIN-рейку	OptiClip E/TB-серый		«КЭАЗ»	шт	6		
1.2.12	Комплект для пломбировки	DIS6540032		«ДКС»	шт	1		
1.3	Реле нейтральное малогабаритное штепсельное	НМШ1-1440			шт	9		
1.4	Реле нейтральное малогабаритное штепсельное с выпрямителем	АНВШ2-2400			шт	6		
1.5	Блок выпрямителя типа БВ	БВ			шт	1		
1.6	Розетка штепсельного реле	13553.00.00Б			шт	15		
1.7	Трансформатор путевой однофазный	ПОБС-5МП			шт	4		
1.8	Трансформатор путевой однофазный	ПОБС-3МП			шт	1		

						17083-3-АДП.С						
						Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лиговский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)						
1	-	Зам.	08/20		17.02.20							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Станция «Выборгская»				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				09.01.18					Р	1	3
Проверил	Невзорова				09.01.18							
Нач.отд.	Казадаев				09.01.18							
						Спецификация на оборудование, кабельные изделия и материалы				ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		
Н.контр.	Талашманов				09.01.18							
ГИП	Казадаев				09.01.18							

Позиция		Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала		Завод – изготовитель		Единица измерения		Количество		Масса единицы кг		Примечание	
1		2		3		4		5		6		7		8		9	
1.9		Блок питания стабилизированный		NES 100–24						шт		1					
1.10		Предохранитель штепсельный банановый с контролем обрыва на 3А		20876.00.00М						шт		21					
1.11		Предохранитель штепсельный банановый с контролем обрыва на 5А		20876.00.00М						шт		13					
1.12		Предохранитель штепсельный банановый с контролем обрыва на 10А		20876.00.00М						шт		5					
1.13		Цоколь предохранителя с контролем обрыва		20898.00.00						шт		39					
1.14		Полка на 20 предохранителей		13732.10.00А						шт		1					
1.15		Панель на 8 реле типа НМШ		14664.38.00						шт		1					
		2. Кабельные изделия															
2.1		Кабель бронированный сигнально–блокировочный 10х2х0,9		СБПВБПБδПнз(А)–НФ				«Электрокабель «Кольчугинский завод»		м		95					
2.2		Кабель бронированный сигнально–блокировочный 4х2х0,9		СБПВБПБδПнз(А)–НФ						м		630					
2.3		Кабель бронированный сигнально–блокировочный 3х2х0,9		СБПВБПБδПнз(А)–НФ						м		1140					
2.4		Кабель сигнально–блокировочный 3х2х0,9		СБПВБПнз(А)–НФ						м		64					
2.5		Провод медный МГ–49х0,38 6мм2 ТУ 16–705.466–87		МГ–49х0,38						м		85					
2.6		Провод монтажный 0,75мм²		МГШВ 0,75						м		300					
		3. Материалы															
3.1		Бирка кабельная маркировочная, цвет фиолетовый								шт		150					
3.2		Металлические колечки (15 мм) для крепления бирок						Покупное изделие		шт		150					
3.3		Коробка клеммная								шт		5					
3.4		Клеммы 2–проводная проходная сеч.0,25–2,5 кв.мм								шт		50					
3.5		Труба стальная ø50х3		ГОСТ 8732–78*						м		3,5		3,48			
3.6		Кабельная проходка, диаметр 50 мм		“ОГНЕЗА–ПМ–К” 50				ООО ОГНЕЗА		шт		14					
3.7		Огнезащитный терморасширяющийся герметик, 310мл.		ОГНЕЗА–ГТ				«ОГНЕЗА»		шт		7					
3.8		Цементно–песчаная смесь Пк3, М75, F100		ГОСТ31357–2007						кг		3					
Взам. инв. №																	
Подпись и дата																	
Инв. № подл.																	

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


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.9	Краска водоземulsionная	ВЗАК-1180			кг	0,139		
3.10	Затирка (в цвет облицовки)	Ceresit CE			кг	1		
3.11	Кабель-канал 40x40 TA-EN с крышкой	00324		«ДКС»	м	21		
3.12	Стяжка кабельная нейлоновая	150мм		ООО «АЛ/ЛЮР» АБК-Сила	шт	150		
3.13	Стяжка кабельная нейлоновая	250мм		ООО «АЛ/ЛЮР» АБК-Сила	шт	400		
3.14	Наконечник кабельный медный ТМЛ, сеч. кабеля 6мм²	ТМЛ 6-6-4 УХЛ3			шт	34		
3.15	Стальная полоса	40x4		ЗАО «Невский Металл»	м	23	1,26	Заземление труб
3.16	Роликовая пружина постоянного давления	ППД-1		КВТ	шт	24		
3.17	Болт	M6x40			шт	29		Присоединение к контуру заземления
3.18	Гайка	M6			шт	58		
3.19	Шайба	M6			шт	58		
3.20	Припой				кг	1		
3.21	Паяльная паста				кг	0,1		
3.22	Скоба одинарная, тип СО-30	ГПП.025.01-03			шт	200		ГПП.025.01
3.23	Болт М8 для скобы типа СО-30				шт	400		
3.24	Гайка М8 для скобы типа СО-30				шт	400		
3.25	Шайба М8 для скобы типа СО-30				шт	800		
3.26	Лак БТ-123	ГОСТ312-79			кг	3		

1	-	Зам.	08/20		17.02.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17083-3-АДП.С					Лист
					3


№ п/п		Наименование					Ед. изм.	Кол-во	Примечание			
		Монтажные работы										
1		Сверление отверстий диам. 50мм толщ. бетонных стен 500мм для трубы стальной диам 50х3					шт	7	платформа (к=1,68)			
2		Установка гильз из стальных труб диам 50х3,0 мм					10 гильз	0,7	платформа (к=1,68)			
3		Установка кабельных проходок "ОГНЕЗА-ПМ-К" 50 (Ø 50мм)					шт	14	платформа (к=1,68)			
4		Заделка отверстий противопожарной пеной Огнеза-ГТ					м³	0,001	платформа (к=1,68)			
5		Штукатурка поверхностей стен известковым раствором улучшенная					м²	0,22	платформа (к=1,68)			
6		Окраска поверхности стен улучшенная краской ВЭАК-1180					м²	0,22	платформа (к=1,68)			
7		Установка модуля КАДУ-ОРЧ на платформе с клеммной коробкой для его подключения					шт	5	платформа (к=1,68)			
8		Установка щита настенного 385х290х102мм (ВхШхГ)					шт	1	платформа (к=1,68)			
9		Монтаж проходной клеммы на дин-рейку					шт	15	платформа (к=1,68)			
10		Монтаж кнопки управления на дин-рейку					шт	6	платформа (к=1,68)			
11		Монтаж лампы сигнальной на дин-рейку					шт	7	платформа (к=1,68)			
12		Монтаж вспомогательных элементов на дин-рейку					шт	8	платформа (к=1,68)			
13		Установка звонка оповестительной сигнализации на платформе					шт	5	платформа (к=1,68)			
14		Установка розетки для штепсельного реле на станиве					шт	15	платформа (к=1,68)			
15		Установка приборов штепсельных на станиву без монтажа проводов (реле НМШ1-1440, БВ)					шт	10	платформа (к=1,68)			
16		Установка приборов штепсельных без монтажа проводов (реле АНВШ2-2400) в релейный шкаф в тоннеле					шт	6	тоннель (к=3)			
17		Установка приборов нештепсельных на полку на станиве (трансформатор ПОБС-5МП, ПОБС-3М, блок питания NES100-24)					шт	6	платформа (к=1,68)			
18		Установка предохранителя с цоколем на станиве					шт	39	платформа (к=1,68)			
19		Установка полки на 20 предохранителей					шт	1	платформа (к=1,68)			
20		Установка панели на 8 реле типа НМШ					шт	1	платформа (к=1,68)			
21		Прокладка кабеля СБПВБПБДПнг(А)-HF 3х2х0,9 в закладных трубах (каб. 6707,6708/1, 6709/1,6710)					м	12	платформа (к=1,68)			
22		Прокладка кабеля СБПВБПБДПнг(А)-HF 3х2х0,9 по своду тоннеля с					м	100	тоннель (к=3)			
							17083-3-АДП.ВР					
							Оснащение станций «Московские ворота», «Пролетарская», «Выборгская», «Лесная», «Лизовский проспект» комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ)					
							Станция «Выборгская»			Стадия	Лист	Листов
										Р	1	3
							Ведомость объемов работ			ТЕЛЕКОМПРОЕКТ проектирование сетей и сооружений связи		

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание	
	креплением по всей длине скобами СО-30 (каб. 6707,6708/1,6709/1,6709/2,6710)				
23	Прокладка кабеля СБПВБПБдПнг(А)-HF 3x2x0,9 по конструкциям с креплением на поворотах и в конце трассы (каб. 6707,6708/1,6708/2,6709/1,6709/2, 6710)	м	1028	560м – тоннель (к=3) 468м – платформа (к=1,68)	
24	Прокладка кабеля СБПВБПБдПнг(А)-HF 4x2x0,9 в закладных трубах (каб. 6701,6702,6703,6704,6705)	м	17,5	платформа (к=1,68)	
25	Прокладка кабеля СБПВБПБдПнг(А)-HF 4x2x0,9 в кабель-канале (каб. 6701,6702,6703,6704,6705)	м	18	платформа (к=1,68)	
26	Прокладка кабеля СБПВБПБдПнг(А)-HF 4x2x0,9 по конструкциям с креплением на поворотах и в конце трассы (каб. 6701,6702,6703,6704,6705)	м	594,5	платформа (к=1,68)	
27	Прокладка кабеля СБПВБПБдПнг(А)-HF 10x2x0,9 в закладных трубах (каб. 6706)	м	4,5	платформа (к=1,68)	
28	Прокладка кабеля СБПВБПБдПнг(А)-HF 10x2x0,9 в кабель-канале (каб. 6706)	м	3	платформа (к=1,68)	
29	Прокладка кабеля СБПВБПБдПнг(А)-HF 10x2x0,9 по конструкциям с креплением на поворотах и в конце трассы (каб. 6706)	м	87,5	платформа (к=1,68)	
30	Монтаж кабель-канала 40x40 ТА-ЕН с крышкой	м	21	платформа (к=1,68)	
31	Прокладка кабелей СБПВБПнг(А)-HF 3x2x0,9 по стативам и между стативами в их цоколях	м	64	платформа (к=1,68)	
32	Прокладка провода МГШВ 0,75 в стативах	м	280	платформа (к=1,68)	
33	Прокладка провода МГШВ 0,75 в релейных шкафах в тоннеле	м	20	тоннель (к=3)	
34	Прокладка провода заземления МГ-49x0,38 с присоединением	м	85	8м – тоннель (к=3) 77м – платформа (к=1,68)	
35	Прокладка стальной полосы 40x4	м	23	платформа (к=1,68)	
36	Присоединение к проектируемому оборудованию (реле НМШ1-1440, блок питания NES100-24, предохранители), устанавливаемому на стативе, электрических проводов МГШВ 0,75 под пайку	присоединение	309	платформа (к=1,68)	
37	Присоединение к проектируемому оборудованию (реле АНВШ2-2400), устанавливаемому в релейном шкафу в тоннеле, электрических проводов МГШВ 0,75 под пайку	присоединение	48	тоннель (к=3)	
38	Монтаж проводов МГШВ 0,75 под пайку к существующему оборудованию на стативе	присоединение	260	платформа (к=1,68)	
39	Монтаж проводов МГШВ 0,75 под пайку к существующему оборудованию в релейном шкафу в тоннеле	присоединение	40	тоннель (к=3)	
	Пусконаладочные работы				
40	Пуско-наладка комплекта аппаратуры КАДУ-ОРЧ на платформе	шт	6	платформа (к=1,68)	
41	Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами	100 точек	0,05	платформа (к=1,68)	
Примечания: 1. Производство строительных и специальных строительных работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, в том					
1	-	Зам.	08/20		17.02.20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
17083-3-АДП.ВР					Лист
					2

числе специального назначения при отсутствии вредных условий производства работ, предусматривающих работу с сокращенным рабочим днем – К=1,68.

2. Производство строительных и специальных строительных работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, в том числе специального назначения при использовании рабочих в течение рабочей смены только для выполнения работ, связанных с «окном», К=3 (тоннель).

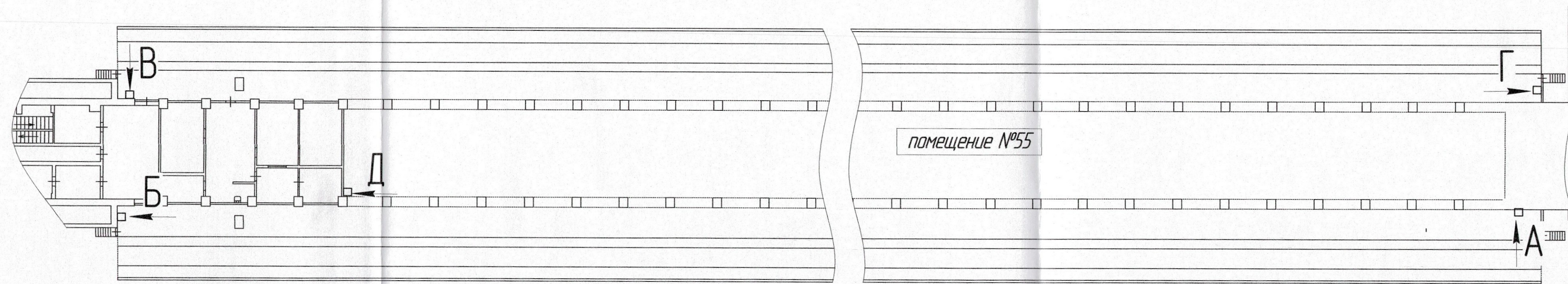
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					17083-3-АДП.ВР	Лист
			1	-	Зам.	08/20		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Перв. примен.		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание			
Справ. №						Документация					
		A1			513.32.0000.00 МЧ	Монтажный чертеж					
		A4			513.32.0000.00 ПЗ	Пояснительная записка					
		A3			513.32.0000.00 ЗС	Схема электрическая подключений					
		A3			464.00.1000.00 З4	Модуль приемный. Схема электрическая соединений					
						Дополнительные документы					
		A4			513.32 ПР-1	Протокол проверки уровня сигнала в зонах срабатывания					
		A3			513.32 ПР-2	Протокол комиссии по размещению модулей приемных					
		A4			513.32.0000.00 ВР	Ведомость объемов работ					
Подп. и дата		Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Инв. № подл.			
Инв. № подл.		Изм. Лист		№ докум.		Подп.		Дата			
		Разраб. Ишимцева		03.17		03.17		03.17			
		Пров. Ромашов		03.17		03.17		03.17			
		Нач. отд. Четвертухин		03.17		03.17		03.17			
		Н.контр.									
		Утв.									
513.32.0000.00						Оснащение станций аппаратурой КАДУ ОРЧ. Станция "Выборгская"			Лит.		
									Лист		
									Листов		
									1		
									ГУП "Петербургский метрополитен" ПКБ		

Размещение модуля приемного
аппаратуры КАДУ-ОРЧ
на станции "Выборгская"
М (1:200)

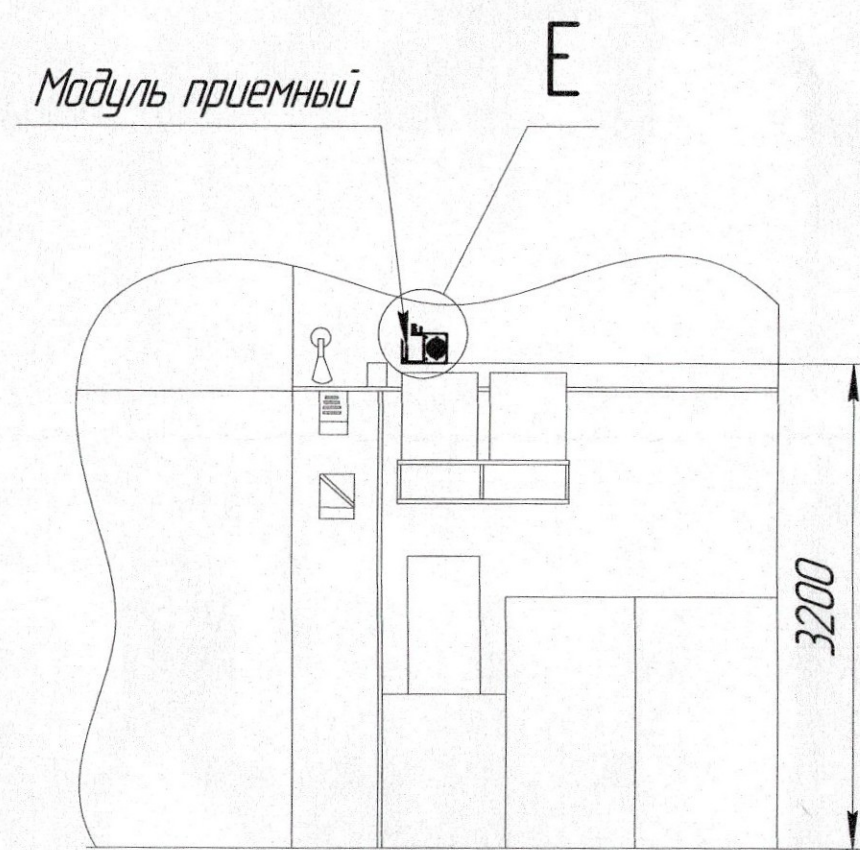
План 2 подземного этажа

В сторону станции Площадь / Ленина
(второй путь)

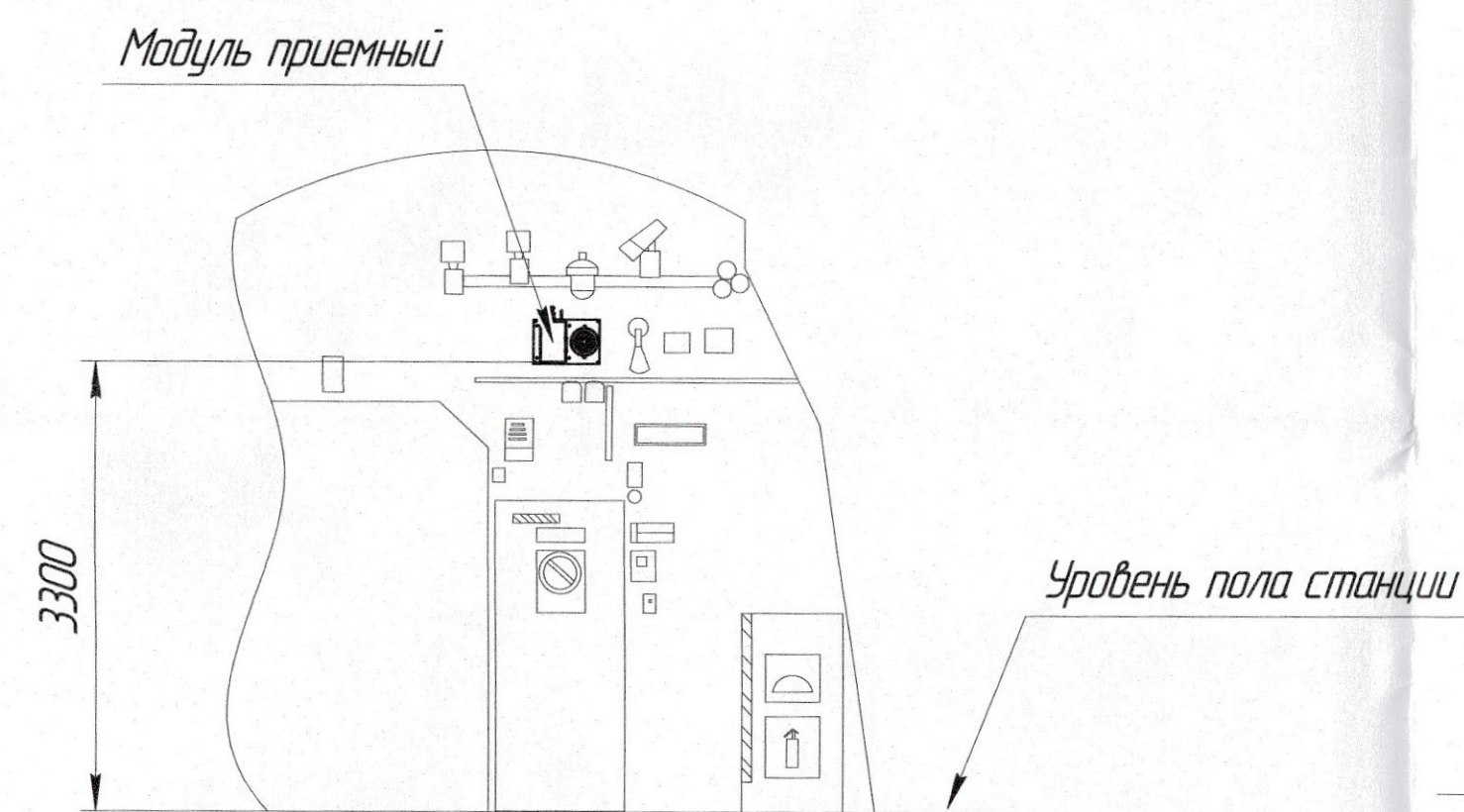


В сторону станции /лесная
(первый путь)

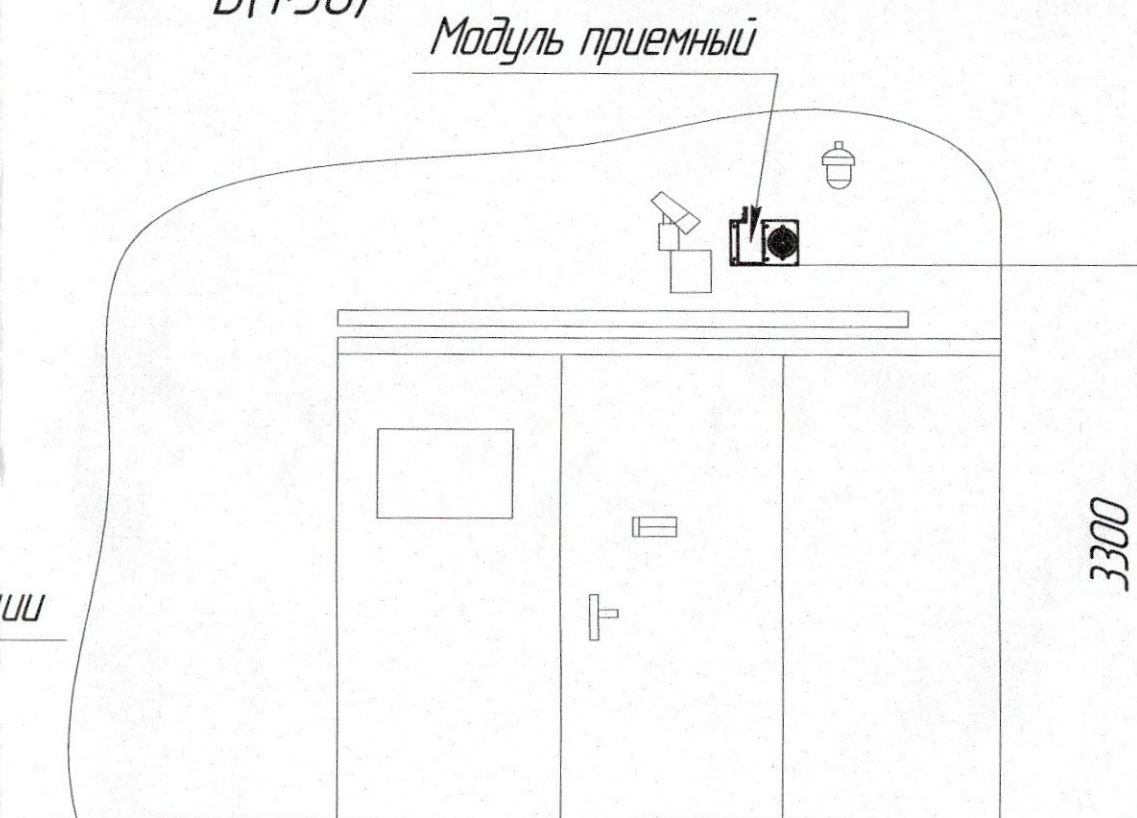
А(1:50)



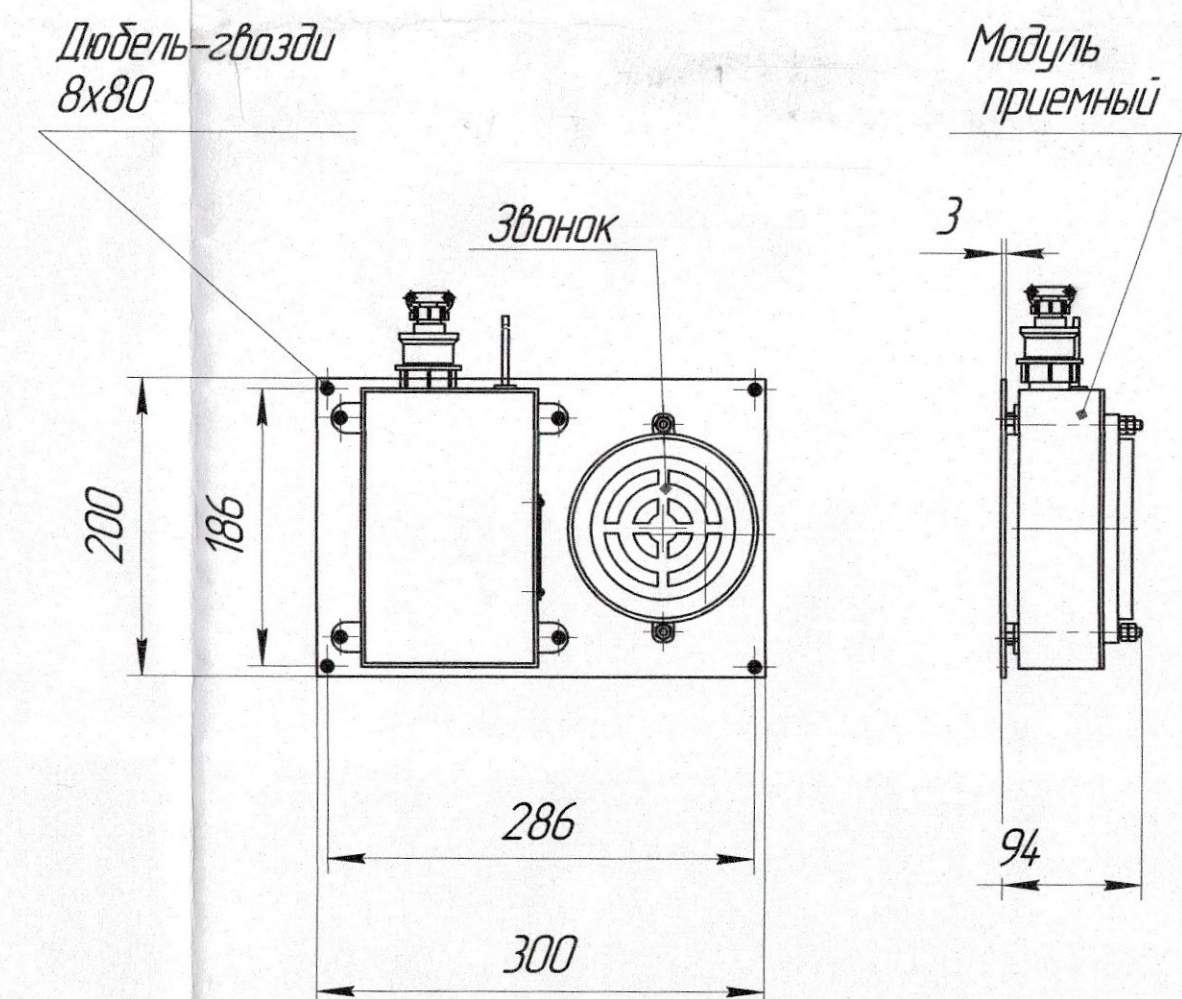
Б(1:50)



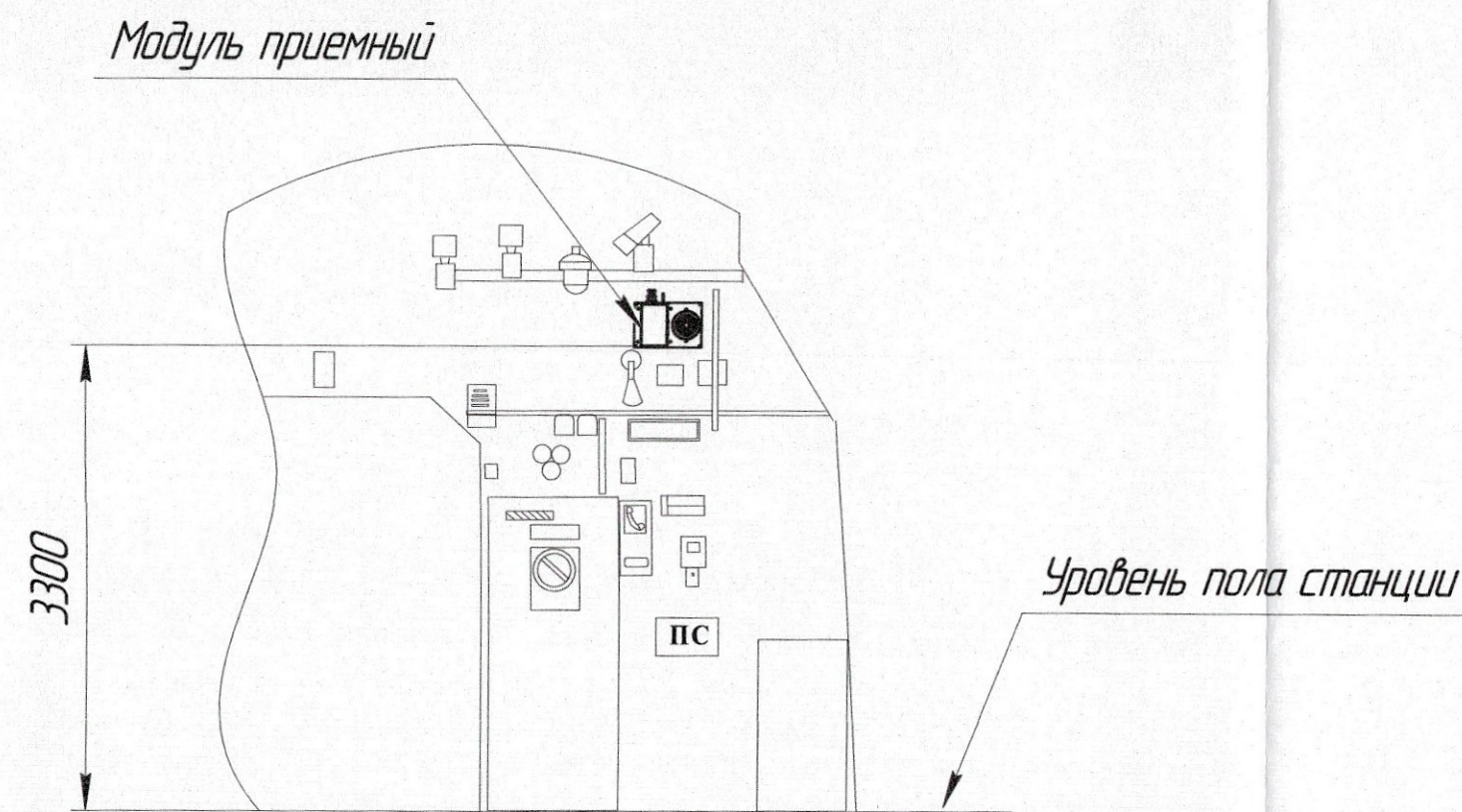
В(1:50)



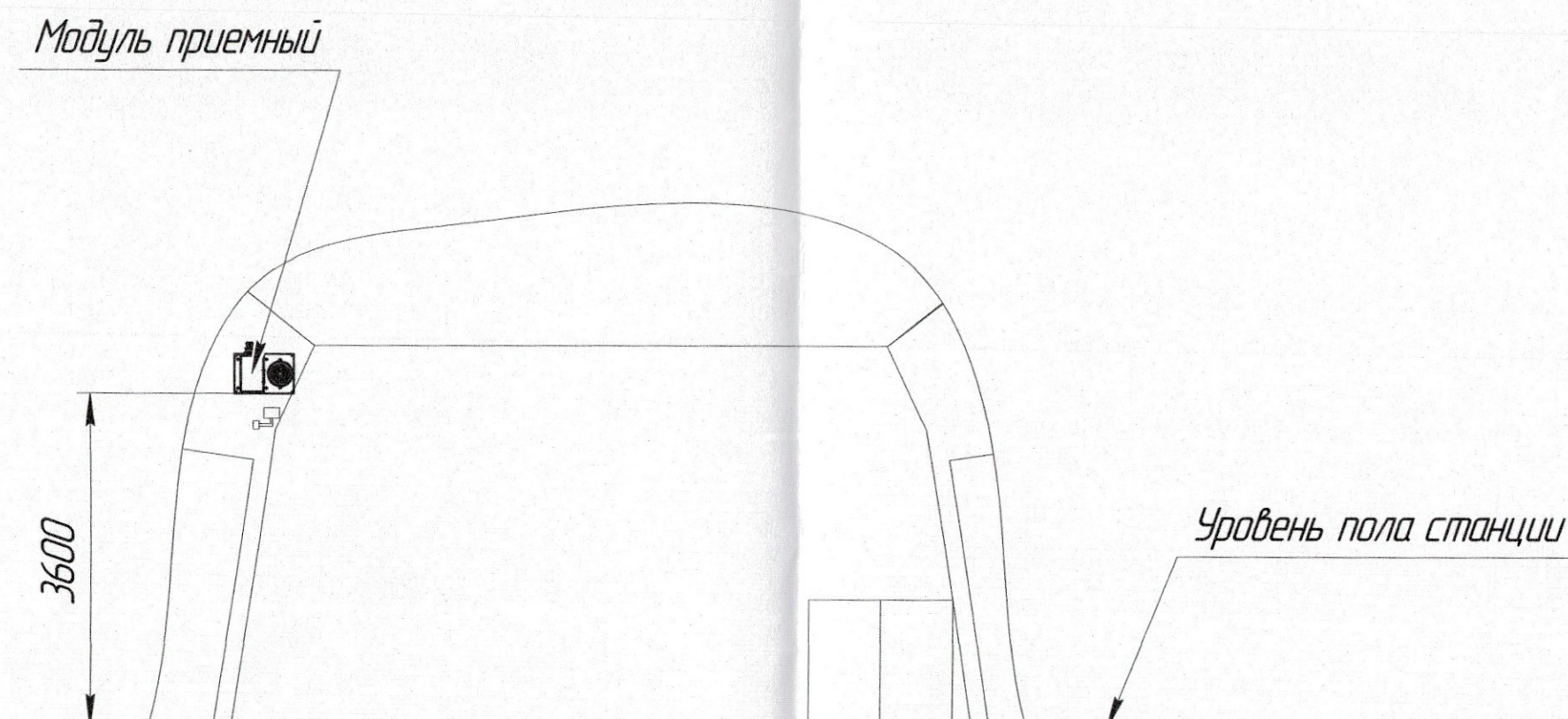
Е (1:5)



Г(1:50)



Д(1:50)



Согласовано:

Служба	Письмо	Дата
Ш	248-08-07/765	03.04.2017
Д	216-06/252	28.03.2017
Э	214-05-34-2/82	30.03.2017
С	21305-11/14.77	31.03.2017
ЭМ	21901-08/1928	28.03.2017
И	242-07/14.97	29.03.2017
СПБ	№253-08/436	22.03.2017

Зам. главного ревизора
по безопасности движения
"05" апреля 2017
И.В.Кумейко

1. Размеры для справок
2. Приемные модули устанавливаются в платформенном зале станции «Выборгская» (помещение 55 (1-Н ч.п.1))
3. При установке оборудования КАДУ ОРЧ облицовка стен станции в случае её подрезания должна быть восстановлена
4. Кабель-каналы должны быть выбраны в цвет облицовки стен станции, по которым они проходят

513.32.0000.00 МЧ					
Оснащение станций аппаратурой КАДУ ОРЧ					
Изм.	Колуч.	Лист	№рек.	Проф.	Дата
Разработ.	Ишмиева	03.17			
Проб.	Рамашов	03.17			
Т.контр.					
Нач. отд.	Четвертухин	03.17			
Н.контр.					
Утв.					
Станция "Выборгская"				Лист	Листов
Размещение модуля приемного аппаратуры КАДУ ОРЧ					1
				ГУП "Петербургский метрополитен" ПКиБ	

Оснащение станций аппаратурой КАДУ ОРЧ
Станция "Выборгская"
Пояснительная записка
513.32.0000.00 ПЗ

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

Санкт -Петербург
2017

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Основание для разработки проектной документации

Настоящий проект по оснащению станции "Выборгская" комплектом аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (далее КАДУ-ОРЧ) выполнен на основании Задания на проектирование в части размещения аппаратуры КАДУ-ОРЧ на станциях «Выборгская», «Лесная», «Лиговский проспект», «Московские ворота», «Пролетарская» ГУП «Петербургский метрополитен».

Результатом реализации проекта является оснащение станции "Выборгская" КАДУ-ОРЧ на основании "Плана капитальных вложений ГУП «Петербургский метрополитен» на 2017 год, заявка №3524".

2. Назначение КАДУ-ОРЧ

КАДУ-ОРЧ предназначен для дистанционного радиоуправления коммутацией цепи отключения разрешающей движение частоты со станционных рельсовых цепей (далее ОРЧ).

КАДУ-ОРЧ обеспечивает дистанционное управление сигналом ОРЧ с любого места, расположенного в пределах пассажирских платформ, примыкающих к путям станции.

При нажатии кнопки "ОРЧ" на переносном пульте, приемопередатчик, встроенный в пульт, формирует кодовую посылку с командой на отключение кодирования рельсовых цепей частотой АЛС-АРС, разрешающей движение, и подачу в рельсовую цепь команды, запрещающей движение, которая посредством радиоканала передается на приемный модуль.

При получении команды на отключение разрешающей частоты приемный модуль формирует (по 1-му и 2-му путям) сигнал отключения цепи питания реле ОРЧ на контактах выходного разъема.

3. Исходные данные для разработки

В качестве исходных данных для разработки проектно-сметной документации использованы:

- Техническое задание на проектирование;
- План станции "Выборгская";
- Модуль приемный. Сборочный чертеж 464.00.1000.00 СБ;
- Пульт переносной. Сборочный чертеж 464.00.2000.00 СБ;
- Пульт технологический. Сборочный чертеж 464.00.3000.00 СБ;
- Плита установочная. 464.00.5000.00 СБ;
- КАДУ-ОРЧ. Монтажный чертеж 464.00.0000.00 МЧ;
- Руководство по эксплуатации 464.00.0000.00 РЭ;

513.32.0000.00 ПЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Московченко		03.17
Пров.		Ромашов		03.17
Нач.отд.		Четвертухин		03.17
Н.контр.				
Утв.				

Оснащение станций
аппаратурой КАДУ ОРЧ
Станция "Выборгская"
Пояснительная записка

Лит.	Лист	Листов
	2	4
ГУП "Петербургский метрополитен"		
ПКТБ		

Копировал

Формат А4

4. Краткая характеристика оснащаемого объекта

Настоящий объект: существующее электрооборудование станции "Выборгская" Петербургского метрополитена. Требуется обеспечить дистанционное (по радиоканалу) срабатывание комплекта аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты.

5. Основные решения. Состав и размещение элементов

5.1 На основании технического задания проектом предусмотрен план размещения оборудования КАДУ-ОРЧ:

- модулей приемных в количестве 5 шт. в соответствии с чертежом размещения на станции "Выборгская" 513.32.0000.00 МЧ.

6. Монтажные решения

Оборудование КАДУ-ОРЧ установить в соответствии с чертежом размещения на станции "Выборгская" 513.32.0000.00 МЧ.

7. Контроль функционирования КАДУ-ОРЧ

По окончании монтажных работ произвести проверку функционирования КАДУ-ОРЧ в соответствии с 464.00.0000.00 ПМ с оформлением соответствующих протоколов и актов.

8. Организация эксплуатации

Текущая эксплуатация электрооборудования осуществляется силами оперативно-ремонтного персонала метрополитена в соответствии с 464.00.0000.00 РЭ.

9. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проведение мероприятий по охране окружающей среды не требуется.

10. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Проведение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности не требуется.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

513.32.0000.00 ПЗ

Лист
3

Лист регистрации изменений

[illegible]

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

513.32.00000.00 руб

AUCT

4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Копировал

Формат А4

513.32.0000.00 35

Справ. №

Перв. примен.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Платформа в сторону станции "Лесная"
(первый путь, начало состава)

Установка в соответствии с 513.32.0000.00 МЧ

Приемный модуль 1

2РМД24КПН10Г5В1
ХР1 ХС1

Цель	←	Цель
+24В	1	1
-24В	2	2
-12В	3	3
-12В	4	4
ОРЧ1	5	5
ОРЧ2	6	6
ПГО1	7	7
ПГО2	8	8
	9	9
	10	10

Кабель от модуля приемного
в релейную

Сирена сигнальная СС-1 24В АС 160мм

Платформ
(первый

Установка в

Прием

2РМД24КПН10Г5В1
ХР1 ХС1

Цель	←	Цель
+24В	1	1
-24В	2	2
-12В	3	3
-12В	4	4
ОРЧ1	5	5
ОРЧ2	6	6
ПГО1	7	7
ПГО2	8	8
	9	9
	10	10

Платформа в сторону станции "Площадь Ленина"
(второй путь, конец состава)

Установка в соответствии с 513.32.0000.00 МЧ

Приемный модуль 4

2РМД24КПН10Г5В1
ХР1 ХС1

Цель	←	Цель
+24В	1	1
-24В	2	2
-12В	3	3
-12В	4	4
ОРЧ1	5	5
ОРЧ2	6	6
ПГО1	7	7
ПГО2	8	8
	9	9
	10	10

Кабель от модуля приемного
в релейную

Сирена сигнальная
СС-1 24В АС 160мм

Вестибюль станции "Выборгская"

Установка в соответствии с 513.32.0000.00

Приемный модуль 5

2РМД24КПН10Г5В1
ХР1 ХС1

Цель	←	Цель
+24В	1	1
-24В	2	2
-12В	3	3
-12В	4	4
ОРЧ1	5	5
ОРЧ2	6	6
ПГО1	7	7
ПГО2	8	8
	9	9
	10	10

Кабель от модуля при
в релейную

Сирена сигнальная
СС-1 24В АС 160мм



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
“ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕТРОПОЛИТЕН”
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО**

ПРОТОКОЛ

12 февраля 2017 года

№ 513.32 ПР-1

**обследования прохождения сигнала комплекта аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты КАДУ-ОРЧ для определения мест установки и количества приемных модулей на станции
“Выборгская” Петербургского метрополитена**

Место проведения обследования: подземный вестибюль станции метро “Выборгская”.

Условия проверки:

Проверка проводилась в рамках работ по оснащению станций комплектами аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты КАДУ-ОРЧ (далее КАДУ-ОРЧ) в 2017 году.

Обследование проводилось согласно программе по проверке функционирования радиоканала в подземном вестибюле станции метро “Приморская”, согласованной 10 февраля 2012 с начальником Службы сигнализации централизации и блокировки.

При проведении проверки использовался рабочий макет аппаратуры КАДУ-ОРЧ, состоящий из модуля приемного (464.00.1000.00), пульта управления переносного (464.00.2000.00), отладочной платы SmartRF04-EB со специализированным программным обеспечением. Отладочная плата SmartRF04-EB была подключена к переносному компьютеру и применялась в качестве регистратора характеристик функционирования радиоканала.

Проверка проводилась работниками ОЭТИиЭ ПКТБ.

Цель проверки:

Проверка показателей аппаратуры КАДУ-ОРЧ на соответствие заданным техническим характеристикам в части обеспечения качества связи по радиоканалу между переносными пультами и приемными модулями, приведенными в «Технических предложениях по разработке устройств снятия разрешающей частоты КАДУ-ОРЧ», утвержденных 29.06.2011 главным инженером ПКТБ, и определение

требуемого количества приемных модулей и допустимых мест их стационарного расположения.

Схема проверки:

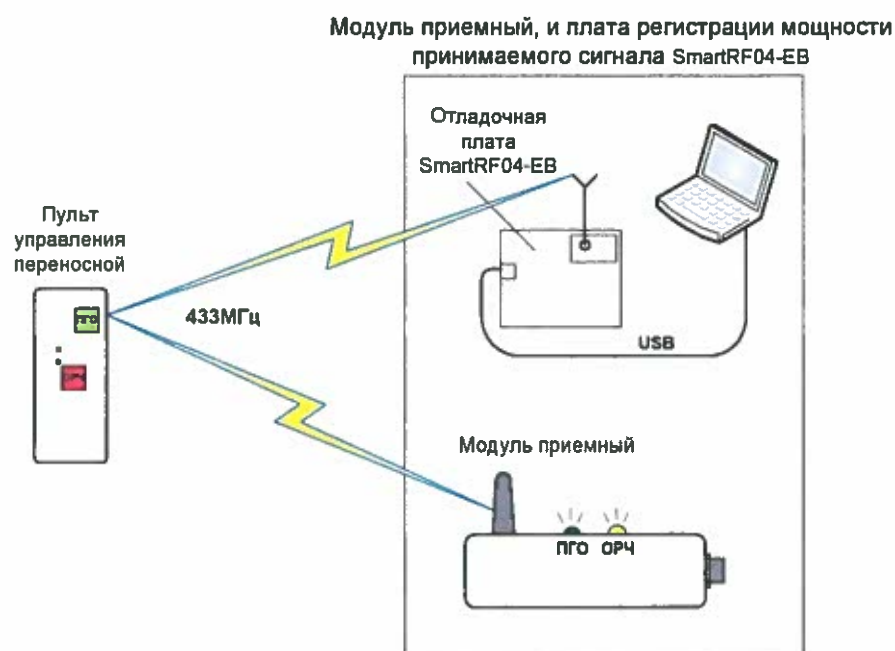


Рисунок 1.

1 Содержание проверки:

1.1 Модуль приемный (далее МП) и отладочная плата SmartRF04-EB устанавливались в местах возможного расположения МП в подземном вестибюле обследуемой станции.

1.2. Проверка канала связи производилась при расположении пульта управления переносного далее (ППУ) в различных точках платформы обследуемой станции.

1.3. При подаче команд "ОРЧ" и "ПГО" с ППУ из приведенных выше точек платформы, фиксировалось (по свечению светодиодов на плате МП) срабатывание соответствующего канала управления в модуле приемном. Одновременно при помощи отладочной платы SmartRF04-EB фиксировалось прохождение команды от ППУ к МП, а так же оценивался уровень мощности принимаемого сигнала "RSSI". Все данные сохранялись на жестком диске переносного компьютера, к которому была подключена отладочная плата SmartRF04-EB.

1.4. Передача команд с ППУ на МП производилась в условиях прибытия, отправления состава, в момент нахождения состава на станции.

1.5. Результаты измерений для обследуемой станции представлены в таблице 1.

2 Результаты проверки:

2.1 Станция "Выборгская".

Схема проведения проверки на станции метро "Выборгская" представлена на рисунке 2.

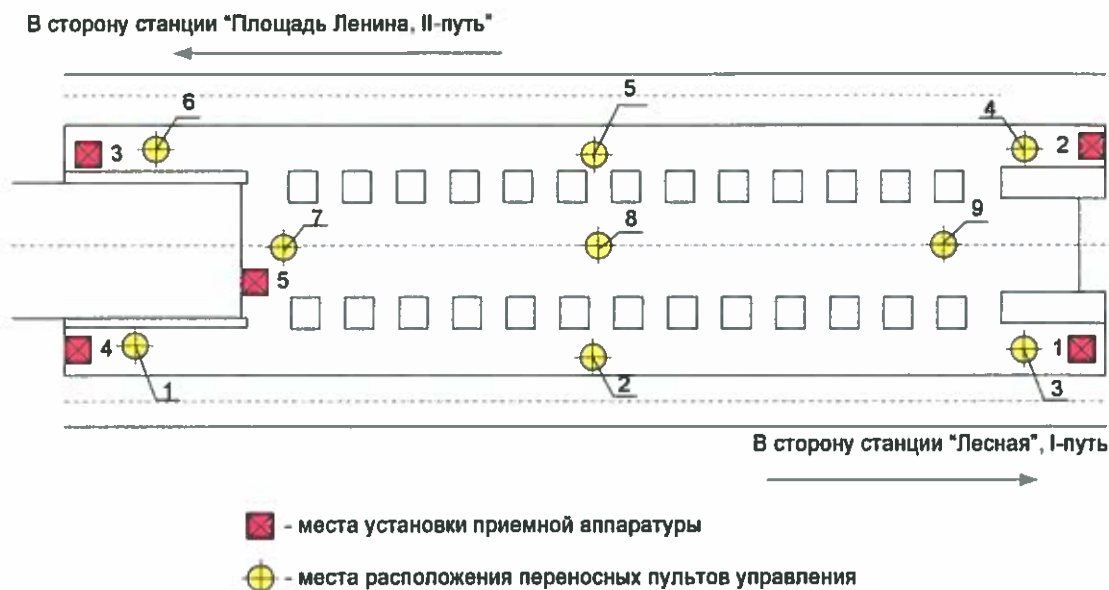





Рисунок 2.


Результаты измерений на станции метро "Выборгская" представлены в таблице 1.

Таблица 1.

№ точки расположения ППУ (рис.2)	Срабатывание сигнала ОРЧ	Срабатывание сигнала ПГО	Уровень мощности сигнала, (дБм)
■ МП расположен в точке -1			
1	Есть	Есть	-99
2	Есть	Есть	-72
3	Есть	Есть	-31
4	Нет	Нет	Нет сигнала
5	Нет	Нет	Нет сигнала
6	Нет	Нет	Нет сигнала
7	Нет	Нет	Нет сигнала
8	Есть	Есть	-92
9	Есть	Есть	-89
■ МП расположен в точке -2			
1	Нет	Нет	Нет сигнала
2	Нет	Нет	Нет сигнала
3	Нет	Нет	Нет сигнала
4	Есть	Есть	-24
5	Есть	Есть	-63
6	Есть	Есть	-96
7	Нет	Нет	Нет сигнала
8	Есть	Есть	-82
9	Есть	Есть	-78

Таблица 1(Продолжение).

№ точки расположения ППУ (рис.2)	Срабатывание сигнала ОРЧ	Срабатывание сигнала ПГО	Уровень мощности сигнала, (дБм)
 МП расположен в точке -3			
1	Нет	Нет	Нет сигнала
2	Есть	Есть	-98
3	Нет	Нет	Нет сигнала
4	Нет	Нет	Нет сигнала
5	Есть	Есть	-76
6	Есть	Есть	-30
7	Нет	Нет	Нет сигнала
8	Есть	Есть	-91
9	Есть	Есть	-101
 МП расположен в точке -4			
1	Есть	Есть	-26
2	Есть	Есть	-72
3	Есть	Есть	-97
4	Нет	Нет	Нет сигнала
5	Нет	Нет	Нет сигнала
6	Нет	Нет	Нет сигнала
7	Нет	Нет	Нет сигнала
8	Есть	Есть	-84
9	Есть	Есть	-100
 МП расположен в точке -5			
1	Есть	Есть	Нет сигнала
2	Есть	Есть	-72
3	Есть	Есть	-100
4	Нет	Нет	Нет сигнала
5	Нет	Нет	Нет сигнала
6	Нет	Нет	-80
7	Нет	Нет	-21
8	Есть	Есть	-57
9	Есть	Есть	-86

2.1.1 Результаты обследования станции метро "Выборгская", показали, что для обеспечения полного покрытия платформы станции и вестибюля сигналами аппаратуры КАДУ-ОРЧ, необходима установка пяти ПМ. Места установки приемных модулей на станции представлены на рисунке 2 (позиции  - 1, 2,3,4,5).

3 Выводы:

3.1 По результатам обследования были определены места установки и количество модулей приемных для станции "Выборгская".

Начальник ОЭТИИЭ, ПКТБ



Четвертухин С.В.

Начальник сектора,
ОЭТИИЭ, ПКТБ



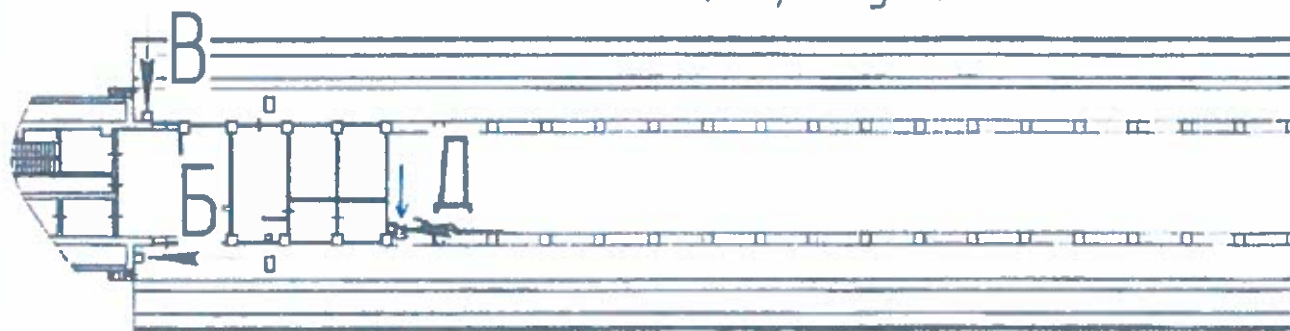
Ромашов К.В.

Инж. констр. 1-й кат.,
ОЭТИИЭ, ПКТБ



Ишимцева Н.Л.

Размещение модуля приемного
аппаратуры КАДУ-ОРЧ
на станции Выборгская в сторону станции Площадь Ленина
М (1:500) — (второй путь)



А(1:50)

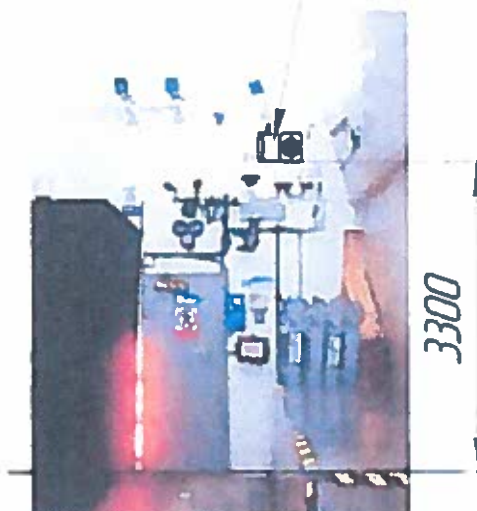
Е

Б(1:50)

Модуль приемный

Модуль приемный

Мс



Б(1:50)

Модуль приемный

Д(1:50)

Модуль приемный



Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

№ п/п		Наименование работ		Ед.изм.	Кол.	Примечание
Монтажные работы на станции "Выборгская"						
1	Монтаж панели		шт	5		
2	Монтаж звонка		шт	5		
3	Монтаж приемного модуля ОРЧ		шт	5		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p>513.32.0000.00 ВР</p> <p>Оснащение станций аппаратурой КАДУ ОРЧ Станция "Выборгская". Ведомость объемов работ</p>	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Ишимцева			03.17				1
Проб.	Ромашов			03.17				
Нач.отд.	Четвертухин			03.17				
Н.контр.								
Утв.								

Копировал

Формат А4