



# ТЕЛЕКОМПРОЕКТ

проектирование сетей и сооружений связи

Объект:

Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект  
Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Станция «Парнас»

16104-2-АДП

Книга 2



# 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 «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Станция «Парнас»

16104-2-АДП

Книга 2

Генеральный директор

А.Ю. Ращиперин

Главный инженер проекта

С.В. Казадаев

г. Санкт-Петербург  
2017 г.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Книга 2. Станция «Парнас»	

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 16104-2-АДП

Лист	Наименование	Примечание
1.1.-1.2	Общие данные	
2	Схематический план и таблица зависимостей стрелок, сигналов и маршрутов	
3	Схема распределения зависимостей АРС и АБ нечетного направления	
4	Схема распределения зависимостей АРС и АБ четного направления	
5	Принципиальная схема управляющих реле рельсовых цепей I и II путей	
6.1-6.3	Принципиальная схема реле НУ, ЧУ, СУ, ВА	
7	Принципиальная схема увязки устройств АРС и АБ ст. «Проспект Просвещения» – ст. «Парнас»	
8	Принципиальная схема рельсовой цепи 3а	
9	Принципиальная схема рельсовой цепи 4а	
10	Принципиальная схема включения шлейфа 325Гц	
11	Принципиальная схема включения повторителей	
12.1-12.2	Принципиальная схема включения КАДУ ОРЧ и реле СзС	
13.1-13.2	Таблица распределения кодов шкафа АС1	

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

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г

16104-2-АДП

Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов»  
устройствами КАДУ-ОРЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	устройствами КАД5-ОР4			
Разработал	Борейша				16.03.17	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Невзорова				16.03.17		Р	1.1	2
Нач.отд.	Казадаев				16.03.17				
						Общие данные	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
Н.контр.	Талашманов				16.03.17				
ГИП	Казадаев				16.03.17				

Лист	Наименование	Примечание
14.1-14.3	Принципиальная схема управляющих реле ДЦМ	
15.1-15.2	Принципиальная схема регистрирующих реле ДЦМ	
16.1-16.5	Монтажные схемы статора 22	
17.1-17.8	Монтажные схемы статора 23	
18.1-18.3	Монтажные схемы статора 24	
19.1-19.10	Монтажные схемы статора 32	
20.1-20.5	Монтажные схемы статора КМ1	
21.1-21.4	Монтажные схемы статора КМ2	
22	Монтажная схема шкафа клеммного ШК3	
23	Монтажная схема шкафа клеммного ШК4	
24	Монтажная схема статора КС1	
25.1-25.8	Монтажные схемы шкафа АС1	
26	Схема межстаторных соединений	
27.1-27.4	Кабельная трасса КАДУ ОРЧ	
28	Схема уравнивания потенциалов	

#### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
16104-2-АДП.ПЗ	Пояснительная записка	
16104-2-АДП.КЖ	Кабельный журнал	
16104-2-АДП.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
16104-2-АДП.ВР	Ведомость объемов работ	
16104-2-АДП.СМ	Сметная документация	
513.30.0000.00	Документация по подключению и установке модулей	
	КАДУ ОРЧ на станции «Парнас». Разработка ПКТБ	
	ГУП «Петербургский Метрополитен»	

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
	Разработал	Борейша			<i>[Подпись]</i>	16.03.17
	Проверил	Невзорова			<i>[Подпись]</i>	16.03.17
	Нач.отд.	Казадаев			<i>[Подпись]</i>	16.03.17
	Н.контр.	Талашманов			<i>[Подпись]</i>	16.03.17
	ГИП	Казадаев			<i>[Подпись]</i>	16.03.17

16104-2-АДП

Оснащение станций «Кулчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ

Станция «Парнас»

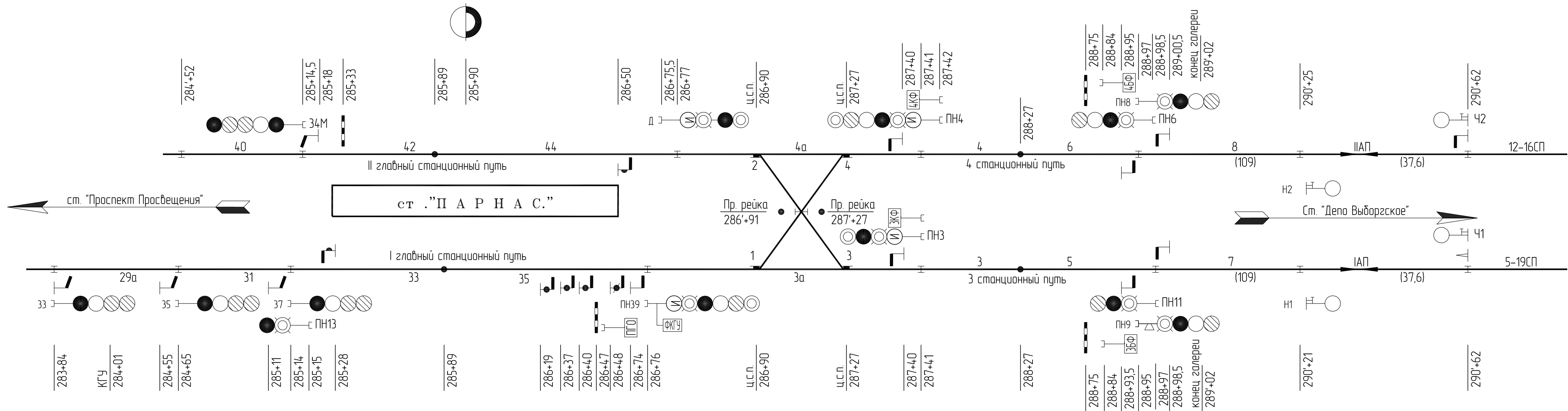
Общие данные

Стадия Лист Листов  
Р 12





В. А. Гарюгин



- Условные обозначения
- стрелка замыкается в любом крайнем положении;
  - охранное положение стрелки;
  - инерционный автоостоп;
  - инерционный автоостоп одностороннего действия;
  - знак оповестительной сигнализации;
  - враждебность определяется только в наборной группе;
  - знак "Остановка первого вагона";
  - повторитель красного огня светофора оборотного пути;
  - повторитель лунно-белого огня светофора;
  - неподвижная скоба автоостоба;
  - дублирующий инерционный запираемый автоостоб;
  - КГУ - контрольно-заборитное устройство;
  - указатель КГУ;
  - фанарь ПГО (установлен на зеркале);
  - (109) - длина рельсовой цепи.

Примечания:  
1. План путей принят по чертежам Ленметрогипротранса МП-1/733, 784, 788.  
2. Граница зоны ЦРА между ст. «Парнас» и ст. «Деповское» ПК 288-97.  
3. Движение по I и II главным путям между ст. «Проспект Просвещения» и ст. «Парнас», а так же по I и II путям соединительной ветви между ст. «Парнас» и ст. «Деповское» - двухстороннее. Четным направлением считается движение со ст. «Деповское» на ст. «Проспект Просвещения», нечетным - со ст. «Проспект Просвещения» на ст. «Деповское».

Движение в нечетном направлении по I главному пути осуществляется по сигналам автоблокировки и показаниям указателя А/С в кабине машиниста. Движение в четном направлении по I главному пути осуществляется по пригласительному сигналу светофора ПН3. Открытие пригласительных сигналов на светофорах ПН3 и ПН4 на I главный станционный путь возможно только при установленном четном направлении движения по I главному пути между ст. «Проспект Просвещения» и ст. «Парнас».

Движение в четном направлении по II главному пути осуществляется по сигналам автоблокировки и показаниям указателя А/С в кабине машиниста. Движение в нечетном направлении по II главному пути осуществляется по пригласительному сигналу светофора ПН8 ст. «Проспект Просвещения», открытие которого возможно только при установленном нечетном направлении движения по II главному пути между ст. «Проспект Просвещения» и ст. «Парнас».

Смена направления движения по II главному пути между ст. «Проспект Просвещения» и ст. «Парнас» возможна только при свободности рельсовых цепей 26с. 40. Для включения нечетного направления движения по II пути необходимо отсутствие заданных маршрутов по сигналам ПР26 и ПР24М ст. «Проспект Просвещения» и выключенное состояние пригласительных сигналов этих светофоров, а так же отсутствие маршрутов по сигналам ПН3 и ПН4 на II главный станционный путь ст. «Парнас», отсутствие выключенных пригласительных сигналов на этих светофорах для движения на этот путь, а так же маршрутов приема на II главный станционный путь со ст. «Деповское». Включение четного направления движения по II пути возможно только при выключенном состоянии пригласительного сигнала светофора ПН8.

Смена направления движения по I пути соединительной ветви между ст. «Парнас» и ст. «Деповское» возможна при свободности рельсовых цепей 7 и IАП. Для включения нечетного направления движения необходимо отсутствие маршрутов по светофору ПН11 и выключенное состояние пригласительного сигнала на этом светофоре и светофоре Ч1. Для включения четного направления движения по этому пути необходимо отсутствие маршрутов по светофору ПН39, ПН9 на ст. «Деповское» и маршрутов по светофору Н1 ст. «Деповское», а также выключенное состояние пригласительных сигналов на светофорах ПН9 и Н1.

Смена направления движения по 2 пути соединительной ветви между ст. «Парнас» и ст. «Деповское» возможна при свободности рельсовых цепей 8 и IАП. Для включения нечетного направления движения необходимо отсутствие маршрутов по светофору ПН11 и выключенное состояние пригласительных сигналов на этих светофорах. Для включения четного направления движения по этому пути необходимо отсутствие маршрутов по светофору ПН8 и Н2 на ст. «Деповское», а также выключенное состояние пригласительных сигналов на этих светофорах.

Смена направления может производиться только при нахождении ст. «Проспект Просвещения» и ст. «Парнас» на местном управлении.

При занятости рельсовой цепи указанных перегонов смена направления возможна после выбора направления движения ДСПП ст. «Парнас» и ст. «Проспект Просвещения» или ст. «Парнас» и ст. «Деповское» и реализации функции «Вспомогательной смены направления» на АРМхх ДСПП ст. «Парнас», ст. «Проспект Просвещения» или ст. «Деповское».

4. Маршрутные указатели на светофорах ПН3 и ПН4 работают только при включении пригласительного сигнала.

5. На I главном станционном пути на зеркале установлен сигнальный знак ПГО.

6. На I главном станционном пути на ПК286+19 установлен инерционный автоостоп с регулируемым завышением скобы.

7. При сработавании устройств КАДУ-ОРЧ:

- выключаются пороговые скорости АРС главных станционных путей;
- выключаются пороговые скорости АРС, тормозные пути которых содержат любую из рельсовых цепей главных станционных путей;
- дополнительно выключаются пороговые скорости АРС рельсовых цепей 3а, 3, 4а, 4, 40, 38;
- выключается частота 325Гц;
- включается звуковая сигнализация в местах установки приемных модулей.

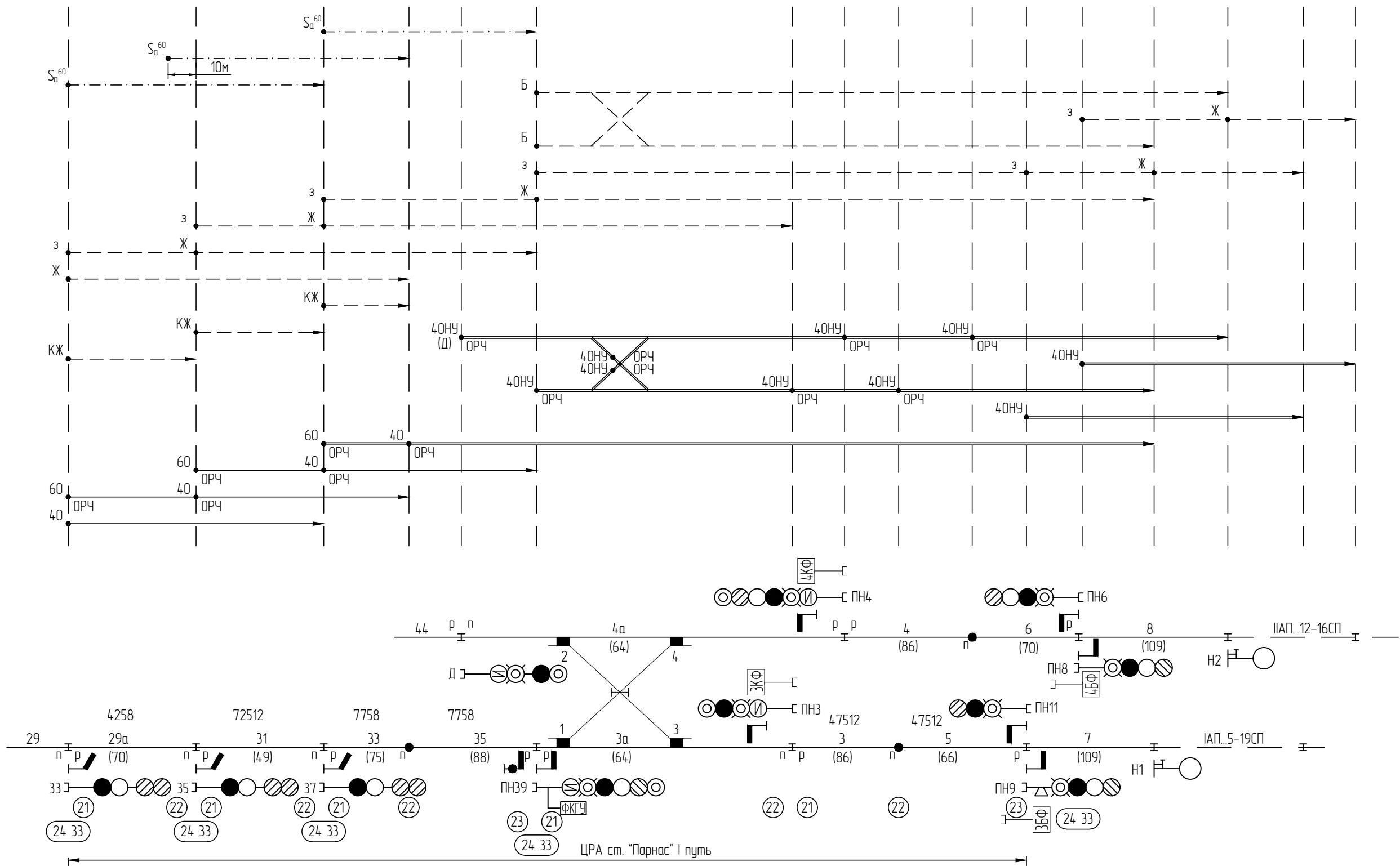
Включение кодирования осуществляется с АРМ ДСПП по всем рельсовым цепям одновременно.

8. Схема составлена на основании чертежа 2659-51-АДП (лист 2).

Путь	N маршрута	Наименование маршрута	Начальный элемент (светофор)	Конечный элемент (рельсовая цепь)	Замыкающее реле	Искусственная разведка	Авторележ	МАРШРУТЫ																				Заданное направление движения	СТРЕЛКИ	СИГНАЛЫ								Путевые и стрелочные секции в зависимостях						N маршрута									
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			ПН39	ПН3	ПН9	ПН13	ПН6	ПН4	ПН8	ПН11	Д	ГС	З	М		Л		ВА								
																																									Предварительное замыкание	Маршрутное замыкание											
I путь	1	Автоматическое отправление с I главного станционного пути на ст. "Дело Выборгское"	ПН39	7	1з, 5з	ИР, ПН39, ПН9	1АС	●		×	×				×	×		×				×	×				Н1	+	(+)	+	(+)	○	┘	○				┘			3а, 3, 5, 7 IАП	3а, 7	33, 35, 3, 5	3а, 3, 5, 7	3а, 3, 5, 7 IАП	3а, 5	1						
	2	Отправление с I главного станционного пути на ст. "Дело Выборгское"	ПН39	7	1з, 5з	ИР, ПН39, ПН9			●		×	×				×	×		×								Н1	+	(+)	+	(+)	○	┘	○				┘			3а, 3, 5, 7 IАП	3а, 7	33, 35, 3, 5	3а, 3, 5, 7	3а, 3, 5, 7 IАП	3а, 5	2						
	3	Подача с I главного станционного пути на 3 станционный путь	ПН39	3	1з	ИР, ПН39		×	×	●						×	×												+	(+)	+	(+)	⊙ И-3	┘							3а, 3, 5, 7	3а	33, 35	3а, 3		3а	3						
	4	Подача с I главного станционного пути на 4 станционный путь	ПН39	4	1з	ИР, ПН39		×	×		●			×	×														—	▨	—		⊙ И-4				┘						3а, 4а, 4, 6 8	3а, 4а	33, 35	4а, 4		4а	4				
	5										●																																			5							
II путь	6	Автоматический прием на II главный станционный путь со ст. "Дело Выборгское"	ПН6	44	6з, 2з	ИР, ПН6, ПН4	2АС			×	×			●		×	×										Ч2	(+)	+	(+)	+				○	○	┘				40, 42, 44 4а, 4, 6	4а	8, 6, 4	8, 6, 4а, 44	6, 4, 4а, 40, 42, 44	8	6						
	7	Прием на II главный станционный путь со ст. "Дело Выборгское"	ПН6	44	6з, 2з	ИР, ПН6, ПН4								●		×	×										Ч2	(+)	+	(+)	+				○	○	┘				40, 42, 44 4а, 4, 6	4а	8, 6, 4	8, 6, 4а, 44	6, 4, 4а, 40, 42, 44	8	7						
	8	Подача со II главного станционного пути на 3 станционный путь	Д	3	Дз	ИР, Д		×	×	×	×			×	●	×	×												▨	—	—	▨		┘						⊙ И-3	4а, 3а, 3, 5 7	3а, 4а	42, 44	3а, 3		3а	8						
	9	Подача со II главного станционного пути на 4 станционный путь	Д	4	Дз	ИР, Д			×	×	×			×	●	×	×												(+)	+	(+)	+				┘			⊙ И-4	4а, 4, 6, 8	4а	42, 44	4а, 4		4а	9							
	10	Подача с 3 станционного пути на II главный станционный путь	ПН3	44	2з	ИР, ПН3		×	×	×	×			×	●	×	×												▨	—	—	▨		⊙							40, 42, 44 4а, 3а	3а, 4а	3, 5	4а, 44			10						
	11	Подача с 4 станционного пути на II главный станционный путь	ПН4	44	2з	ИР, ПН4			×	×	×			×	●	×	×										Ч2	(+)	+	(+)	+				⊙						40, 42, 44 4а	4а	4, 6	4а, 44			11						
	12																				●																									12							
Авторележ	13	Автоматический оборот через 3 станционный путь	ПН39	3	1з, 2з	ИР, ПН39, ПН3	3АД	×	×	×	×					×	×											Зависимости см. в маршрутах N3 и N10																							13		
	14	Автоматический оборот через 4 станционный путь	ПН39	4	1з, 2з	ИР, ПН39, ПН4	4АД	×	×	×	×					×	●												Зависимости см. в маршрутах N4 и N11																								14
	15																●																																				
3 и 4 пути	16	Отправление с 3 станционного пути на ст. "Дело Выборгское"	ПН9	7	5з	ИР, ПН9		×	×			×					●									Н1								○					┘				7, IАП	7	3, 5	7, 5	7, IАП	5		16			
	17	Прием на 4 станционный путь со ст. "Дело Выборгское"	ПН6	6	6з	ИР, ПН6				×	×			×	×	×		●		×														⊗			┘							4, 6, 4а	8	8	8, 6		8		17		
	18	Отправление с 4 станционного пути на ст. "Дело Выборгское"	ПН8	8	8з	ИР, ПН8			×	×	×			×	×	×			×	●					Н2									┘		○							8, IIАП	8	4, 6	6, 8	8, IIАП	6		18			
	19	Прием на 3 станционный путь со ст. "Дело Выборгское"	ПН11	5	7з	ИР, ПН11		×	×	×	×			×	×	×			×		●															⊗							3а, 3, 5	7	7	7, 5		7		19			
	20																				●																														20		

16104-2-АДП					
Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ					
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал	Борейша	13.01.17			
Проверил	Нефедова	13.01.17			
Начинал	Козадов	13.01.17			
Станция «Парнас»					
Схематический план и таблица взаимозависимостей стрелок, сигналов и маршрутов					
Н. контр.	Галашинов	13.01.17			
Г.П.	Козадов	13.01.17			

Согласовано			Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
Ш					НРБЗ-1
Т					НГЗ









Условные обозначения:

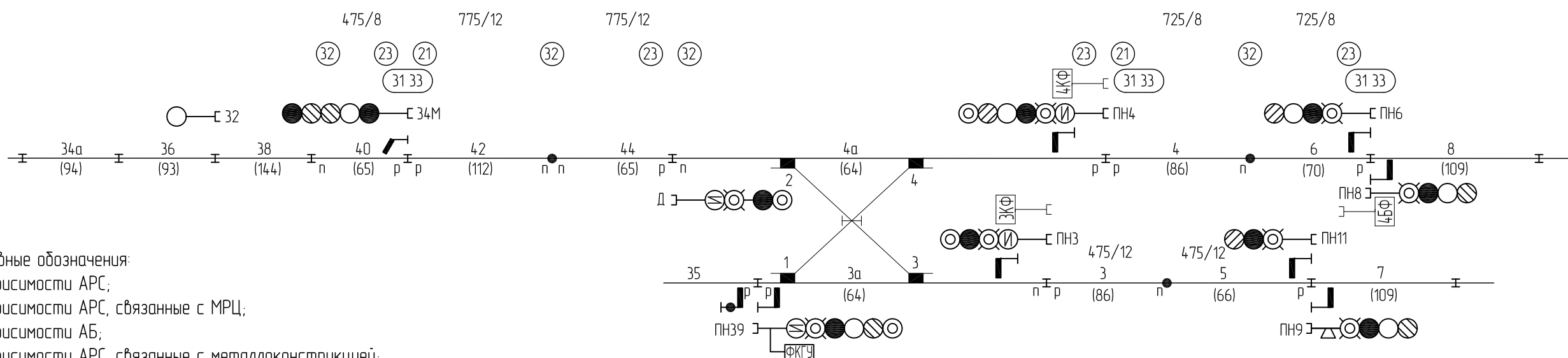
- зависимости APC;
- == зависимости APC, связанные с МРЦ;
- - - зависимости АБ;
- - - - тормозной пути при экстренном торможении (Sa) от указанной скорости;
- 35 — номер рельсовой цепи;
- (88) — длина рельсовой цепи;
- 4758 — несущая частота кодирования частота модуляции;
- (21) — номер статива, на котором располагается аппаратура РЦ;
- (24 33) — номер статива, на котором располагается аппаратура светофора и автостопа;
- ОРЧ — частота выключается при срабатывании устройств КАДУ-ОРЧ.

Включение разрешающей частоты APC 175Гц (пороговой скорости 60км ч) в рельсовой цепи 31, а также желтого показания на светофоре 37 при минусовом положении стрелки №3 происходит без проверки свободного состояния р.ц. 3а.

Примечания:  
Чертеж разработан для эксплуатации 6-ти вагонного состава.  
Чертеж разработан на основании чертежа МП-44-1758-АТД (лист 19).







						16104-2-АДП			
						Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				13.01.17		Р	3	
Проверил	Невзорова				13.01.17				
Нач.отд.	Казадаев				13.01.17	Схема распределения зависимостей APC и АБ нечетного направления	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
Н. контр.	Талашманов				13.01.17				
ГИП	Казадаев				13.01.17				

Инд. № подл.	
--------------	--



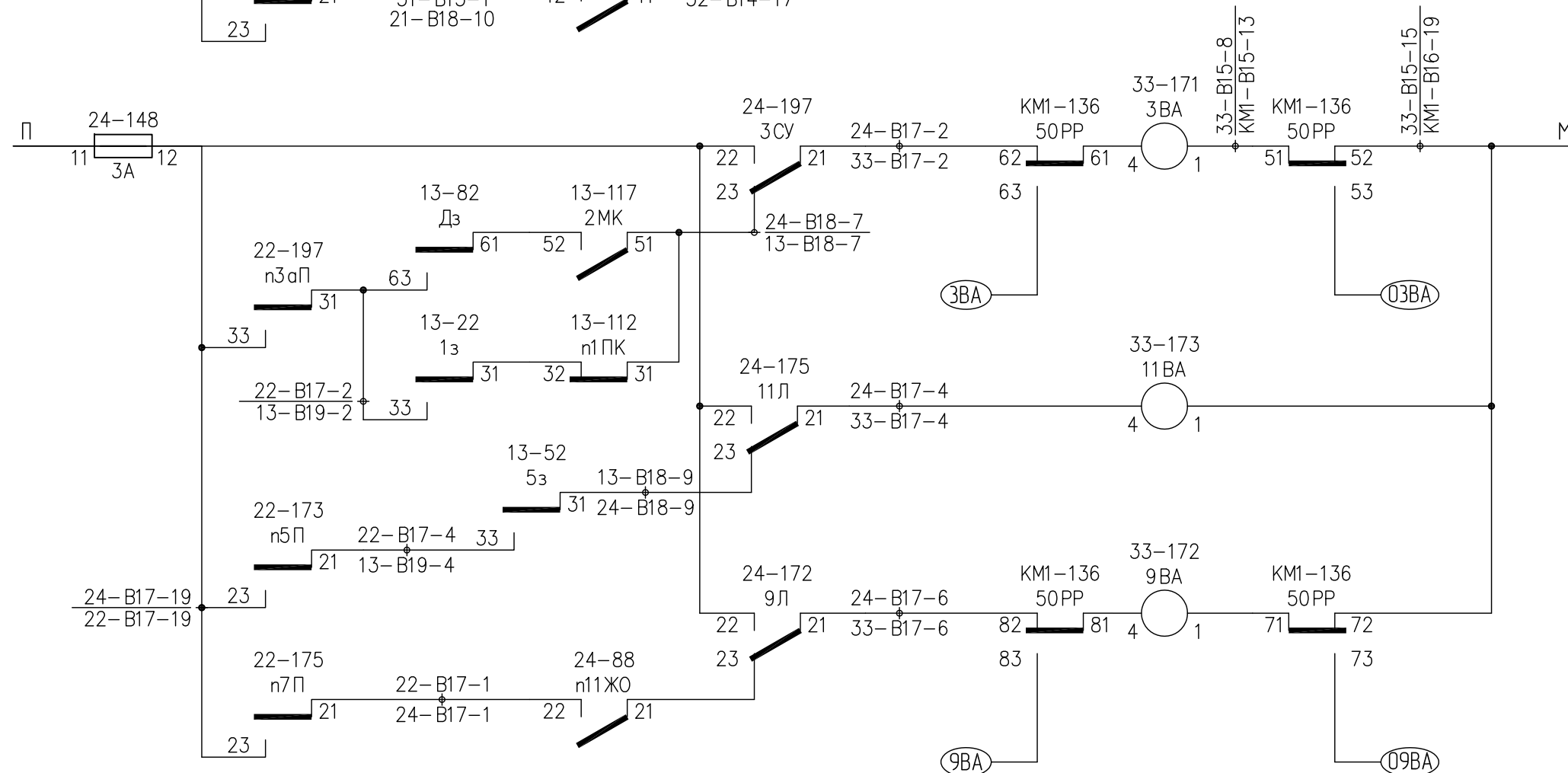
- зависимости АРС;
- зависимости АРС, связанные с МРЦ;
- зависимости АБ;
- зависимости АРС, связанные с металлоконструкцией;
- номер рельсовой цепи;
- длина рельсовой цепи;
- несущая частота кодирования/частота модуляции;
- номер статива, на котором располагается аппаратура РЦ;
- номер статива, на котором располагается аппаратура светофора и автостопа;
- частота выключается при срабатывании устройств КАДУ-ОРЧ.

Примечания:  
Чертеж разработан для эксплуатации 6-ти вагонного состава.  
Чертеж разработан на основании чертежа МП-44-1780-АТД (лист 41).

						16104–2–АДП			
						Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				13.01.17		Р	4	
Проверил	Невзорова				13.01.17				
Нач.отд.	Казадаев				13.01.17				
						Схема распределения зависимостей АРС и АБ четного направления		<b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b>	проектирование сетей и сооружений связи
Н. контр.	Талашманов				13.01.17				
ГИП	Казадаев				13.01.17				

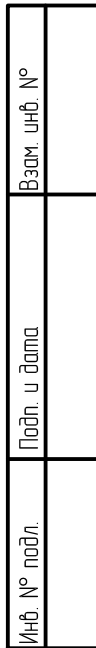






остальные – (НМШ1-1440). перем. 2-3.

6.2



6.3

Согласовано					
Взам. инд. №					
Подп. и дата					
Инф. № подл.					


Тип реле – (НМШ1–1440). перем. 2–3.

ст. "Проспект Просвещения"

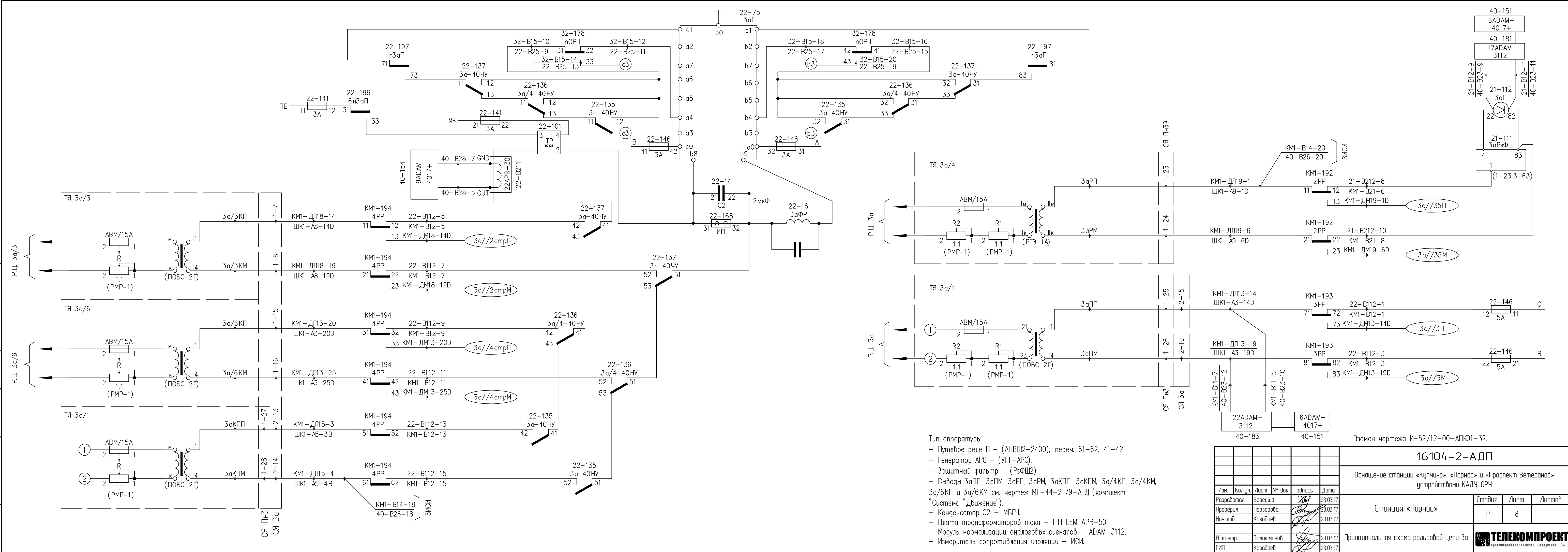
Ст. "Парнас"

Выводы 29аП, 029аП, 31П, 031П, 33П, 033П, 33Р0, 033Р0, нОРЧ, 0нОРЧ  
смотри чертеж МП-44-2458-АТД (раздел система "Движение").

Взамен чертежа МП-44-1795-АТД лист 56.

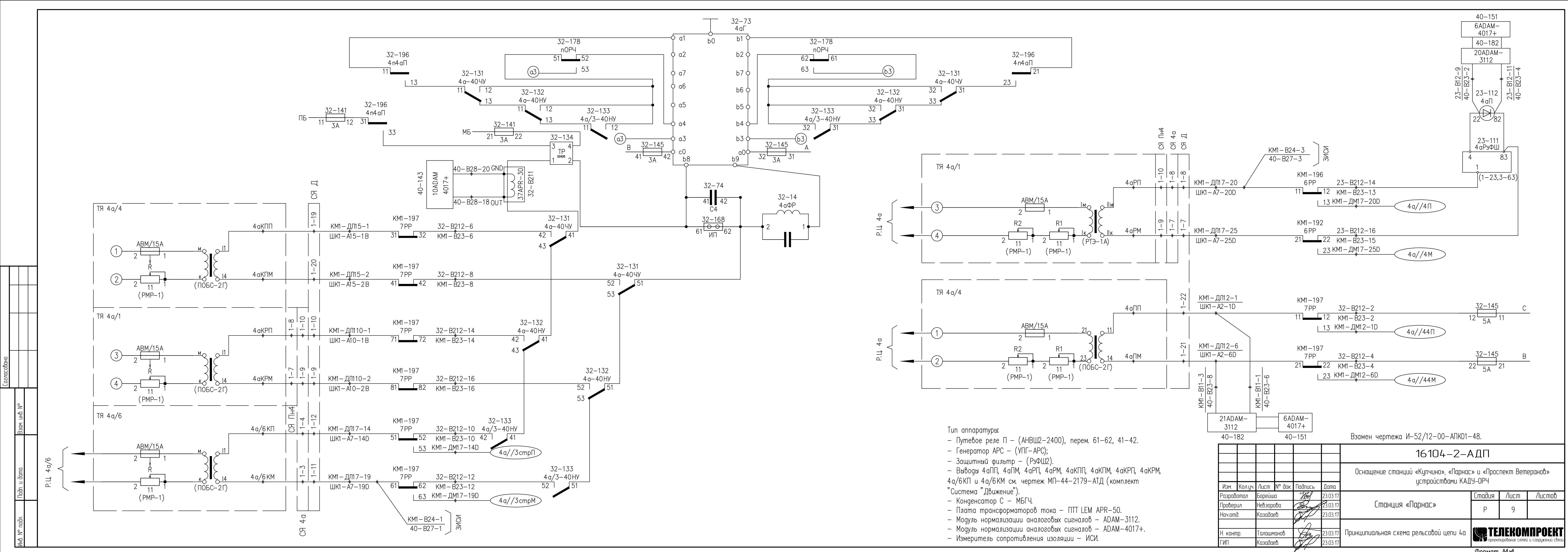
						16104-2-АДП			
						Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша			<i>ВБ</i>	14.03.17		Р	7	
Проверил	Невзорова			<i>ВБ</i>	14.03.17				
Нач.отд.	Козадаев			<i>ВБ</i>	14.03.17				
Н. контр.	Талашманов			<i>ВБ</i>	14.03.17	Принципиальная схема уязки устройств АРС и АБ ст. "Проспект Просвещения"– ст. "Парнас"	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
ГИП	Козадаев			<i>ВБ</i>	14.03.17				





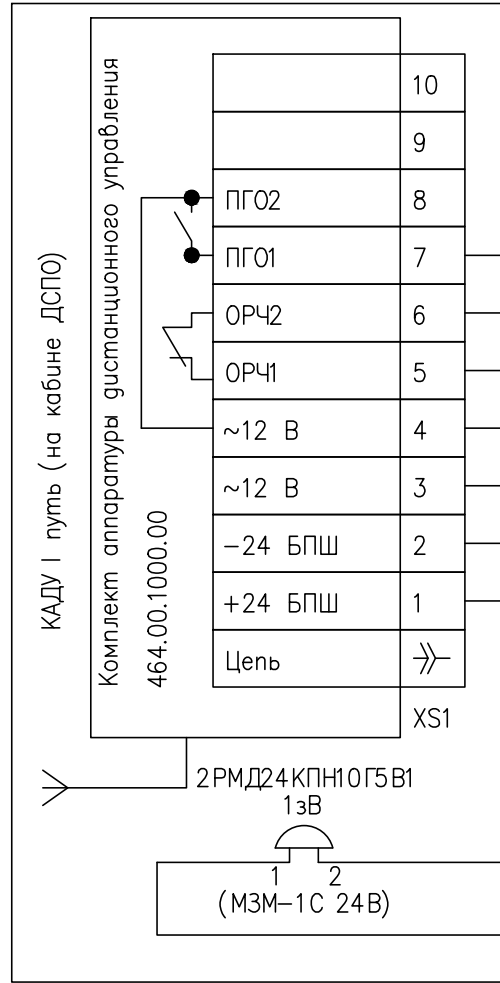
Взамен чертежа И-52/12-00-АПКО1-32.

						16104-2-АДП			
						Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша			<i>Борейша</i>	23.03.17		Р	8	
Проверил	Невзорова			<i>Невзорова</i>	23.03.17				
Нач.отд.	Козабаев			<i>Козабаев</i>	23.03.17	Принципиальная схема рельсовой цепи 3а		ТЕЛЕКОМПРОЕКТ	проектирование сетей и сооружений связи
Н. контр.	Талашманов			<i>Талашманов</i>	23.03.17				
ГИП	Козабаев			<i>Козабаев</i>	23.03.17				









Коробка  
клеммная

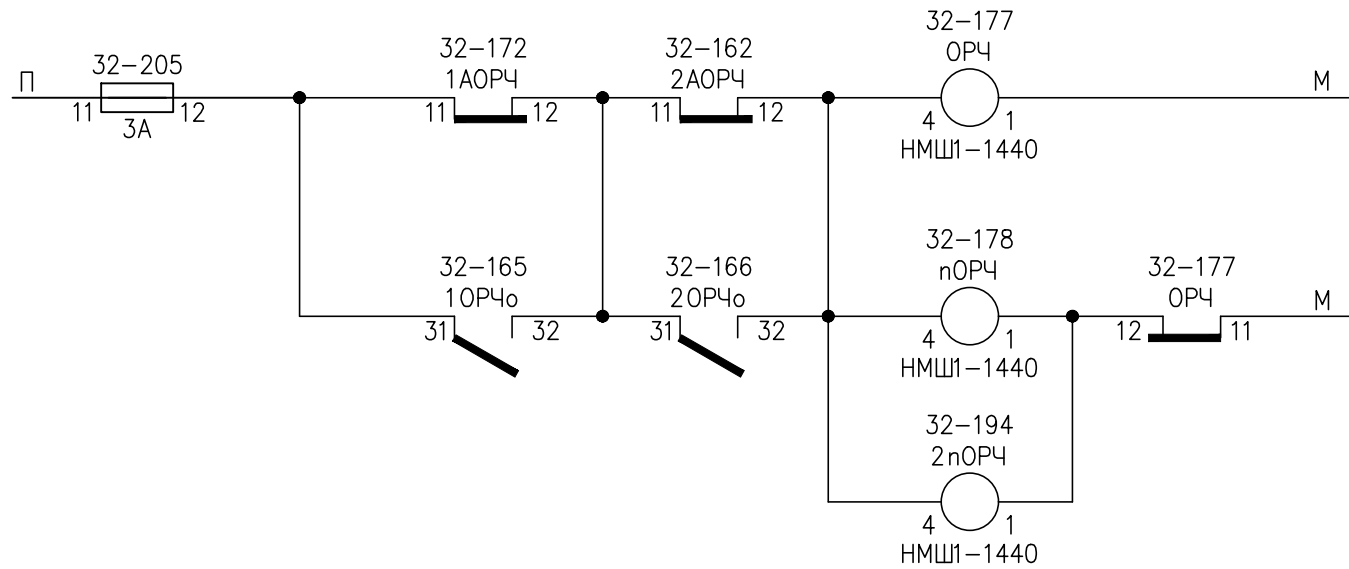
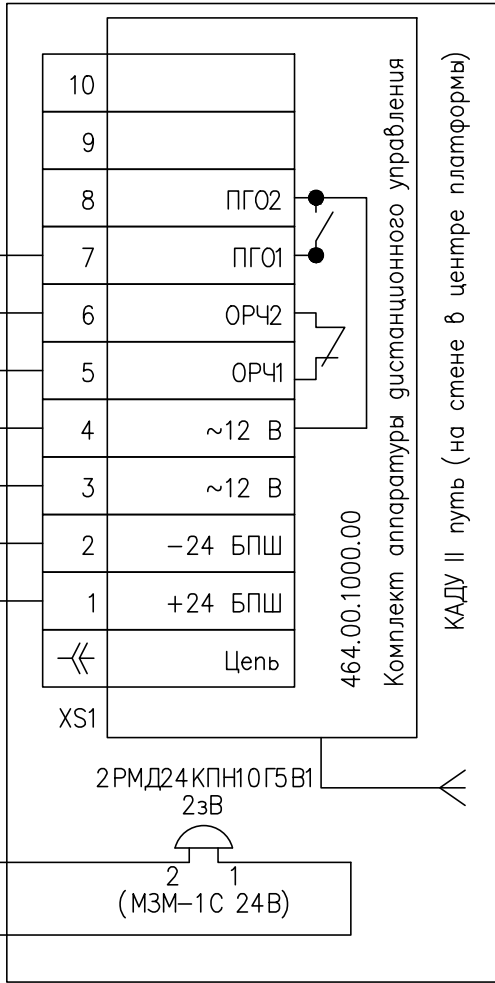
АППАРАТНАЯ пом.151

РЕЛЕЙНАЯ АТДП

АППАРАТНАЯ пом.151

ПЛАТФОРМА II путь

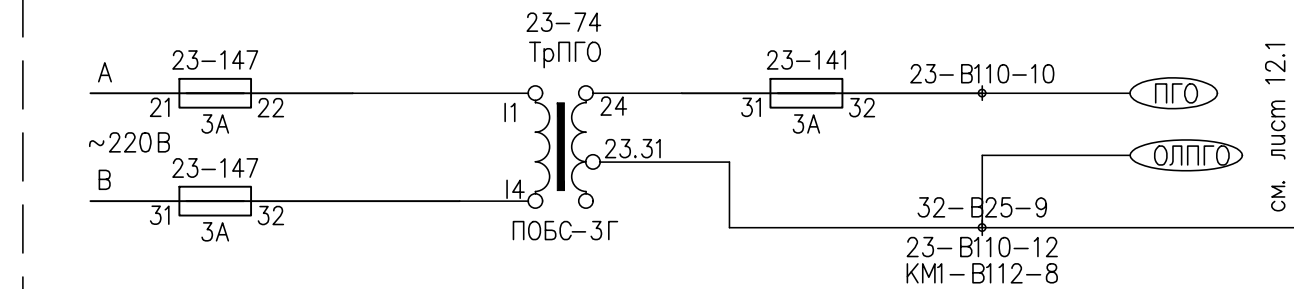
Коробка  
клеммная



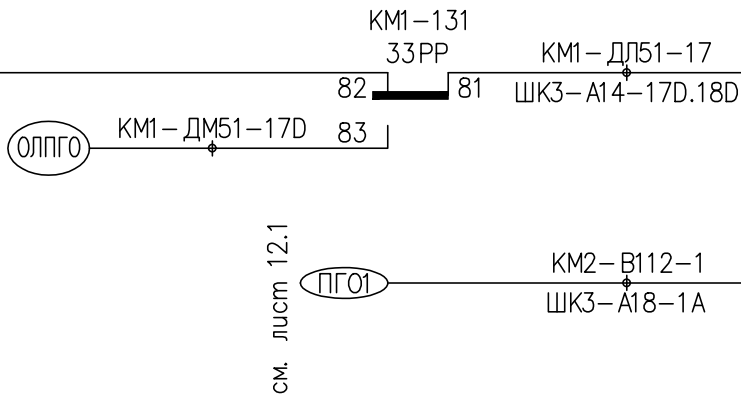
Примечание:  
Тип реле - (НМШ-1440), перем.2-3.  
Выводы с КМ2-ДМ26 и КМ2-ДМ27 в раздел МП-44-2177-АТД (раздел система "Движения").

16104-2-АДП						
Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Парнас»
Разработал	Борейша	14.03.17				
Проверил	Невзорова	14.03.17				
Нач.отд.	Казадаев	14.03.17				
Н. контр.	Талашманов	14.03.17				Принципиальная схема включения КАДУ ОРЧ и реле СЗС
ГИП	Казадаев	14.03.17				
						Формат А2

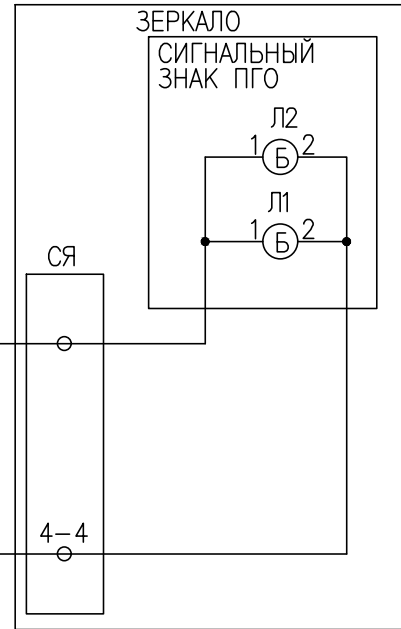
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



РЕЛЕЙНАЯ АТДП



АППАРАТНАЯ ном.151



ПЛАТФОРМА I нумь

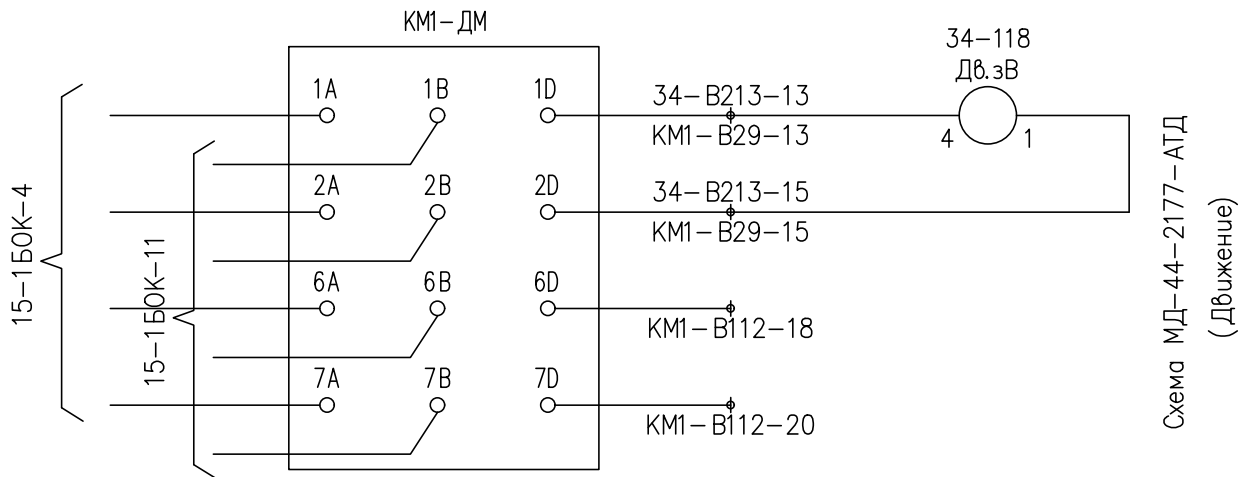
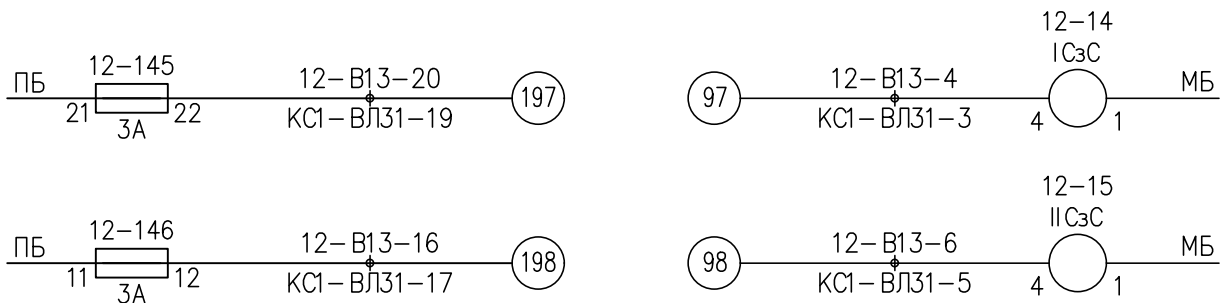


Схема МД-44-2177-АТД (Движение)

Тип реле – (НМШ1-1440). перем. 2-3.  
Выходы 97,98,197,198 – в схему управляющих реле ДЦМ (черт. МП-44-2112-АТД).  
Выход ОЛПГО с KM1-ДМ51-17D – смотри черт. МП-44-2177-АТД (раздел система "Движения"). Реле ДВУ показано на том же чертеже.

Взамен чертежа МП-44-1795-АТД лист 56.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16104-2-АДП	Лист
							12.2

ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОДОВ ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ (ТРК ТУ)

№ групп	Н о б ъ е к т а в г р у п п е							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 зад. отм.	2 зад. отм.	3 зад. отм.	4 зад. отм.	11 зад. отм.	12 зад. отм.	13 зад. отм.	14 зад. отм.
2	1АС	2АС	3АС	4АС	1ИР	2ИР	5ИР	6ИР
3	396ПС	3ВПС	4ВПС	6ВПС	13ВПС	8ВПС	9ВПС	11ВПС
4	1РК	2РК	3РК	4РК	ОРК	1ВКС	1ПУ	1МУ
5	1В	2ВКС	2ПУ	2МУ	2В	3ВКС	3ПУ	3МУ
6	3В	4ВКС	4ПУ	4МУ	4В	ОН	ГОМ	
7	МВ	МО	МП	ММ	М1С	М2С	М3С	М4С
8	ДВПС	ОКУ	ВКУ	IVCHанр	ICанр-в	IIVCHанр	IICанр-в	BCанр1
9	CHанр1-в	вCHанр2	CHанр2-в	Оп. сигн.-в	ICзС-в	IICзС-в	KУн-в	KУм-в
10	ОПн	ОПм	ГРУ-в	Спр.з-в	Спр.з-о	НОв	НОо	
11	ICанр-о	IICанр-о	CHанр1-о	CHанр2-о	1ОРЧо	2ОРЧо	ОРЧв	ВОРЧ
12								

ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОЧИХ КОДОВ ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЯ.

№ групп	Н о б ъ е к т а в г р у п п е							
	1	2	3	4	5	6	7	8
13								
14	ГРУ-о	ЦДУ	МУ	ICзС-о	IICзС-о	ОП.сигн.-о	KУн-о	KУм-о
15								

Группы с 13 и далее – рабочие, их число не ограничено.  
Рабочие группы предназначены для работы с ПО по каналу телеуправления или по самостоятельному каналу предусмотренному разработчиком ПО.

Для удобства пользователя рабочие группы сведены в самостоятельную ТРКр ТУ.  
ТРК ТС – составлена из расчета использования двух кроссов ТУ (UDO–48М) на комплект.  
Полный объем ТРК составляет 96 объектов управления, т.е 12 основных восьмиразрядных групп.






Содержание других листов чертежа 2111к  
Лист 2: ТРК ТС. ТРКр ТС.  
Лист 3: ТРК ТС.  
Лист 4: ТРК ТИ. список условных сокращений в ТРК  
Лист 5: продолжение списка условных сокращений в ТРК

ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЯЧЕЕК ТРК ТУ ПО КРОССАМ ТУ (ТРЯ ТУ)

№ групп	Н о б ъ е к т а в г р у п п е							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	11/12–Гн.1	11/12–Гн.3	11/12–Гн.5	11/12–Гн.7	11/12–Гн.9	11/12–Гн.11	11/12–Гн.13	11/12–Гн.15
2	11/12–Гн.17	11/12–Гн.19	11/12–Гн.21	11/12–Гн.23	11/12–Гн.25	11/12–Гн.27	11/12–Гн.29	11/12–Гн.31
3	11/12–Гн.33	11/12–Гн.35	11/12–Гн.37	11/12–Гн.39	11/12–Гн.41	11/12–Гн.43	11/12–Гн.45	11/12–Гн.47
4	11/12–Гн.49	11/12–Гн.51	11/12–Гн.53	11/12–Гн.55	11/12–Гн.57	11/12–Гн.59	11/12–Гн.61	11/12–Гн.63
5	11/12–Гн.65	11/12–Гн.67	11/12–Гн.69	11/12–Гн.71	11/12–Гн.73	11/12–Гн.75	11/12–Гн.77	11/12–Гн.79
6	11/12–Гн.81	11/12–Гн.83	11/12–Гн.85	11/12–Гн.87	11/12–Гн.89	11/12–Гн.91	11/12–Гн.93	11/12–Гн.95
7	13/14–Гн.1	13/14–Гн.3	13/14–Гн.5	13/14–Гн.7	13/14–Гн.9	13/14–Гн.11	13/14–Гн.13	13/14–Гн.15
8	13/14–Гн.17	13/14–Гн.19	13/14–Гн.21	13/14–Гн.23	13/14–Гн.25	13/14–Гн.27	13/14–Гн.29	13/14–Гн.31
9	13/14–Гн.33	13/14–Гн.35	13/14–Гн.37	13/14–Гн.39	13/14–Гн.41	13/14–Гн.43	13/14–Гн.45	13/14–Гн.47
10	13/14–Гн.49	13/14–Гн.51	14–Гн.53	13/14–Гн.55	13/14–Гн.57	13/14–Гн.67	13/14–Гн.69	13/14–Гн.71
11	13/14–Гн.59	13/14–Гн.61	13/14–Гн.63	13/14–Гн.65	13/14–Гн.73	13/14–Гн.75	13/14–Гн.77	13/14–Гн.79
12	13/14–Гн.81	13/14–Гн.83	13/14–Гн.85	13/14–Гн.87	13/14–Гн.89	13/14–Гн.91	13/14–Гн.93	13/14–Гн.95
13								
14	13–Гн.53							

11/12, 13/14 Кроссы А/Б UDO–48М (Гн – геркон (твердотелое реле) с контактами С. NO)  
ТРК ТУ и ТРКр ТУ используются на АРМ–ДСЦТ в полном объеме.  
Объекты с настройками 1–1 – 1–8. 2–1 – 2–8. 3–1 – 3–8. 6–6. 6–7. 8–1. 10–1 – 10–3. 14–1 – 14–3  
используются на АРМ–ДЦХ2.  
Объекты с настройками 10–3 и 14–1 используются на АРМ–ШН (электромеханика ЦДУ и ЛП)  
в ПО. для схемы "ОП" реализация ОПн и ОПм осуществляется по настройке 10–1

Взамен чертежа МП–44–3154–АТД лист 2.1

						16104–2–АДП			
						Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ–ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				31.01.17		Р	13.1	2
Проверил	Невзорова				31.01.17				
Нач.отд.	Казадаев				31.01.17	Таблица распределения кодов шкафа АС1	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
Н. контр.	Талашманов				31.01.17				
ГИП	Казадаев				31.01.17				



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОДОВ ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ (ТРК ТС)

№ группы	Н о б ъ е к т а в г р у п п е							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	39ВПС	9ВПС	11ВПС	3ВПС	13ВПС	ДВПС	8ВПС	6ВПС
2	4ВПС	39ВПО	9ПО	11ПО	3ПО	13ПО	ДПО	8ПО
3	6ПО	4ПО	10эМ	13эМ	113эМ	20эМ	23эМ	24эМ
4	110эМ	1113эМ	130эМ	1311эМ	30эМ	32эМ	40эМ	42эМ
5	13КО	120эМ	1214эМ	122эМ	140эМ	1412эМ	14эМ	39–3УС
6	39–4УС	39–9УС	9УС	11УС	3УС	Д–3УС	Д–4УС	8УС
7	6УС	4УС	4–IIУС	1АС	2АС	3АД	4АД	1э
8	2э	Дэ	5э	6э	13э	8э	1ПК	1МК
9	2ПК	2МК	3ПК	3МК	4ПК	4МК	1РК	2РК
10	3РК	4РК	МВ	МО	МИ	М1С	М2С	М3С
11	М4С	МП	ММ	39эС	9эС	11эС	3эС	ДэС
12	4эС	6эС	8эС	33КО	33РО	35КО	35РО	37КО
13	37РО	39КО	39БО	39РО	9КО	9РО	11КО	11ЖО
14	3КО	4БО	ДКО	ДБО	8КО	8РО	6КО	6РО
15	4КО	4БО	4РО	34КО	34РО	29аП	31П	33П
16	35П	3аП	3П	5П	7П	8П	6П	4П
17	4аП	44П	42П	40П	228БВКВ	39–3НУ	39–4НУ	9НУ
18	11ЧУ	3ЧУ	Д–4НУ	Д–3НУ	8НУ	6ЧУ	4ЧУ	29а–40У
19	29а–60У	31–40У	31–60У	33–40У	35–40НУ	3а–40НУ	3а/4–40НУ	3–40НУ
20	5–40НУ	5–40ЧУ	3–40ЧУ	3а–40ЧУ	6–40ЧУ	4–40ЧУ	4а–40ЧУ	44–40У
21	42–40У	42–60У	40–40У	40–60У	44–40НУ	4а–40НУ	4а/3–40НУ	4–40НУ
22	33Л	35Л	37Л	ДГС	9ВА	11ВА	3ВА	6ВА
23	4ВА	34Л	8ВА	33эА	35эА	37эА	39эА	9эА
24	11эА	3эА	6эА	4эА	34эА	8эА	1СэС	11СэС
25	1ГС	1ПП	1М–1	1М–2	2ГС	2ПП	2М–1	2М–2
26	5ГС	5ПП	5М–1	5М–2	7ГС	6ГС	6ПП	6М–1
27	6М–2	8ГС	1ВКС	1В	2ВКС	2В	3ВКС	3В
28	4ВКС	4В	1ДИ	2ДИ	КУ	ГОМ	Стр.э	КИ
29	КП	39СУ	39–9СУ	9СУ	11СУ	3СУ	6СУ	4СУ
30	4–IIСУ	ДСУ	8СУ	ВКУ	ОнКУ	НККУ	ОКУ	29аКУ1
31	29аКУ2	29аКУ3	29аКУ4	1Ф	2Ф	1КТ	2КТ	А
32	Пн–1	Н1РО	Н2РО	1Н	1ФН	1Ч	1ФЧ	11Н
33	11ФН	11Ч	11ФЧ	Н1	ФН1	Ч1	ФЧ1	Н2
34	ФН2	Ч2	ФЧ2	1ВСНар	11ВСНар	ВСНар1	ВСНар2	
35	К1ИР	К2ИР	К5ИР	К5ИР	К39ВПС	К3ВПС	К4ВПС	К6ВПС
36	К13ВПС	К8ВПС	К9ВПС	К11ВПС	К1ВКС	К2ВКС	К3ВКС	К4ВКС
37	КМВ	КМО			К1ВСНар	К11ВСНар	К1ВСНар	К2ВСНар

№ группы	Н о б ъ е к т а в г р у п п е							
	1	2	3	4	5	6	7	8
38	КДВПС	ОП	ГРУ–А	ГРУ–Б	АС1	КQ–А	КQ–Б	1АП
39	11АП	ОН	12–16СП	6М3	33ЖО	35ЖО	37ЖО	КС
40	ТСэВ	НОВ	НОо	КТС				
41	ВОРЧ	1АОРЧ	2АОРЧ	ОРЧ	1ОРЧо	2ОРЧо	ОРЧВ	
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								

ТРК ТС – составлена из расчета использования шести кроссов ТС–72  
Полный объем ТРК составляет 384 объекта контроля, т.е 48 основных восьмиразрядных групп.  
Группы с 43 по 48 являются тестовыми и по возможности не занимаются.

ТАБЛИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОЧИХ КОДОВ ТЕЛЕСИГНАЛИЗАЦИИ (ТРКр ТС)

№ группы	Н о б ъ е к т а в г р у п п е							
	1	2	3	4	5	6	7	8
49	ЦДУ	41–АЦП–А	41–АЦП–Б	11–ТУ1–А	12–ТУ1–Б	13–ТУ2–А	14–ТУ2–Б	
50	НТМ	Вирм.КУ	П11А	П12А	П13А	П21А	П22А	П23А
51	П11Б	П12Б	П13Б	П21Б	П22Б	П23Б		
52	Вирм.1СНар	Вирм.11СНар	Вирм.СНар1	Вирм.СНар2				

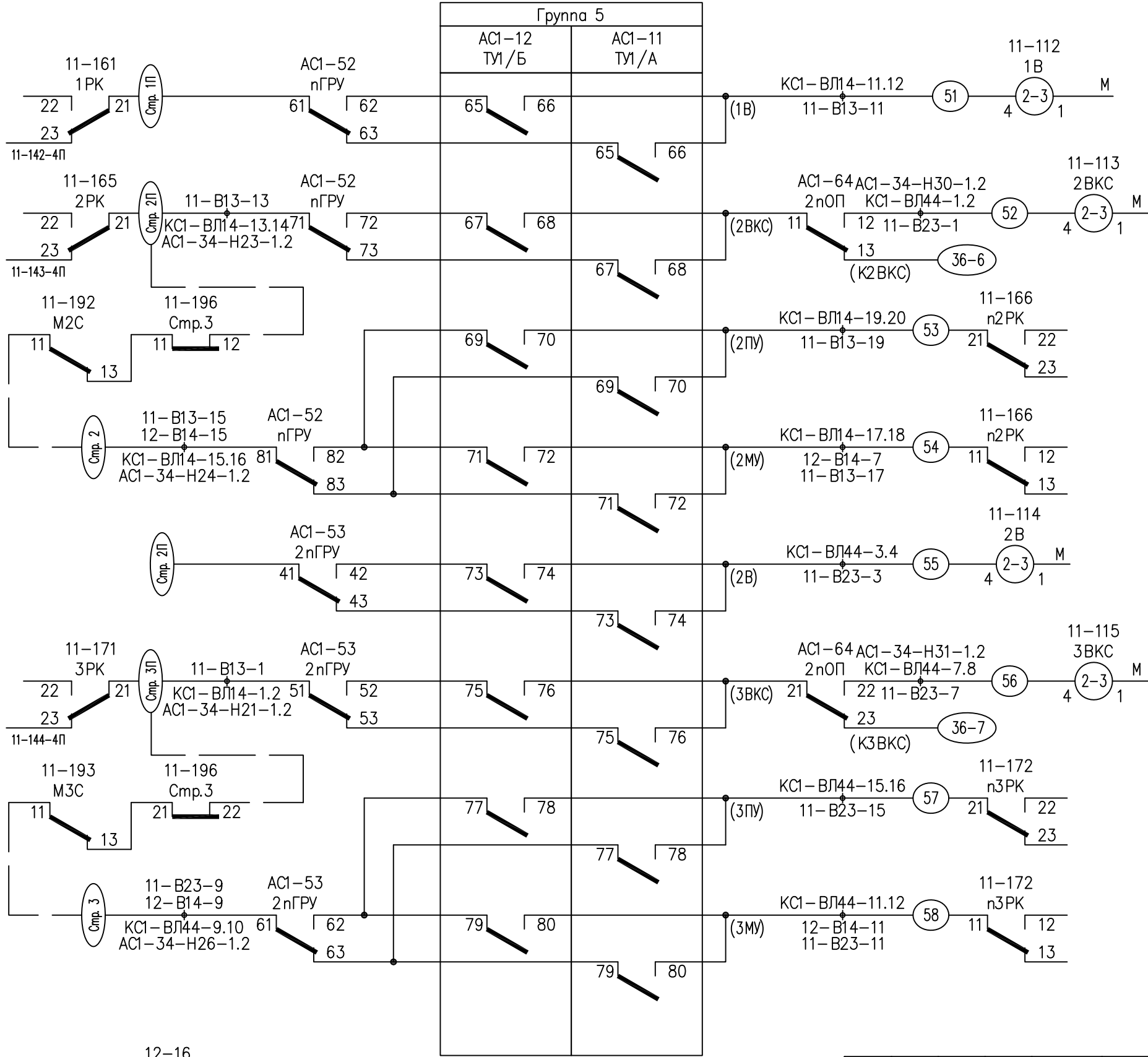
Группы с 49 и далее – рабочие, их число не ограничено.  
Рабочие группы предназначены для работы с ПО по каналу телесигнализации  
и для удобства пользователя сведенные в самостоятельную ТРКр ТС.

Станция Парнас

ДЦМ  
Взамен чертежа МП–44–3154–АТД лист 2.2

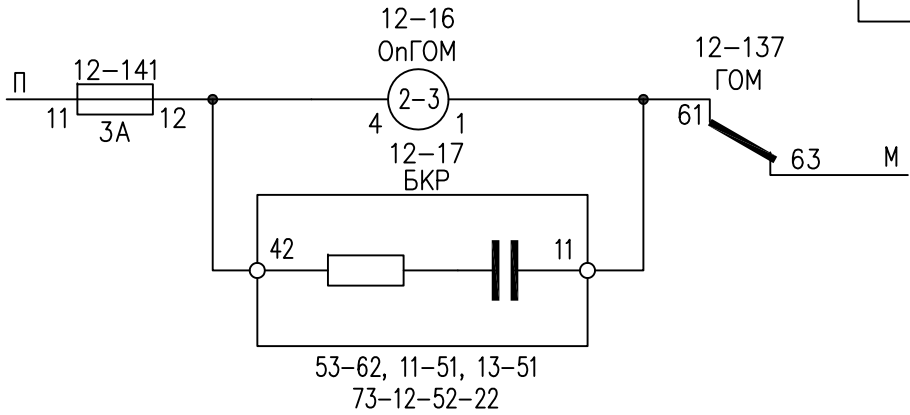
						16104–2–АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата			13.2











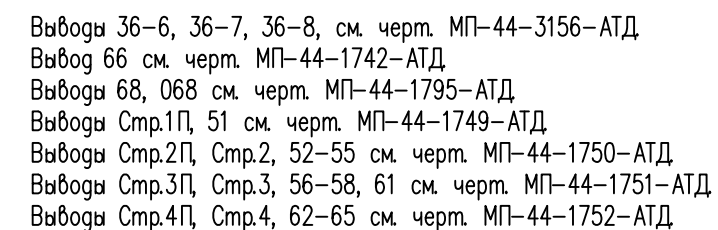
Выводы 36-6, 36-7, 36-8, см. черт. МП-44-3156-АТД  
Вывод 66 см. черт. МП-44-1742-АТД  
Выводы 68, 068 см. черт. МП-44-1795-АТД  
Выводы Стр.1П, 51 см. черт. МП-44-1749-АТД  
Выводы Стр.2П, Стр.2, 52-55 см. черт. МП-44-1750-АТД  
Выводы Стр.3П, Стр.3, 56-58, 61 см. черт. МП-44-1751-АТД  
Выводы Стр.4П, Стр.4, 62-65 см. черт. МП-44-1752-АТД

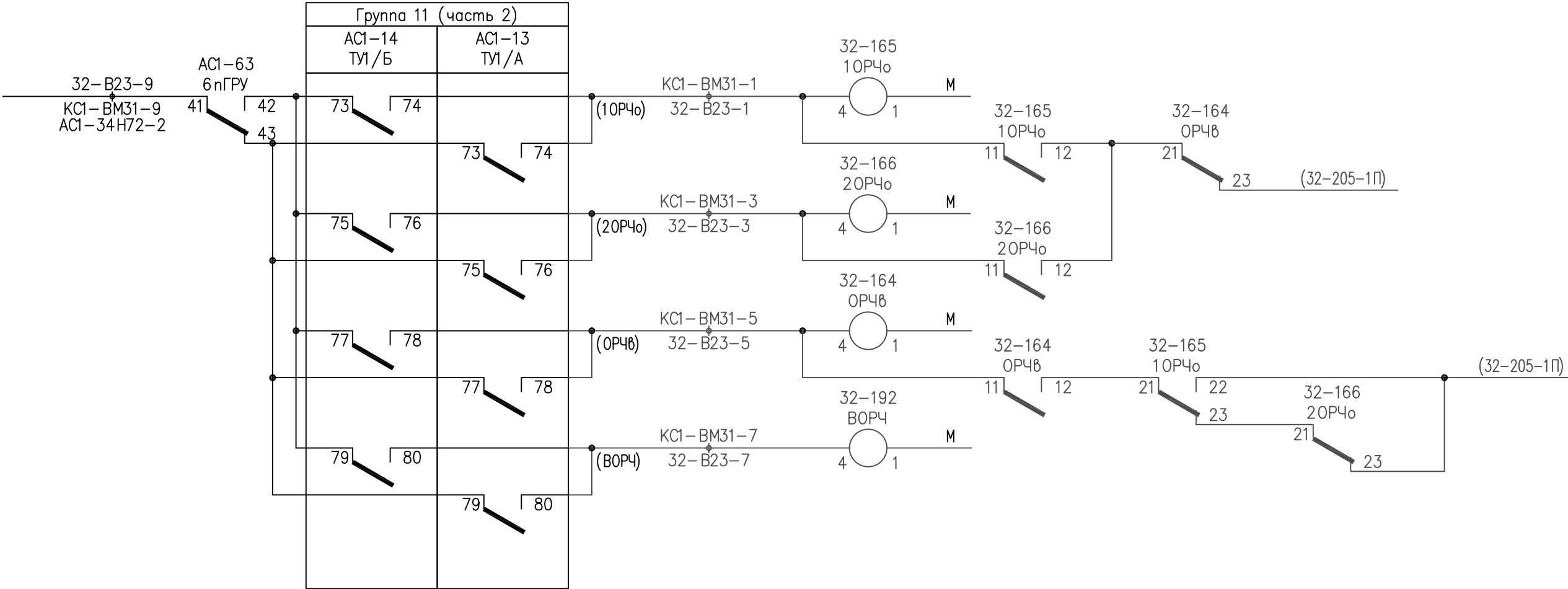
Тип реле В, ВКС, ОН, ГОМ, ОнГОМ – НМШ1-1440.



Взамен чертежа МП-44-3155-АТД лист 3.3.

						16104-2-АДП			
						Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Борейша			04.04.17		Р	14.1	3
Проверил		Невзорова			04.04.17				
Нач.отд.		Казадаев			04.04.17	Принципиальная схема управляющих реле ДЦМ	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
Н. контр.		Талашманов			04.04.17				
ГИП		Казадаев			04.04.17				

14.2



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

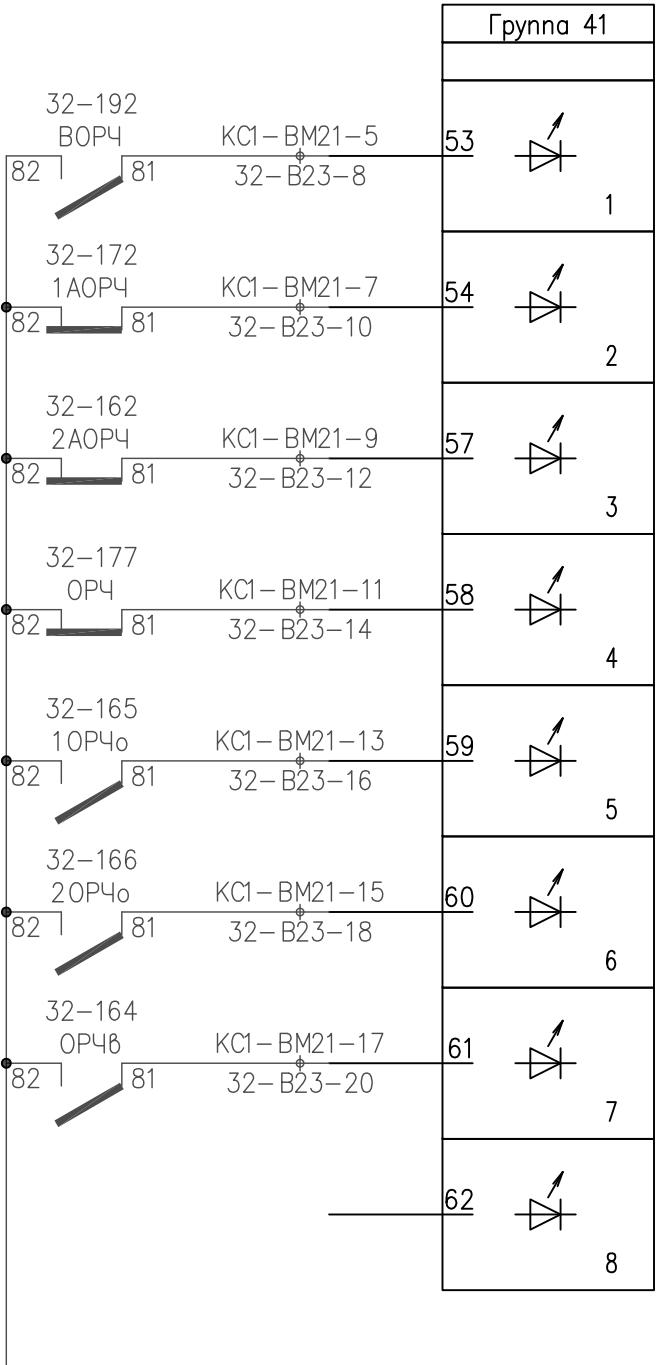
Станция Парнас.

Принципиальная схема управляющих реле ДЦМ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16104-2-АДП	Лист
							14.3



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





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

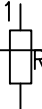

















Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа МП-44-3197-АТД лист 8.5.

Ст. "Парнас".

Статив N22. Полка N11.

Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата

16104-2-АДП

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОД.	39-3НУ		N КОД.	Д-3НУ		N КОД.	11ЧУ		N КОД.	9НУ		N КОД.	04-5		N КОД.	5-40ЧУ		N КОД.	R,c (оч-5)		N КОД.	3-40НУ	
1	17Ш-6	М	1	17Ш-5	М	1	17Ш-4	М	1	17Ш-3	М	1	112-4 17Ш-20	М	1	17Ш-2	М	1		114-4	1	17Ш-1	М
2			2			2			2			2			2					5-35b-47	2		
3			3			3			3			3			3					κ50-16	3		
4	21		4	21		4	21		4	21		4	112-1 B14-4		4	171-21			41	114-1	4	B25-14	
12	B14-17 117-12		12	118-12		12			12			<del>12</del>			12	111-12		12			12	13-12 74-α4	
11	114-21		11	118-13		11			11			<del>11</del>			11	173-43		11			11	113-13 171-43	
13	117-11		13			13			13			<del>13</del>			13	111-11		13			13	74-α3	
22	197-51		22	197-41		22	173-31		22	175-31		22	115-33		22			22			22		
21	<sup>4</sup> B17-8		21	<sup>4</sup> B17-10		21	<sup>4</sup> B16-4		21	<sup>4</sup> B16-2		21	118-11		21	B26-12		21			21		
23			23			23			23			23			23	B26-10		23			23		
32	117-33		32	B15-3		32	B15-19		32	147-12 117-52	147-1П	<del>32</del>			32	177-71 111-32		32			32	113-32 74-b4	74-b4-177-73
31	B16-7		31	197-11		31	171-22		31	175-12		<del>31</del>			31	173-53		31			31	113-33 171-53	
33			33	118-32		33			33	114-22		<del>33</del>			33	111-31		33			33	74-b3	
42			42			42			42			42			42			42			42		
41			41			41			41			41			41	B26-6		41			41	B23-20	
43			43			43			43			43			43	B26-8		43			43	B23-18	
52		147-1П	52		115-32 147-1П	52			52			<del>52</del>			52			52			52		
51	173-12		51	118-53		51			51			<del>51</del>			51			51			51	B23-14	
53	117-51		53			53			53			<del>53</del>			53			53			53	B23-16	
62	16Ш-6	Р	62	16Ш-5	Р	62	16Ш-4	Р	62	16Ш-3	Р	62			62			62			62		
61	B13-9		61	B13-15		61	B13-13		61	B13-11		61			61	135-83		61			61	B16-15	
63			63			63			63			63			63	B14-15		63			63	B16-17	
72			72			72			72			<del>72</del>			72	16Ш-2	Р	72			72	16Ш-1	Р
71			71			71			71			<del>71</del>			71	B23-13		71			71	B23-11	
73			73			73			73			<del>73</del>			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		

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

8			7			6			5			4			3			2			1		
N кон.	ВШ		N кон.	3а-40ЧУ		N кон.	3а/4-40НУ		N кон.	3а-40НУ		N кон.	БВ		N кон.	ОЧ4		N кон.	ОЧ4М		N кон.	33-40У	
1	17Ш-16	М	1	17Ш-10	М	1	17Ш-9	М	1	17Ш-8	М	1			1	42		1	133-41		1	17Ш-7	М
2	●		2	●		2	●		2	●		2			2	●		2	●		2	●	
3	●		3	●		3	●		3	●		3			3	●		3	●		3	●	
4	В26-15		4	22		4	22		4	22		4			4	В212-20		4	<sup>82</sup> 134-33		4	В17-17	
12			12	●		12	● ●		12	В25-9		12			12			12			12	72-α4	
11			11	197-73		11	137-13		11	136-13		11	32		11			11			11	195-13	
13			13	136-11		13	135-11		13			13	132-83		13			13			13	72-α3	
22	45-b2		22	<sup>4</sup> В15-5		22	<sup>4</sup> В15-1		22	<sup>4</sup> 171-11		22			22			22			22		
21	45-b1		21	199-22		21	В16-5		21	197-12		21			21			21	<sup>81</sup>		21		
23			23			23			23			23			23			23	В212-16		23		
32			32	●		32	● ●		32	В25-15		32	<sup>11</sup> 133-61		32			32			32	72-b4	
31			31	199-83		31	137-33		31	136-33		31	71		31			31			31	195-23	
33			33	136-31		33	135-31		33			33	132-4		33			33			33	72-b3	
42	45-α2		42	В112-5		42	В112-9		42	В112-13		42			42	<sup>62</sup> 1		42			42	195-51	
41	45-α1		41	101-1		41	137-43		41	136-43		41			41	<sup>61</sup> 132-1		41			41	В17-5	
43			43	136-41		43	135-41		43			43			43	<sup>63</sup>		43			43		
52			52	В112-7		52	В112-11		52	В112-15		52	72		52			52			52		
51			51	<sup>168-32</sup> 16-2		51	137-53		51	136-53		51	73		51			51			51		
53			53	136-51		53	135-51		53			53			53			53			53		
62			62			62	16Ш-9 Р		62	16Ш-8 Р		62			62	<sup>42</sup> 17Ш-21		62			62		
61			61			61	В23-9		61	В23-7		61			61	<sup>41</sup> 134-32		61			61	В16-11	
63			63			63			63			63			63	<sup>43</sup> 134-72		63			63	В16-13	
72			72	16Ш-10 Р		72			72			72	133-63 ●		72			72			72	16Ш-7 Р	
71			71	В23-15		71			71			71	<sup>31</sup> ●		71			71			71	В23-5	
73			73			73			73			73	<sup>53</sup>		73			73			73		
82			82			82			82			82			82			82	<sup>4</sup>		82		
81			81			81			81	В14-13		81			81			81	<sup>21</sup> В212-18	ПБ	81		
83			83			83			83	113-61		83			83			83	134-13		83		

Ст. "Парнас".

Статив N22. Полка N13.

						16104-2-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			16.3

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа МП-44-3197-АТД лист 8.5.



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

8			7			6			5			4			3			2			1		
N коп.			N коп.			N коп.	n29П		N коп.	n7П		N коп.			N коп.	n5П		N коп.			N коп.	n3П	
						1	В210-6		1	В110-10					1	В26-7					1	824-10	
						2	●		2	●					2	●					2	●	
						3	●		3	●					3	●					3	●	
						4	В210-8		4	В110-12					4	В26-5					4	В24-8	
						12			12	115-31					12	118-51					12	В25-12 173-11	
						11	195-31	21-148-1П	11	В16-1					11	171-12					11	135-22	
						13	В17-7		13						13						13		
						22	В24-5		22						22						22	116-31	
						21	191-62		21	В17-1					21	В17-4					21	113-4	
						23			23	173-23 197-33	24-148-1П				23	175-23	24-148-1П				23		
						32	В24-11		32						32						32	173-51	
						31	191-32		31	115-22					31	116-22					31	74-b1 В26-20	
						33			33	В17-16					33	В17-18					33		
						42	В24-9		42	16Ш-17	Р				42						42		
						41	191-42		41	В13-7					41	171-72					41	196-11 В26-16	
						43			43						43	113-11					43	196-13 111-11	
						52	В24-7		52	В24-20	21-147-1П				52						52		
						51	191-52		51	В27-3					51	171-32					51	196-21 В26-18	
						53			53						53	113-31					53	196-23 111-31	
						62			62	В27-1					62	В26-2	14-143-1ПУ				62	16Ш-15	Р
						61	191-11		61	17Ш-15	М				61	В110-2					61	В13-3	
						63	191-13		63						63						63		
						72			72	82	34-143-1П				72	В110-4					72	173-41	
						71	191-21		71	В15-2					71	В17-15	14-143-2МУ				71	В26-14 74-а1	
						73	191-23		73						73						73		
						82			82	72 В14-2	34-143-1П				82	16Ш-16	Р				82		
						81			81	В15-4					81	В13-5					81		
						83			83						83						83		

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа МП-44-3197-АТД лист 8.9.

\* — смонтировано проводом 2.

Ст. "Парнас".

Статив N22. Полка N17.

						16104-2-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			16.4



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

8			7			6			5			4			3			2			1		
N	кон.		N	кон.		N	кон.		N	кон.	6БК	N	кон.	ТрПГО	N	кон.	35/5РПТ	N	кон.	5ФР	N	кон.	35ФР
															11	146-42	146-4В	1			1		
																		2			2		
																		3			3		
															14	146-32	146-3А	4			4		
												11	147-22	147-2А				11	168-31	108-1	11	107-11 168-61	
									13	71-43 168-62		14	147-32	147-3В				13	167-32	В12-15	13		
									22	108-9 166-61		22			21	31 144-21		22	73-22		22		
									21	13-69 В212-4		21			22	32 72-22		21	145-22		21	144-22	
									23	14-69 В212-10**		23	141-31					23			23		
												24	•		31	21	В12-5						
												31	•		32	22	В12-7	31	167-31	В12-13	31	167-61	В12-2
												33	В110-12					33			33		
																		42			42		
																		41			41		
																		43	168-32 108-2		43	13-08 ** 75-13	
																		52			52		
																		51			51		В12-4
																		62			62		
																		61			61		
																		63			63		
																		72			72		
									71	81								71			71		
									82	83								82			82		
									81	71								81			81		
									83	82								83			83		

\*\* Провод, пропущенный через отверстие в корпусе ПТТ В211.  
Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа И-52/12-00-АПК01-68 лист 4.

Ст. "Парнас".

Статив N23. Полка N7.

						16104-2-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			17.2

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

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОП.			N КОП.			N КОП.			N КОП.	4PC		N КОП.	3PC		N КОП.			N КОП.	4аП		N КОП.	4аРзФШ	
1			1			1			1	17Ш-14	м	1	МШ-15	м	1						1	23 В212-14	
2			2			2			2	<div>•</div>		2	<div>•</div>		2						2		
3			3			3			3	<div>•</div>		3	<div>•</div>		3						3	63	
4			4			4			4	<div>•</div>		4	<div>•</div>		4	ВП-6					4	112-22	
12			12			12			12	105-41		12	101-41		12								
11			11			11			11	171-4 В25-6		11	173-4 В15-6		11								
13			13			13			13	192-51		13	194-51		13								
22			22			22			22	105-22		22	101-22		22								
21			21			21			21	171-1 В25-8		21	173-1 В15-8		21								
23			23			23			23	192-72		23	194-72		23						23	1	
32			32			32			32	106-41		32	102-41		32								
31			31			31			31	В15-11		31	177-4 В26-5		31								
33			33			33			33	193-51		33	195-51		33								
42			42			42			42	106-22		42	102-22		42								
41			41			41			41	В15-13		41	177-1 В26-7		41								
43			43			43			43	193-72		43	195-72		43						43		
52			52			52			52			52	103-41		52								
51			51			51			51			51	176-4 В15-18		51								
53			53			53			53			53	191-51		53								
62			62			62			62			62	103-22		62								
61			61			61			61			61	176-1 В15-20		61								
63			63			63			63			63	191-72		63							63	3
72			72			72			72			72	104-41		72								
71			71			71			71			71	В25-2		71								
73			73			73			73			73	112-51		73								
82			82			82			82			82	104-22		82								
81			81			81			81			81	В25-4		81								
83			83			83			83			83	112-72		83							83	112-82 В212-16

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа И-52/12-00-АПК01-68 лист 5.

Ст. "Парнас".

Статив N23. Полка N11.

						16104-2-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			17.3

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

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа МП-44-3198-АТД лист 9.7.

Ст. "Парнас".

Статив N23. Полка N13.

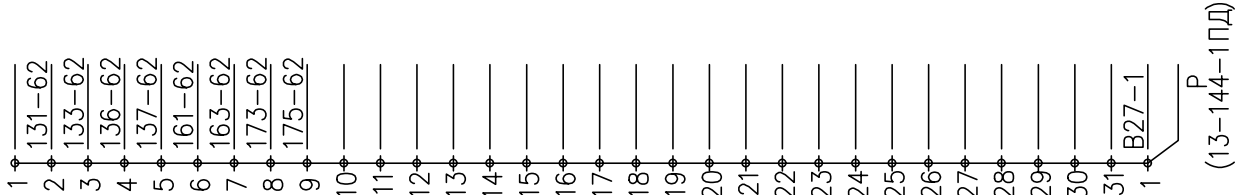
						16104-2-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			17.4

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОЛ.			N КОЛ.	39-4 НУ		N КОЛ.	8НУ		N КОЛ.	7-40ЧУ		N КОЛ.	R,C (04-6)		N КОЛ.	5-40НУ		N КОЛ.	046		N КОЛ.	35-40НУ	
			1	17Ш-5	М	1	17Ш-4	М	1	В110-7		1	<div><div>132-4</div><div><div></div><div>R-C</div></div><div><div></div><div>+</div><div>-</div></div><div>5-35-47</div><div>К50-16</div><div>132-1</div><div>М</div></div>	1	17Ш-3	М	1	134-4 17Ш-27	М	1	17Ш-2	М	
			2	●		2	●		2	●				2	●		2	●		2	●		
			3	●		3	●		3	●				3	●		3	●		3	●		
			4	21		4	21		4	В110-5		4		4	В16-1		4	134-1 В110-9		4	В110-13		
			12	В14-12	147-1П	12			12					12	14-а4		<del>12</del>			12	13-а4		
			11	132-21		11			11					11	177-13		<del>11</del>			11	173-13		
			13	В14-10		13			13					13			<del>13</del>			13	В27-6		
			22	В16-9		22	175-31		22					22			22	136-33		22			
			21	<sup>4</sup> В15-2		21	<sup>4</sup> В17-1		21					21			21	137-11		21			
			23			23			23					23			23			23			
			32			32	137-42 147-12	147-1П	32					32	14-б4		<del>32</del>			32	13-б4		
			31			31	175-12		31					31	177-23		<del>31</del>			31	173-23		
			33			33	132-22		33					33			<del>33</del>			33	В27-4		
			42	В14-1 136-32		42			42					42			42			42			
			41	В14-9		41			41					41			41			41			
			43			43			43					43			43			43			
			52	В16-5		52			52					52			<del>52</del>			52			
			51	В110-15		51			51					51			<del>51</del>			51	В210-20		
			53	В16-7		53			53					53			<del>53</del>			53	В26-15		
			62	16Ш-5	Р	62	16Ш-4	Р	62					62	16Ш-3	Р	62			62	16Ш-2	Р	
			61	В13-9		61	В13-11		61	195-11				61	В13-15		61			61	В13-13		
			63			63			63	В16-15				63			63			63			
			72			72			72					72			<del>72</del>			72			
			71			71			71					71			<del>71</del>			71			
			73			73			73					73			<del>73</del>			73			
			82			82			82					82			82			82			
			81			81			81					81			81			81			
			83			83			83					83			83			83			



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

8			7			6			5			4			3			2			1		
N кон.	ИП		N кон.	ИП		N кон.	ИП		N кон.			N кон.			N кон.	44–40НУ		N кон.	8–40ЧУ		N кон.	6–40НУ	
															1	17Ш–7	М	1	В110–3		1	17Ш–5	М
															2	●		2			2	●	
															3	●		3			3	●	
															4	В24–5		4	В110–1		4	175–11	
12			12			12									12	12–а4		12			12	11–а4	
11			11			11									11	171–13		11			11	176–13	
															13	В25–16		13			13		
22			22			22									22			22			22		
21			21			21									21	В24–15		21			21		
	5ФР			5П											23	В24–17		23			23		
32	72–43		32	195–11 72–13		32									32	12–b4		32			32	11–b4	
31	72–11	В18–1	31	195–21 72–31		31									31	171–23		31			31	176–23	
															33	В25–14		33			33		
42			42			42									42			42			42		
41			41			41									41	В24–11		41			41		
	40ФР			40П			35Г								43	В24–13		43			43		
52	В112–16	В18–4	52	43–13 193–11		52	В212–4								52			52			52		
51	43–11	В18–3	51	43–31 193–21		51	168–62	В18–6							51			51			51		
	35ФР			35П			5Г								53			53			53		
62	75–13 166–51		62	194–11 71–51		62	В212–10								62	16Ш–7	Р	62			62	16Ш–6	Р
61	71–11	В18–5	61	196–21 71–31		61	75–22	В18–2							61	В13–19		61	191–4 167–72		61	В13–17	
	6ФР			6П			6Г								63			63	В14–13		63		
72	166–71 45–13		72	162–61 41–52		72	В112–4								72			72			72		
71	41–11	В18–7	71	191–21 41–31		71	168–72	В18–8							71			71			71		
	44ФР			44П			44Г								73			73			73		
82	45–22 166–81		82	42–51 192–11		82	В112–10								82			82			82		
81	42–11	В18–9	81	42–31 192–21		81	168–82	В18–10							81			81			81		
															83			83			83		



Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа МП–44–1826–АТД лист 9.8.

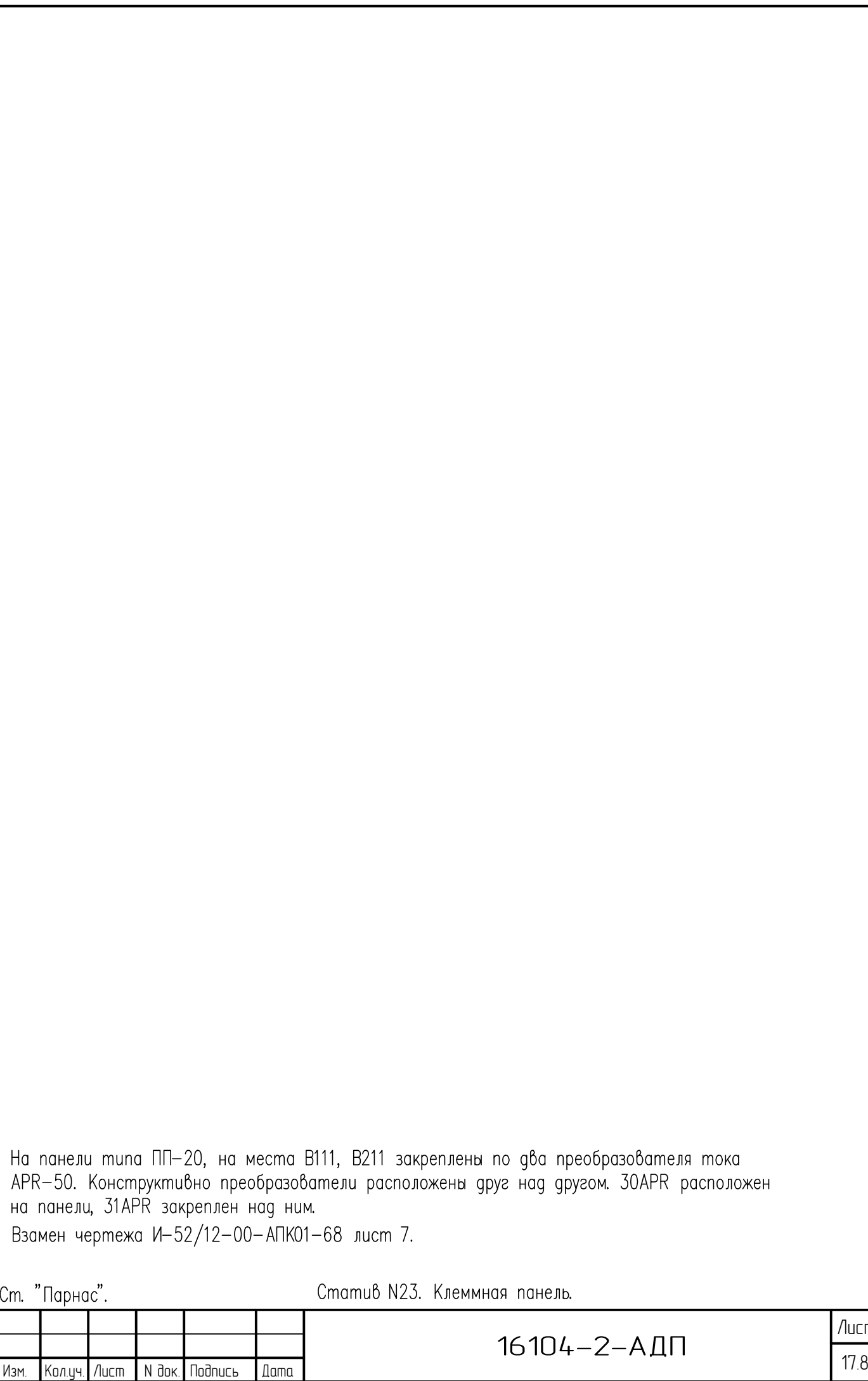
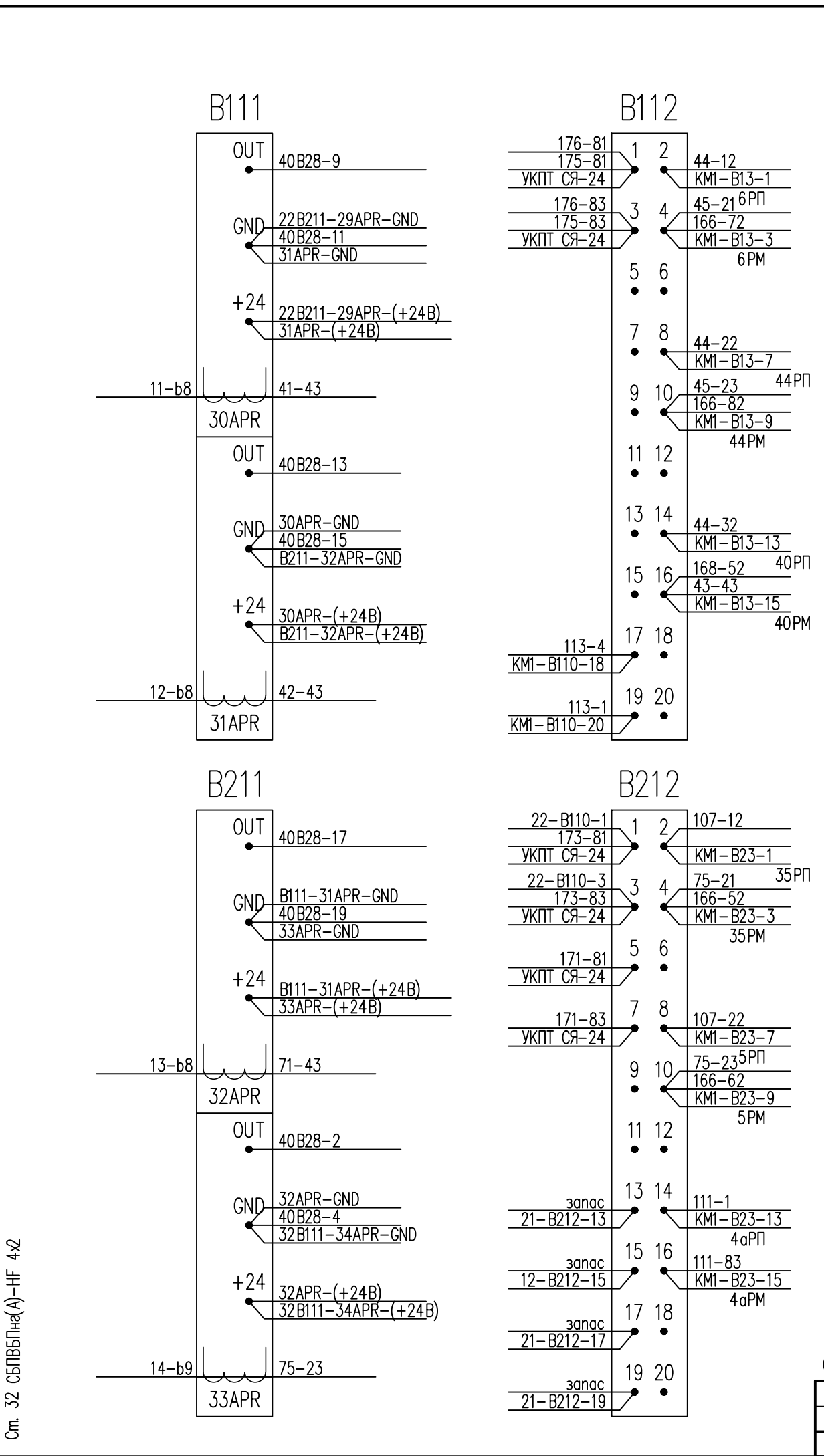
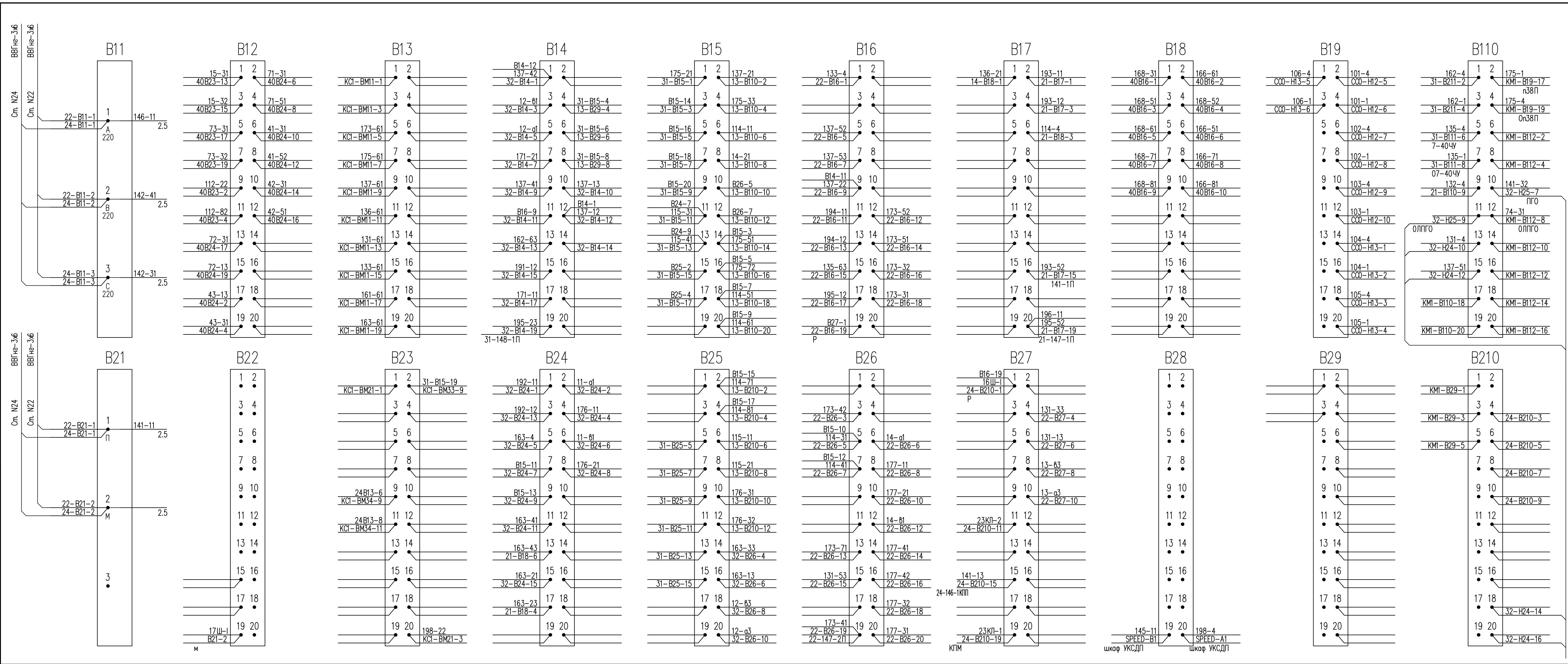
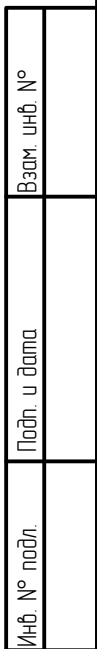
Ст. "Парнас".

Статив N23. Полка N16.

						16104–2–АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			17.6











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

[illegible]

Сматрућ CP-81 N 51032-00-00.

На В12, В24, В29, В211 установлены ПТТ.

Взамен чертежа И-52/12-00-АПК01-69 лист 1.

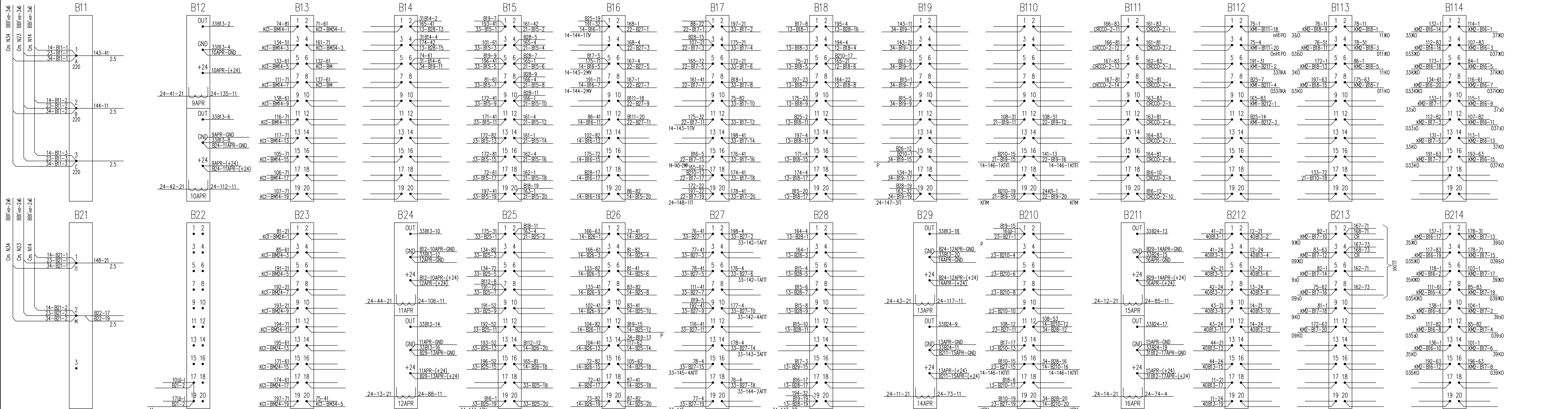
						16104-2-АДП			
						Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Барейша				31.01.17	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Невзорова				31.01.17		Р	18.1	3
Нач.отд.	Казадаев				31.01.17				
Н. контр.	Талашманов				31.01.17	Монтажные схемы статива 24	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
ГИП	Казадаев				31.01.17				

[illegible]

\* Провод пропущен через отверстие в корпусе ПТТ В12.  
\*\* Провод пропущен через отверстие в корпусе ПТТ В29.

Ст. "Парнас".

16104-2-АДП



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

[illegible]

5			4 (с4,с3,с2,с1; МБГЧ-1)						3 (4аГ)						2 (40Г)						1 (40ГП)									
N кон.	8БК		N кон.							N кон.	с		b		а		N кон.	с		b		а		N кон.	с		b		а	
			1							1			196-21		196-11		1			173-31		173-21		1			b3		a3	
			2							2							2							2						
			3							3			178-63		178-53		3			112-33		112-13		3			b7 b1		a7 a1	
			4							4			178-62		178-52		4			112-32		112-12		4						
			5							5							5			113-32		113-12		5						
			6							6							6							6						
13	72-б8 168-51		7							7							7							7			b3		a3	
22			8							8			74-41				8			71-б9** 75-13				8				198-11		
21	72-б9 Б118-16		9							9			14-1				9			75-21				9			72-б5**			
23			0							0	145-42	145-4B		==	145-32	145-3A	0	144-42	144-4B		==	144-32	144-3A	0	144-12	144-1A		==	144-22	144-2c
			4	с1(6/4ГП)																										
			12	Б29-4 167-72																										
			11	Б29-3 167-71																										
				с2(44/42ГП)																										
			22	Б29-6 167-82																										
			21	Б29-5 167-81																										
				с3(40ГП)																										
			32	Б29-2 167-52																										
			31	Б29-1 167-51																										
				с4(4аГ)																										
			42	168-62																										
			41	73-б8 168-61																										
71	81																													
82																														
81	71																													
83																														

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

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа И-52/12-00-АПК01-71 лист 3.

Ст. "Парнас".

Статив N32. Полка N7.

						16104-2-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			19.3



[illegible]

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа И-52/12-00-АПКО1-71 лист 4.



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

8			7			6			5			4			3			2			1		
№ кон.	ИП		№ кон.	ИП		№ кон.	20PЧo		№ кон.	10PЧo		№ кон.	0PЧ8		№ кон.	4-40HY		№ кон.	2A0PЧ		№ кон.	6-40ЧУ	
						1	192-1	● M	1	● ● M		1	177-11	● M	1	17Ш-9	● M	1	16- <sup>н</sup> - <sup>н</sup> 172-1		1	17Ш-8	● M
						2	●		2	●		2	●		2	●		2	●		2	●	
						3	●		3	●		3	●		3	●		3	●		3	●	
						4	B23-3	●	4	B23-1	●	4	B23-5	●	4	163-4		4	●		4	193-21	
12			12			12	●		12	164-21	●	12	165-21	●	12	161-12		12	177-4		12	163-12 41-α4	
11			11			11	●		11	●		11	●		11	193-43		11	165-32 172-12		11	191-43	
						13			13			13			13	42-α3		13			13		
22			22			22			22	164-23	● 205-1П	22			22			22	192-22	●	22		
21			21			21	165-23		21	164-12		21	165-12		21			21	B25-6		21	B24-6	
						23	B23-9	● 205-1П	23	166-21		23	165-22	● 205-1П	23			23			23	B24-8	
32			32			32	178-4 194-4		32	166-31 162-11		32			32	161-32		32			32	163-32 42-b4	
31			31			31	165-32		31	172-11	● 205-1П	31			31	193-53		31			31	191-53	
						33			33			33			33	42-b3		33			33		
42			42			42			42			42			42			42			42		
41			41			41			41			41			41	B26-5		41			41	B24-2	
	40Г			40ГП		43			43			43			43	B26-7		43			43	B24-4	
52	B112-16		52	74-32 168-51		52			52			52			52			52			52		
51	75-13 167-52		51	74-31 198-11		51			51			51			51	B26-9		51			51		
	4αГ					53			53			53			53	B26-11		53			53		
62	74-42 131-51		62			62			62			62			62			62			62		
61	74-41 134-2		61			61			61			61			61	B14-13		61			61	132-63	
	6/4Г			6/4ГП		63			63			63			63	B14-15	Р	63			63	B16-9	
72	B112-4		72	74-12 168-71		72			72			72			72	13Ш-10		72			72		
71	45-13 167-72		71	74-11 B112-2		71			71			71			71	B13-20		71			71		
	44Г			44/42ГП		73			73			73			73			73			73		
82	B112-10		82	74-22 168-81		82	205-22	● 205-2П	82	● ● 205-2П		82	● ● 205-2П		82			82	172-82	● 205-2П	82		
81	45-22 167-82		81	74-21 B112-8		81	B23-18		81	B23-16		81	B23-20		81			81	B23-12		81		
						83			83			83			83			83			83		

Ст. "Парнас".

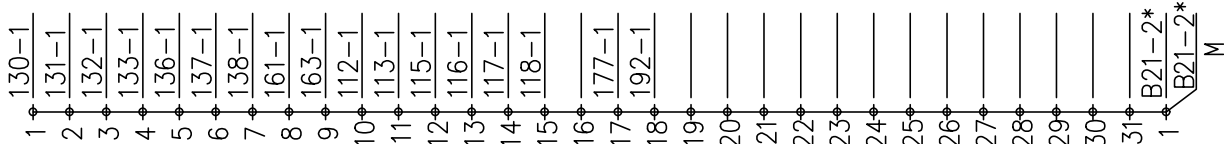
Статив N32. Полка N16.

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа МП-44-3201-АТД лист 12.7.

						16104-2-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			19.6

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

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОЛ.	nOPЧ		N КОЛ.	OPЧ		N КОЛ.	n38П		N КОЛ.	П34–36П		N КОЛ.	П32П		N КОЛ.	n40П		N КОЛ.	1AOPЧ		N КОЛ.	3n44П	
1	177–12		1	17Ш–17	М	1	В110–12		1	В110–16		1	В210–4		1	В24–9		1	162–1 В25–11		1	В27–7	
2		●	2		●	2		●	2		●	2		●	2		●	2		●	2		●
3		●	3		●	3		●	3		●	3		●	3		●	3		●	3		●
4	166–32	●	4	162–12		4	В110–10		4	В110–14		4	В210–2		4	В24–7		4		●	4	В27–5	
12	В15–8		12	178–1 194–1		12	В13–15	31–147–41	12	В19–8		12	175–11		12	В15–15 178–72		12	162–11		12		
11	В15–6		11	164–1	●	11	В19–6		11	174–12		11	В13–3		11	В210–10		11	205–12 165–31	205–1П	11	В24–13	196–71
13			13			13			13			13			13			13			13	196–73 111–11	
22	131–22		22			22	175–21		22	174–21		22	113–4		22			22	192–12	●	22		
21	171–31		21	204–22		21	173–41		21	176–22		21	175–22 112–4		21	В23–11 72–a1		21	В25–5		21	В24–17	196–81
23			23	В25–17		23			23			23			23	В23–13 113–11		23			23	196–83 111–31	
32	В15–12		32			32			32	В26–3		32			32			32			32	137–31	
31	В15–10		31	204–32		31			31	176–42		31			31	В23–15 72–b1		31			31	178–21	
33	В15–14		33	В25–18		33			33			33			33	В23–17 113–31		33			33		
42	В15–18		42	В15–4		42	175–31 В16–17		42			42			42	176–41		42			42		
41	В15–16		41	В15–2		41	В16–15 173–42		41			41			41	177–52 176–21		41			41		
43	В15–20		43			43			43			43			43			43			43		
52	73–a4		52	173–41		52			52			52			52			52			52		
51	131–12		51	В19–10		51			51			51			51	В210–8		51			51		
53	73–a3		53			53			53			53			53	В210–6		53			53		
62	73–b4		62	195–71		62			62			62			62	В27–11		62			62		
61	131–32		61	В24–5		61			61			61			61	В27–13		61			61		
63	73–b3		63			63			63			63			63			63			63		
72	173–12		72	В24–12		72			72			72			72	В15–11 178–81	14–144–2М	72			72		
71	В22–1		71	В24–10		71			71			71			71	В210–12		71			71		
73			73			73			73			73			73			73			73		
82	В22–3		82	192–82	●	82			82			82			82			82	162–82	205–2П	82		
81	173–72		81	В23–14		81			81			81			81	В19–3		81	В23–10		81		
83			83			83			83			83			83	В19–1		83			83		



\* – смонтировано проводом 2

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа МП–44–3201–АТД лист 12.8.

Ст. "Парнас".

Статив N32. Полка N17.

						16104–2–АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			19.7





















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

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа МП-44-3201-АТД лист 12.9.

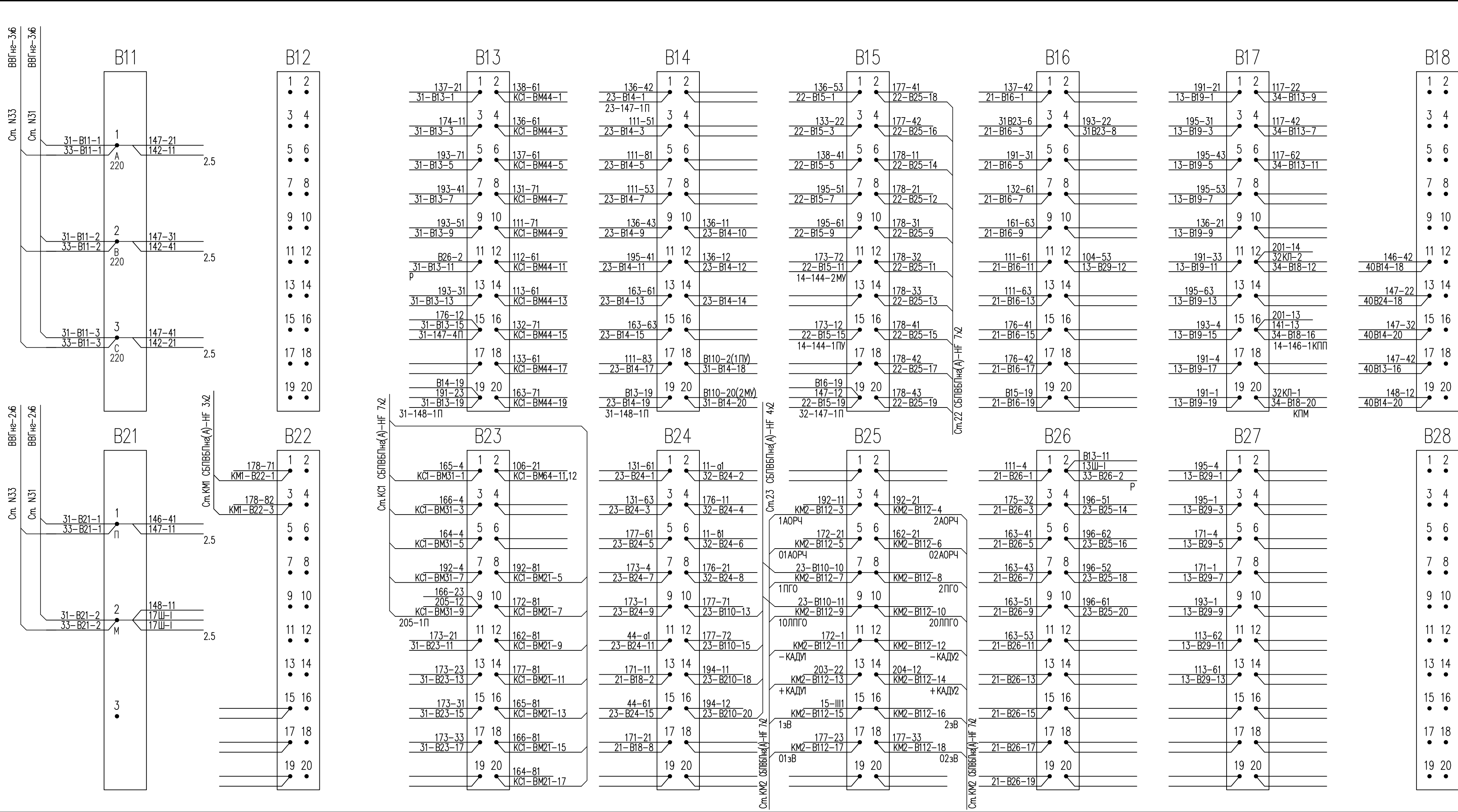
Ст. "Парнас".

Статив N32. Полка N19.

						16104-2-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата		19.8

8			7			6			5			4			3			2			1		
N КОН.	R1 (40ГП)		N КОН.	6n4aП		N КОН.	4n4aП		N КОН.	n4aП		N КОН.	2nOPЧ		N КОН.	n4П		N КОН.	BOPЧ		N КОН.	n6П	
1			1			1			1		B27-3	1	177-12		1	B27-9		1	17Ш-18 166-1	М	1	B17-19	
2			2			2			2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3			3			3			3		
4			4			4			4		B27-1	4	166-32		4	B17-15		4	B23-7		4	B17-17	
12	B112-14		12			12			12	132-21		12	B24-16		12	191-11		12	172-22		12	136-41	
11	167-51 71-b8		11	193-41		11	73-a1		11	136-51		11	B24-14		11	132-22		11	B25-3 202-32		11	193-12 194-22	
13			13	193-43		13	131-11		13			13			13			13			13		
22			22			22			22	131-21		22	191-11		22	B16-3		22	162-22		22		
21			21	193-51		21	73-b1		21	137-41		21	163-4		21	161-4		21	B25-4 203-12		21	B17-1	
23			23	193-53		23	131-31		23			23			23			23			23	195-33 B13-19	31-148-1Г
32			32			32			32			32			32	191-51		32			32		
31			31			31	141-12		31	B17-3		31			31	42-61 B13-13		31			31	B16-5	
33			33			33	134-3		33	191-23	31-148-1Г	33			33			33			33	B17-11	
42			42			42			42			42			42			42			42		
41			41			41			41	B14-11		41			41	B13-7 197-11		41			41	193-72	
43			43			43			43	B17-5		43			43	197-13 163-11		43			43	161-11	
52			52			52	B26-8		52			52			52			52			52		
51			51			51	B26-4		51	136-22 B17-5		51			51	B13-9 197-21		51			51	193-32 42-61	
53			53			53			53	B17-7		53			53	197-23 163-31		53			53	161-31	
62			62			62	B26-6		62			62			62			62			62	B110-2	14-143-1ГУ
61			61			61	B26-10		61	138-22 B15-9		61			61			61			61	B110-6	
63			63			63			63	B17-13		63			63			63			63		
72			72			72			72	133-21		72			72	191-41		72			72	B110-8	
71			71			71	171-11		71	136-52 177-62		71			71	42-a1 B13-5		71			71	B110-20	14-143-2МУ
73			73			73	171-13		73			73			73			73			73		
82			82			82			82			82			82			82	205-22 177-82	205-2П	82		
81			81			81	171-21		81			81			81			81	B23-8		81		
83			83			83	171-23		83			83			83			83			83		





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

ДЛ51			
148-71	1	"1D"	ШК3-А14-1А
	2	"2D"	ШК3-А14-2А
	6	"6D"	ШК3-А14-6А
131-41	7	"7D"	ШК3-А14-7А
	11	"11D"	ШК3-А14-11А
133-31	12	"12D"	ШК3-А14-12А
	16	"16D"	ШК3-А14-16А
131-81	17	"17D"	ШК3-А14-17А

ДЛ52			
171-51	1	"1D"	ШК3-А15-1А
135-61	2	"2D"	ШК3-А15-2D
171-61	6	"6D"	ШК3-А15-6А
171-71	7	"7D"	ШК3-А15-7А
171-81	11	"11D"	ШК3-А15-11А
135-71	12	"12D"	ШК3-А15-12D
172-11	16	"16D"	ШК3-А15-16А
172-21	17	"17D"	ШК3-А15-17А

ДЛ53			
198-81	1	"1D"	ШК3-А16-1А
134-81	2	"2D"	ШК3-А16-2D
198-71	6	"6D"	ШК3-А16-6А
171-11	7	"7D"	ШК3-А16-7А
171-31	11	"11D"	ШК3-А16-11А
135-41	12	"12D"	ШК3-А16-12D
171-21	16	"16D"	ШК3-А16-16А
171-41	17	"17D"	ШК3-А16-17А

ДЛ54			
	1	"1D"	ШК3-А17-1А
	2	"2D"	ШК3-А17-2А
131-11	6	"6D"	ШК3-А17-6А
131-21	7	"7D"	ШК3-А17-7А
	11	"11D"	ШК3-А17-11А
	12	"12D"	ШК3-А17-12А
	16	"16D"	ШК3-А17-16А
	17	"17D"	ШК3-А17-17А

ДЛ55			
172-31	1	"1D"	ШК4-А1-1А
172-41	2	"2D"	ШК4-А1-2А
172-51	6	"6D"	ШК4-А1-6А
172-61	7	"7D"	ШК4-А1-7А
172-71	11	"11D"	ШК4-А1-11А
172-81	12	"12D"	ШК4-А1-12А
173-11	16	"16D"	ШК4-А1-16А
173-21	17	"17D"	ШК4-А1-17А

ДЛ56			
175-31	1	"1D"	ШК4-А2-1А
175-41	2	"2D"	ШК4-А2-2А
175-51	6	"6D"	ШК4-А2-6А
175-61	7	"7D"	ШК4-А2-7А
175-71	11	"11D"	ШК4-А2-11А
134-41	12	"12D"	ШК4-А2-12D
176-81	16	"16D"	ШК4-А2-16А
177-11	17	"17D"	ШК4-А2-17А

ДЛ57			
177-41	1	"1D"	ШК4-А3-1А
134-51	2	"2D"	ШК4-А3-2D
177-21	6	"6D"	ШК4-А3-6А
177-31	7	"7D"	ШК4-А3-7А
134-61	11	"11D"	ШК4-А3-11D
134-71	12	"12D"	ШК4-А3-12D
198-31	16	"16D"	ШК4-А12-1А
198-61	17	"17D"	ШК4-А12-2А

ДЛ58			
173-51	1	"1D"	ШК4-А4-1А
173-61	2	"2D"	ШК4-А4-2А
173-71	6	"6D"	ШК4-А4-6А
173-81	7	"7D"	ШК4-А4-7А
174-11	11	"11D"	ШК4-А4-11А
174-21	12	"12D"	ШК4-А4-12А
174-31	16	"16D"	ШК4-А4-16А
174-41	17	"17D"	ШК4-А4-17А

ДЛ59			
174-71	1	"1D"	ШК4-А5-1А
174-81	2	"2D"	ШК4-А5-2А
175-81	6	"6D"	ШК4-А5-6А
176-11	7	"7D"	ШК4-А5-7А
176-21	11	"11D"	ШК4-А5-11А
176-31	12	"12D"	ШК4-А5-12А
176-61	16	"16D"	ШК4-А5-16А
176-71	17	"17D"	ШК4-А5-17А

ДЛ510			
176-41	1	"1D"	ШК4-А6-1А
176-51	2	"2D"	ШК4-А6-2А
177-51	6	"6D"	ШК4-А6-6А
177-61	7	"7D"	ШК4-А6-7А
177-71	11	"11D"	ШК4-А6-11А
177-81	12	"12D"	ШК4-А6-12А
178-31	16	"16D"	ШК4-А6-16А
178-41	17	"17D"	ШК4-А6-17А

ДЛ511			
178-11	1	"1D"	ШК4-А7-1А
178-21	2	"2D"	ШК4-А7-2А
175-11	6	"6D"	ШК4-А7-6А
175-21	7	"7D"	ШК4-А7-7А
	11	"11D"	135-11
	12	"12D"	135-21
	16	"16D"	135-31
	17	"17D"	

ДЛ512			
146-51	1	"1D"	ШК3-А18-1А
146-61	2	"2D"	ШК3-А18-2А

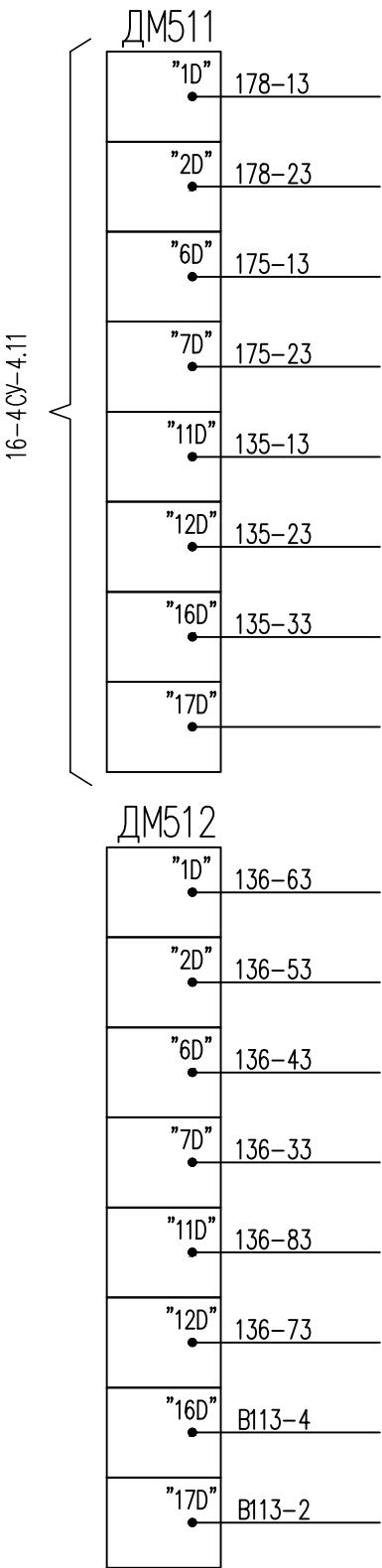
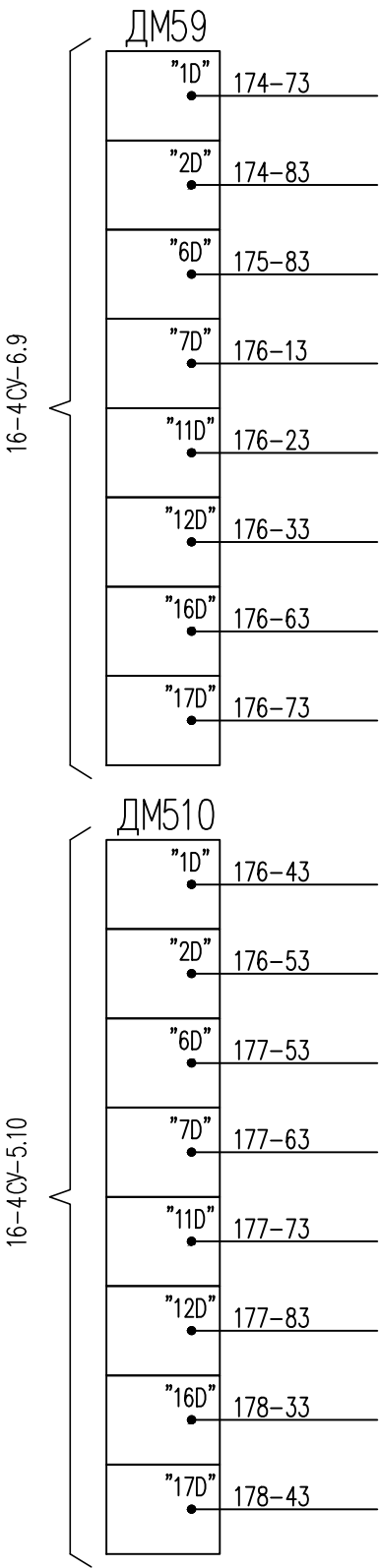
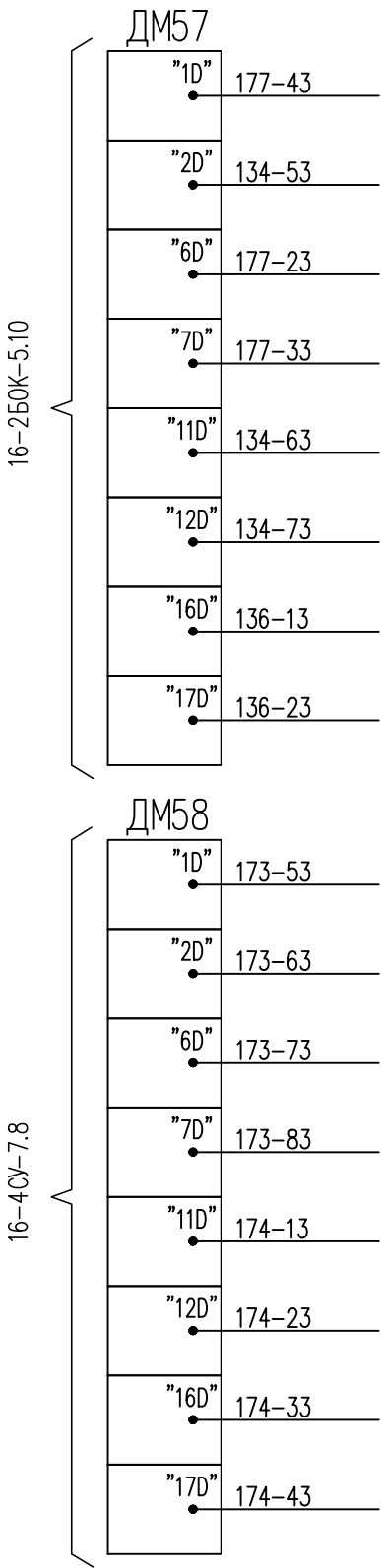
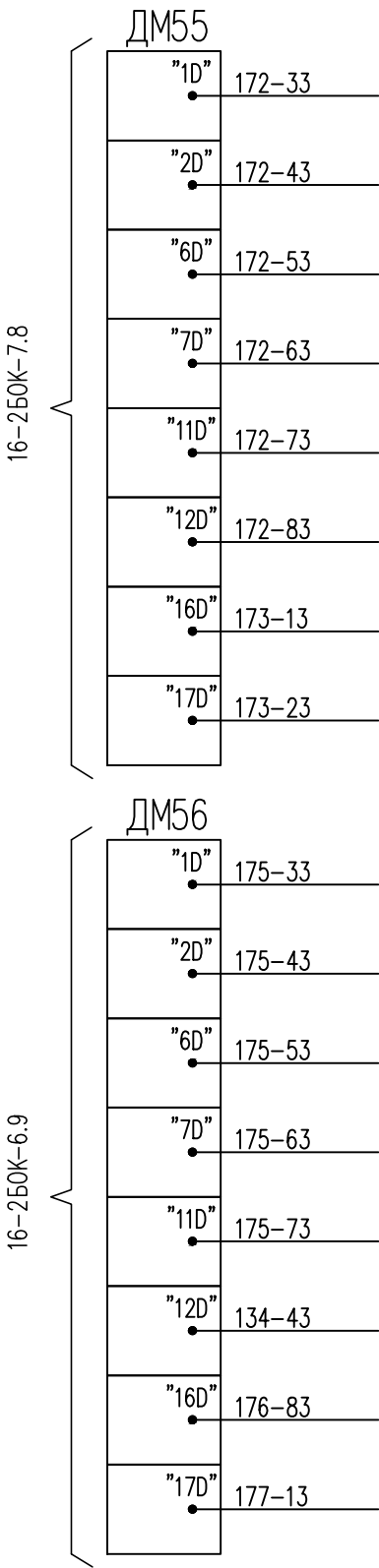
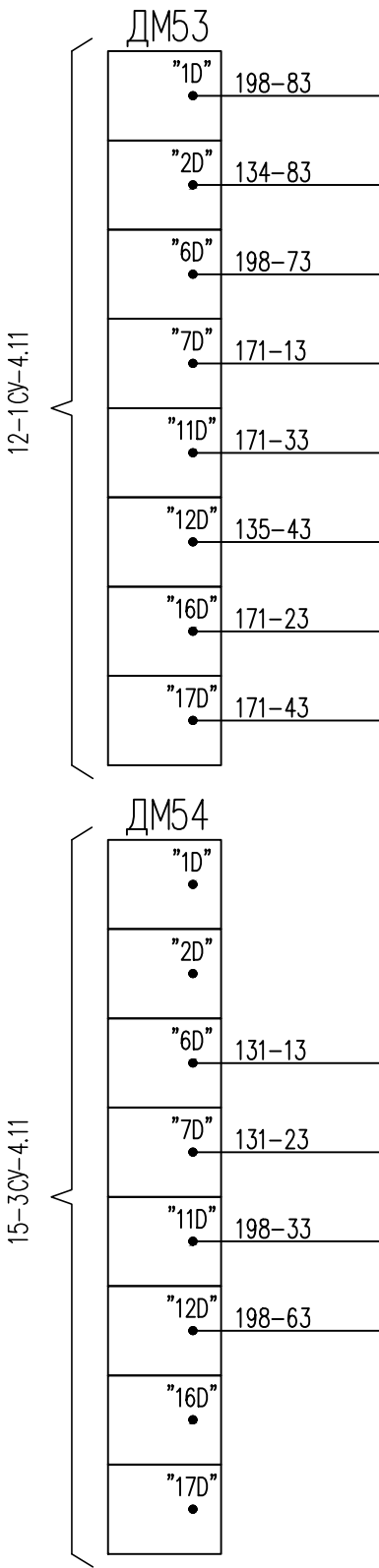
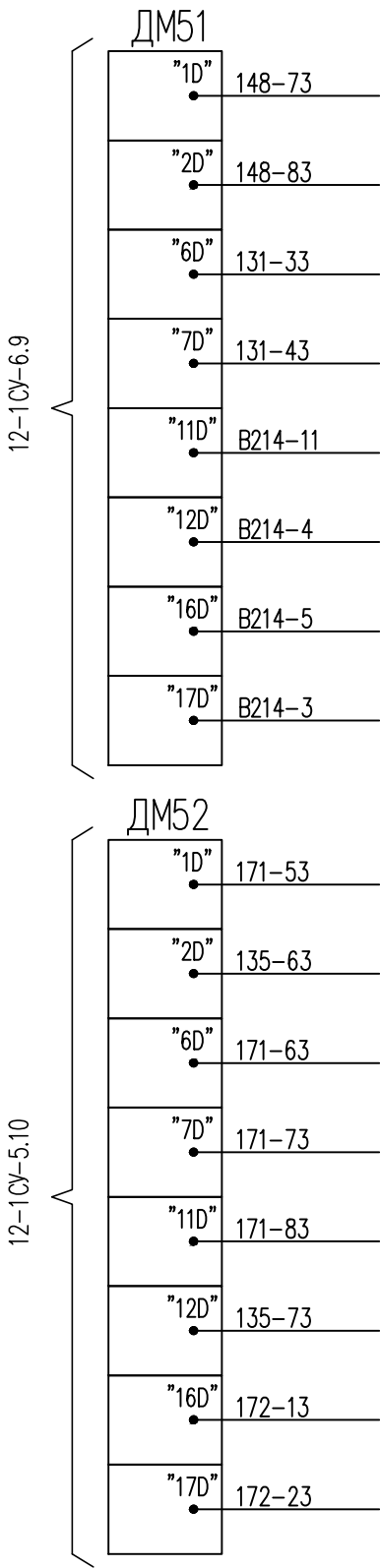
Статив КМ1. Клеммная панель. Лицевая сторона. Рейка N5.

						16104-2-АДП				
						Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Борейша				28.02.17		Р	20.1	5	
Проверил	Невзорова				28.02.17					
Нач.отд.	Казадаев				28.02.17					
						Монтажные схемы статива КМ1	<b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи			
Н. контр.	Талашманов				28.02.17					
ГИП	Казадаев				28.02.17					



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

Взамен чертежа МП-44-1832-АТД лист 15.9.



Ст. "Парнас".

Статив КМ1. Клеммная панель. Монтажная сторона. Рейка N5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

16104-2-АДП

Лист  
20.2

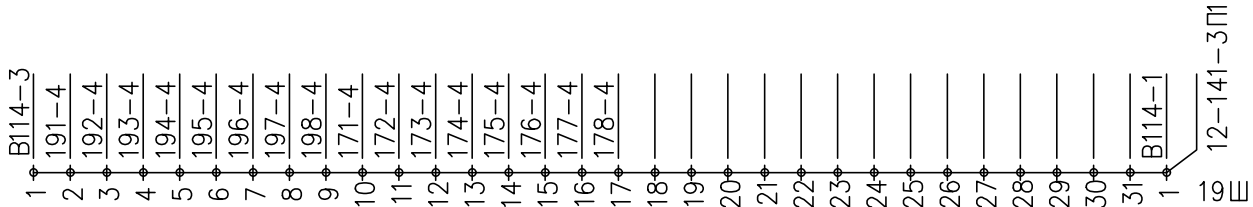
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

8			7			6			5			4			3			2			1		
N кон.			N кон.	52 PP		N кон.	50 PP		N кон.	51 PP		N кон.	36 PP		N кон.	35 PP		N кон.	34 PP		N кон.	33 PP	
1			1	14Ш-24		1	14Ш-23		1	14Ш-22		1	14Ш-21	м	1	14Ш-20	м	1	14Ш-19	м	1	14Ш-18	м
2			2	●		2	●		2	●		2	●		2	●		2	●		2	●	
3			3	●		3	●		3	●		3	●		3	●		3	●		3	●	
4			4	16Ш-24		4	16Ш-23		4	16Ш-22		4	16Ш-21	12-141-3П	4	16Ш-20	12-141-3П	4	16Ш-19	12-141-3П	4	16Ш-18	12-141-3П
12			12	В113-14		12	В25-11		12			12	22		12	В113-9		12	В29-3		12	В16-6	
11			11	ДЛ410-11		11	В25-9		11	ДЛ511-11D		11	ДЛ49-2	В24-13	11	ДЛ49-17		11	В29-1		11	ДЛ54-6	
13			13			13	ДМ57-16D		13	ДМ511-11D		13	ДМ49-2D		13	ДМ49-17D		13	В29-5		13	ДМ54-6D	
22			22			22	В25-7		22			22	12 32		22			22			22	42 В16-8	
21			21			21	В25-5		21	ДЛ511-12D		21	ДЛ49-7		21			21			21	ДЛ54-7	
23			23			23	ДМ57-17D		23	ДМ511-12D		23	ДМ49-7D		23			23			23	ДМ54-7D	
32			32	В113-16		32	В25-3		32			32	22		32	В113-13		32			32	В16-10	
31			31	ДЛ410-12		31	В25-1		31	ДЛ511-16D		31	ДЛ49-12		31	ДЛ51-12	В24-15	31			31	ДЛ51-6	
33			33			33	ДМ512-7D		33	ДМ511-16D		33	ДМ49-12D		33	В113-6		33			33	ДМ51-6D	
42			42			42	В15-19		42			42	175-62		42	В22-8		42			42	22	
41			41			41	В15-17		41	ДЛ53-12		41	ДЛ56-12		41	ДЛ111-1		41			41	ДЛ51-7	
43			43			43	ДМ512-6D		43	ДМ53-12D		43	ДМ56-12D		43			43			43	ДМ51-7D	
52			52	В210-14		52	В15-15		52			52	177-32		52	В22-10		52	В113-1		52		
51			51	ДЛ410-16		51	В15-13		51	ДЛ53-12D		51	ДЛ57-2		51	ДЛ111-2		51	ДЛ49-1		51		
53			53			53	ДМ512-2D		53	ДМ53-12D		53	ДМ57-2D		53			53	ДМ49-1D		53		
62			62			62	В15-11		62			62	В212-17		62	В113-15		62	В113-3		62		
61			61			61	В15-9		61	ДЛ52-2		61	ДЛ57-11		61	В211-10		61	ДЛ49-6		61		
63			63			63	ДМ512-1D		63	ДМ52-2D		63	ДМ57-11D		63			63	ДМ49-6D		63		
72			72	В210-16		72	В15-7		72			72	В212-19		72	В113-17		72	В113-5		72		
71			71	ДЛ410-17		71	В15-5		71	ДЛ52-12		71	ДЛ57-12		71	В211-12		71	ДЛ49-11		71		
73			73			73	ДМ512-12D		73	ДМ52-12D		73	ДМ57-12D		73			73	ДМ49-11D		73		
82			82			82	В15-3		82			82			82	В114-13		82	В113-7		82	В112-8	
81			81			81	В15-1		81			81	ДЛ53-2		81	В114-9	12-146-2КПП	81	ДЛ49-16		81	ДЛ51-17	
83			83			83	ДМ512-11D		83			83	ДМ53-2D		83			83	ДМ49-16D		83	ДМ51-17D	

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа И-52/12-00-АПКО1-73 лист 2.

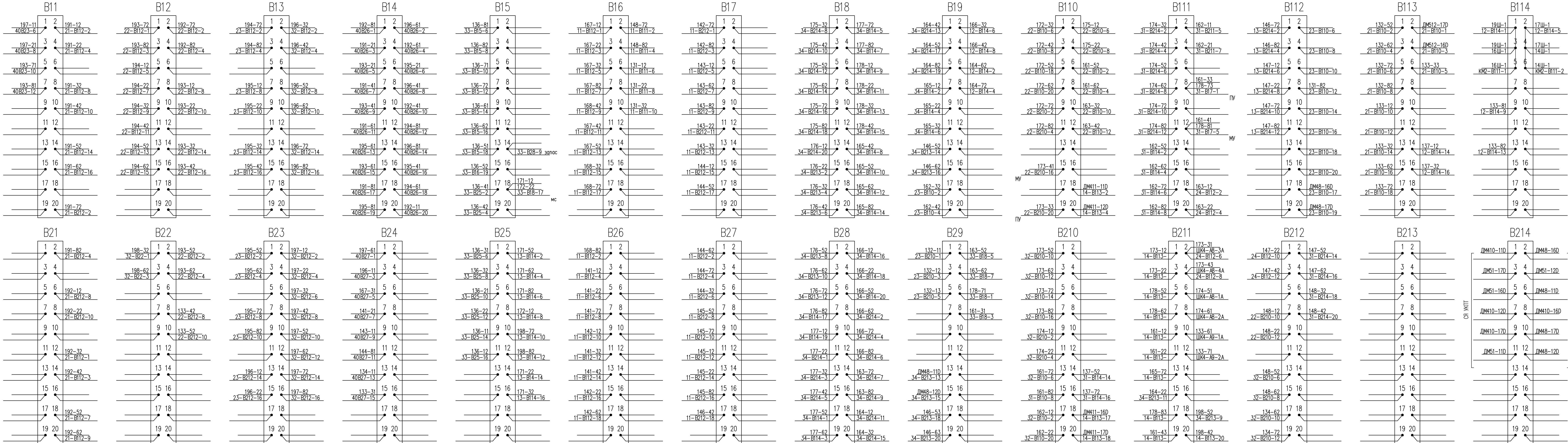
Ст. "Парнас".						Статив КМ1. Полка N13.						
						16104-2-АДП						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата							20.3

8			7			6			5			4			3			2			1		
N кон.	8PP		N кон.	7PP		N кон.	6PP		N кон.	5PP		N кон.	4PP		N кон.	3PP		N кон.	2PP		N кон.	1PP	
1	17Ш-9	м	1	17Ш-8	м	1	17Ш-7	м	1	17Ш-6	м	1	17Ш-5	м	1	17Ш-4	м	1	17Ш-3	м	1	17Ш-2	м
2	●		2	●		2	●		2	●		2	●		2	●		2	●		2	●	
3	●		3	●		3	●		3	●		3	●		3	●		3	●		3	●	
4	19Ш-9	12-141-3Г	4	19Ш-8	12-141-3Г	4	19Ш-7	12-1413П	4	19Ш-6	12-141-3Г	4	19Ш-5	12-141-3Г	4	19Ш-4	12-141-3Г	4	19Ш-3	12-141-3Г	4	19Ш-2	12-141-3Г
12			12	В23-2		12	В23-13		12	В13-7		12	В12-5		12	В12-8		12	В21-6		12	В11-2	
11	ДЛ12-7		11	ДЛ12-1	В11-1	11	ДЛ17-20	В24-3	11	ДЛ17-7		11	ДЛ18-14		11	ДЛ19-14		11	ДЛ19-1	В14-20	11	ДЛ14-20	
13	ДМ12-7D		13	ДМ12-1D		13	ДМ17-20D		13	ДМ17-7D		13	ДМ18-14D		13	ДМ19-14D		13	ДМ19-1D		13	ДМ14-20D	
22			22	В23-4		22	В23-15		22	В13-9		22	В12-7		22	В12-10		22	В21-8		22	В11-4	
21	ДЛ12-12		21	ДЛ12-6	В11-3	21	ДЛ17-25		21	ДЛ17-12	В14-6	21	ДЛ18-19		21	ДЛ19-19	В14-5	21	ДЛ19-6		21	ДЛ14-25	В14-3
23	ДМ12-12D		23	ДМ12-6D		23	ДМ17-25D		23	ДМ17-12D		23	ДМ18-19D		23	ДМ19-19D		23	ДМ19-6D		23	ДМ14-25D	
32	В22-1		32	В23-6		32	В13-2		32	В13-13		32	В12-9		32	В12-14		32	В21-12		32	В11-8	
31	ДЛ57-16		31	ДЛ15-1		31	ДЛ18-1		31	ДЛ11-14		31	ДЛ13-20		31	ДЛ19-7		31	ДЛ12-14		31	ДЛ14-14	
33	ДМ54-11D		33			33	ДМ18-1D		33	ДМ11-14D		33	ДМ13-20D		33	ДМ19-7D		33	ДМ12-14D		33	ДМ14-14D	
42	В211-20		42	В23-8		42	В13-4		42	В13-15		42	В12-11		42	В12-16		42	В21-14		42	В11-10	
41	ДЛ43-2D		41	ДЛ15-2		41	ДЛ18-6	В14-8	41	ДЛ11-19	В14-16	41	ДЛ13-25		41	ДЛ19-12	В14-9	41	ДЛ12-19	В14-10	41	ДЛ14-19	В14-7
43	ДМ43-2D		43			43	ДМ18-6D		43	ДМ11-19D		43	ДМ13-25D		43	ДМ19-12D		43	ДМ12-19D		43	ДМ14-19D	
52	В211-18		52	В23-10		52	В13-8		52	В23-1		52	В12-13		52	В22-2		52	В21-18		52	В11-14	
51	ДЛ43-12D		51	ДЛ17-14		51	ДЛ11-20		51	ДЛ14-1		51	ДЛ15-3		51	ДЛ13-7		51	ДЛ17-1		51	ДЛ14-7	
53	ДМ43-12D		53	ДМ17-14D		53	ДМ11-20D		53	ДМ14-1D		53			53	ДМ13-7D		53	ДМ17-1D		53	ДМ14-7D	
62	В22-3		62	В23-12		62	В13-10		62	В23-3		62	В12-15		62	В22-4		62	В21-20		62	В11-16	
61	ДЛ57-17		61	ДЛ17-19	В24-1	61	ДЛ11-25	В14-2	61	ДЛ14-6	В14-13	61	ДЛ15-4	В14-18	61	ДЛ13-12	В14-15	61	ДЛ17-6	В14-4	61	ДЛ14-12	В14-11
63	ДМ54-12D		63	ДМ17-19D		63	ДМ11-25D		63	ДМ14-6D		63			63	ДМ13-12D		63	ДМ17-6D		63	ДМ14-12D	
72	В25-10		72	В23-14		72	В13-14		72	В23-7		72	В13-1		72	В12-1		72	В12-2		72	В11-20	
71	ДЛ53-6		71	ДЛ110-1		71	ДЛ16-20		71	ДЛ18-7		71	ДЛ12-20		71	ДЛ13-14	В11-5	71	ДЛ19-20		71	ДЛ18-20	
73	ДМ53-6D		73			73	ДМ16-20D		73	ДМ18-7D		73	ДМ12-20D		73	ДМ13-14D		73	ДМ19-20D		73	ДМ18-20D	
82	В25-12		82	В23-16		82	В13-16		82	В23-9		82	В13-3		82	В12-3		82	В12-14		82	В21-2	
81	ДЛ53-1		81	ДЛ110-2		81	ДЛ16-25	В14-14	81	ДЛ18-12	В14-19	81	ДЛ12-25	В14-12	81	ДЛ13-19	В11-7	81	ДЛ19-25		81	ДЛ18-25	В14-17
83	ДМ53-1D		83			83	ДМ16-25D		83	ДМ18-12D		83	ДМ12-25D		83	ДМ13-19D		83	ДМ19-25D		83	ДМ18-25D	



Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа И-52/12-00-АПКО1-73 лист 5.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. №



Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

1

2

3

4

5

6

7

8

В11

21

12-141-3П

37PP

НМШ1-1440

20

М

45PP

НМШ1-1440

19

18

17

16а

5ПТ

6ПТ

16

7ПТ

8ПТ

15

14

13

12а

5ПТ

6ПТ

12

7ПТ

8ПТ

11

10

9

8а

9ПТ

10ПТ

8

11ПТ

12ПТ

7

6

5

4

13ПТ

14ПТ

3

2

ДМ1, ДМ2

1

51032-08-00

Статив СР-81 N 51032-00-00.  
На стативе установлен только один ряд клеммных колодок. Вместо второго ряда – установлена полка реле НМШ. Полки 8а, 12а и 16а установлены с монтажной стороны статива. На месте 1, 2 и 3 ряда горизонтально установлены по две DIN-рейки с лицевой и монтажной сторон статива. На каждой рейке установлено по 5 групп проходных клемм WAGO на 10 проводов каждая. На лицевой стороне дополнительно установлена одна DIN-рейка с 2 группами проходных клемм WAGO на 10 проводов каждая. Плата ПТ, подключения светофорных ламп и ИСМПЛ, поставлена НИИ ТМ. Установить дополнительно по 2 группы проходных клемм WAGO на 10 проводов каждая на проектируемые DIN-рейки монтажной стороны статива.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разработал

Борейша

31.03.17

Проверил

Невзорова

31.03.17

Нач.отд.

Казадаев

31.03.17

Н. контр.

Талашманов

31.03.17

ГИП

Казадаев

31.03.17

16104-2-АДП

Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ

Станция «Парнас»

Монтажные схемы статива КМ2

Стадия

Лист

Листов

Р

21.1

4

ТЕЛЕКОМПРОЕКТ

проектирование сетей и сооружений связи

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

8			7			6			5			4			3			2			1		
№ кон.			№ кон.	54PP		№ кон.	53PP		№ кон.	49PP		№ кон.	48PP		№ кон.	47PP		№ кон.	46PP		№ кон.	45PP	
1			1	20Ш-16	М	1	20Ш-15	М	1	20Ш-14	М	1	20Ш-13	М	1	20Ш-12	М	1	20Ш-11	М	1	20Ш-10	М
2			2	●		2	●		2	●		2	●		2	●		2	●		2	●	
3			3	●		3	●		3	●		3	●		3	●		3	●		3	●	
4			4	22Ш-16	12-141-3П	4	22Ш-15	12-141-3П	4	22Ш-14	12-141-3П	4	22Ш-13	12-141-3П	4	22Ш-12	12-141-3П	4	22Ш-11	12-141-3П	4	22Ш-10	12-141-3П
12			12	Н112-4		12	Н112-5		12	В110-19		12	В110-11		12	В110-1		12	В19-6		12	В19-9	
11			11	ДМ12-2		11	ДМ11-3		11	В15-14		11	В15-13		11	В15-1		11	В14-6		11	В14-9	
13			13	ДМ22-2D		13	ДМ21-3D		13	85-Х42-Е		13	81-Х32-Е		13	41-Х12-Е		13	35а-Х12-Е		13	81а-Х12-Е	
22			22	Н112-6		22	Н112-7		22	204-82 42		22	203-82 42		22	В110-3		22	В19-8		22	В19-11	
21			21	ДМ12-3		21	ДМ11-4		21	В15-16		21	В15-15		21	В15-3	В111-19	21	В14-8		21	В14-11	
23			23	ДМ22-3D		23	ДМ21-4D		23	85-Х42-Е		23	81-Х32-Е		23	41-Х12-Е		23	35а-Х12-Е		23	81а-Х12-Е	
32			32	Н112-8		32	Н112-9		32	В110-2		32	В110-13		32	В110-5		32	В19-10		32	В19-13	
31			31	ДМ12-4		31	ДМ11-5		31	В15-10		31	В15-9		31	В15-18		31	В14-10		31	В14-13	
33			33	ДМ22-4D		33	ДМ21-5D		33	45-Х12-Е		33	81-Х22-Е		33	31-Х12-Е		33	35а-Х22-Е		33	81а-Х22-Е	
42			42	Н112-10		42	Н112-11		42	22 В110-6		42	22 62		42	В110-6 62		42	В19-12		42	В19-15	
41			41	ДМ12-5		41	ДМ11-6		41	В15-12		41	В15-11		41	В15-20		41	В14-12		41	В14-15	
43			43	ДМ22-5D		43	ДМ21-6D		43	45-Х12-Е		43	81-Х22-Е		43	31-Х12-Е		43	35а-Х22-Е		43	81а-Х22-Е	
52			52	Н112-12		52	Н112-13		52			52	В110-15		52	В110-7		52	В19-14		52	В19-17	
51			51	ДМ12-6		51	ДМ11-7		51			51	В15-2		51	В15-5		51	В14-14		51	В14-17	
53			53	ДМ22-6D		53	ДМ21-7D		53			53	85-Х12-Е		53	31-Х12-Е		53	35а-Х32-Е		53	81а-Х32-Е	
62			62	Н112-14		62	Н112-15		62			62	42 82		62	42 82		62	В19-16		62	В19-19	
61			61	ДМ12-7		61	ДМ11-8		61			61	В15-4		61	В15-7		61	В14-16		61	В14-19	
63			63	ДМ22-7D		63	ДМ21-8D		63			63	85-Х12-Е		63	31-Х12-Е		63	35а-Х32-Е		63	81а-Х32-Е	
72			72	Н112-16		72	Н112-17		72	Н112-1		72	В110-17		72	В110-9		72	В19-18		72	В19-2	
71			71	ДМ12-8		71	ДМ11-9		71	ДМ11-1		71	В15-6		71	В15-17		71	В14-18		71	В14-2	
73			73	ДМ22-8D		73	ДМ21-9D		73	ДМ21-1D		73	85-Х22-Е		73	31-Х42-Е		73	35а-Х42-Е		73	81а-Х42-Е	
82			82	Н112-18		82	Н112-2		82	Н112-3		82	62 205-22		82	62 204-22		82	В19-20		82	В19-4	
81			81	ДМ12-9		81	ДМ12-1		81	ДМ11-2		81	В15-8		81	В15-19		81	В14-20		81	В14-4	В111-7
83			83	ДМ22-9D		83	ДМ22-1D		83	ДМ21-2D		83	85-Х22-Е		83	31-Х42-Е		83	35а-Х42-Е		83	81а-Х42-Е	

Вид с монтажной стороны.  
Взамен чертежа И-52/12-00-АПКО1-74 лист 2.

Ст. "Парнас".

Статив КМ2. Полка N20.

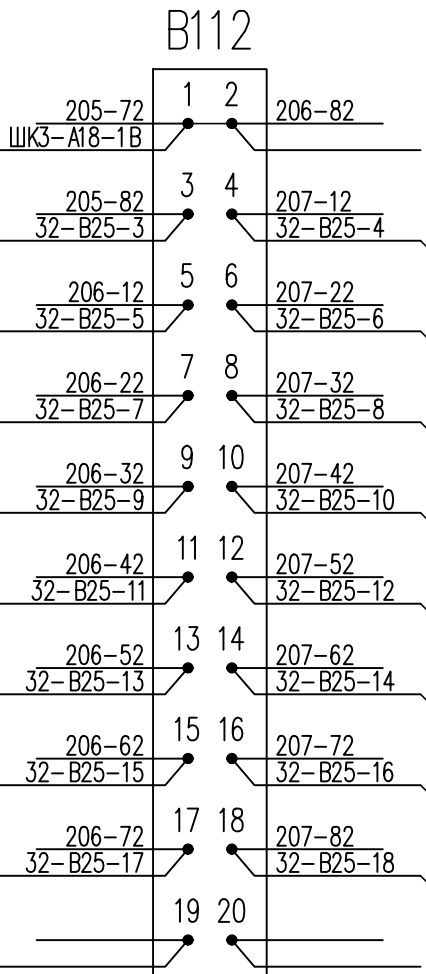
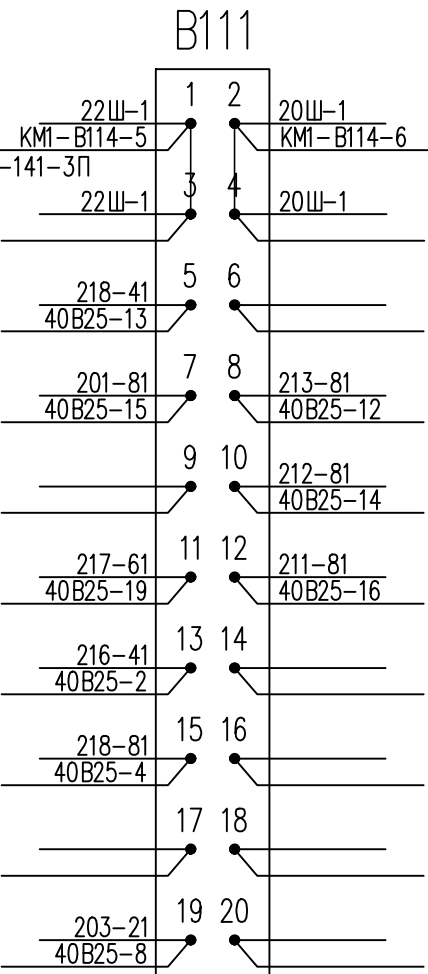
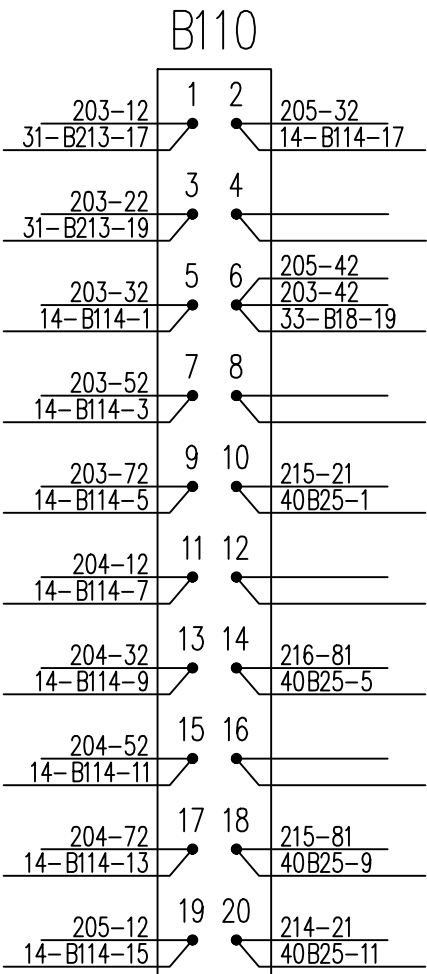
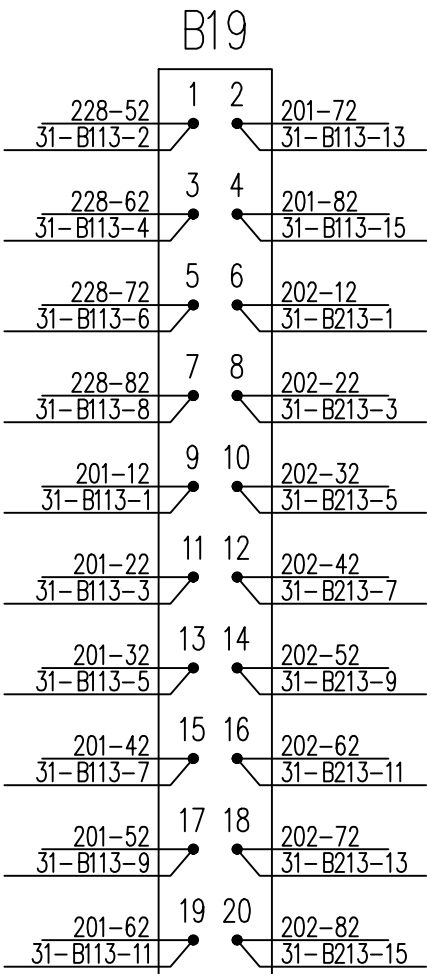
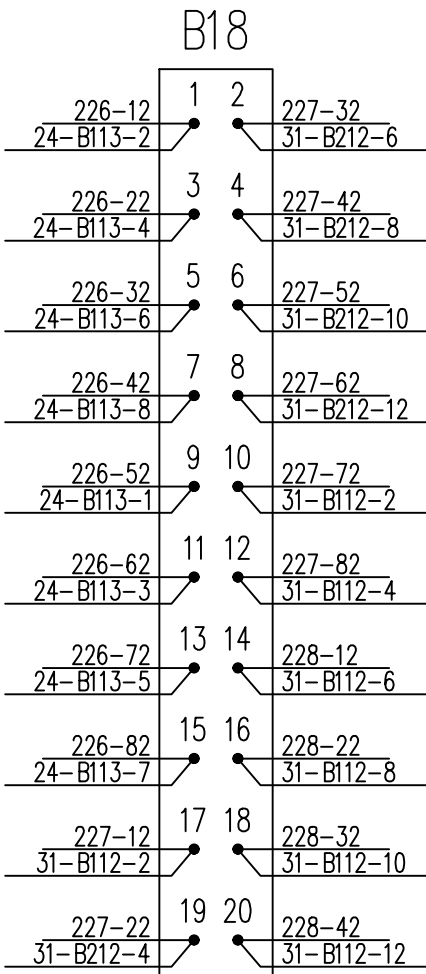
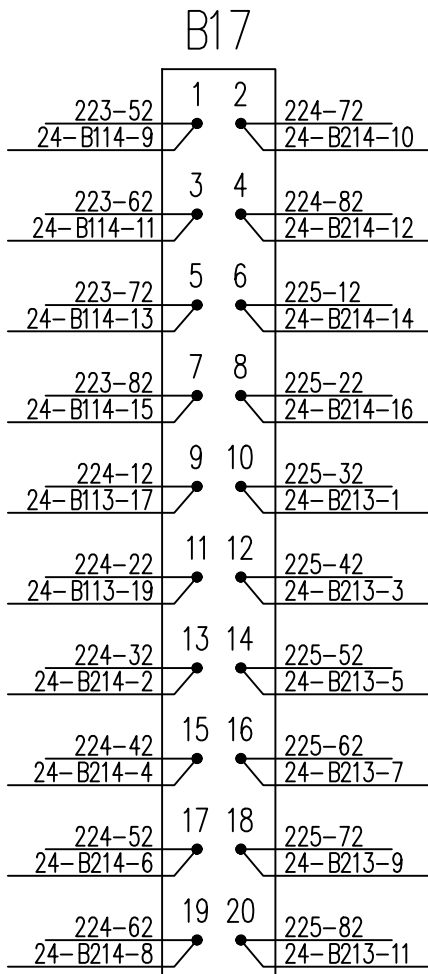
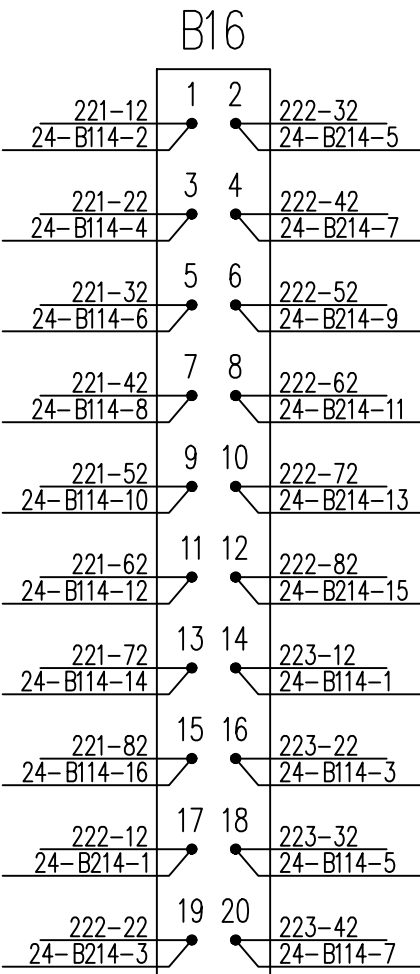
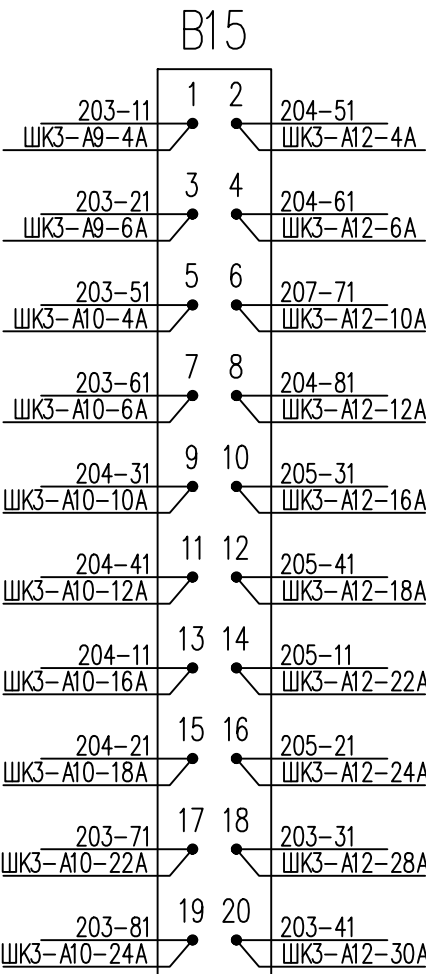
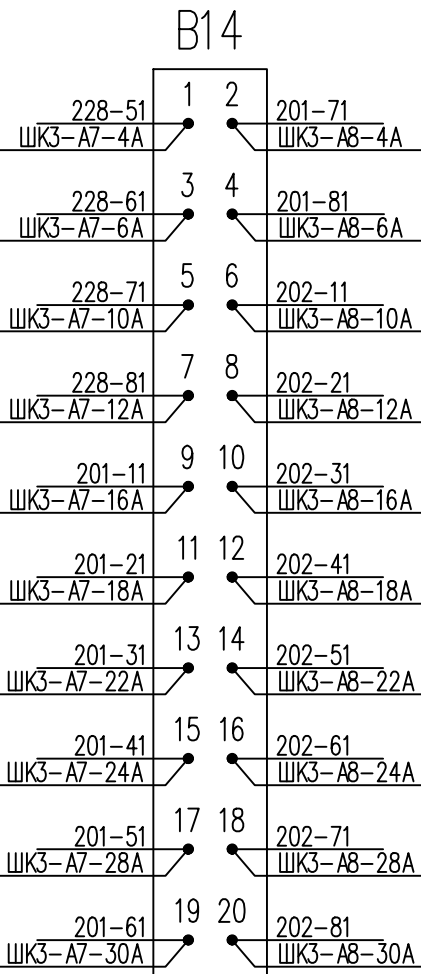
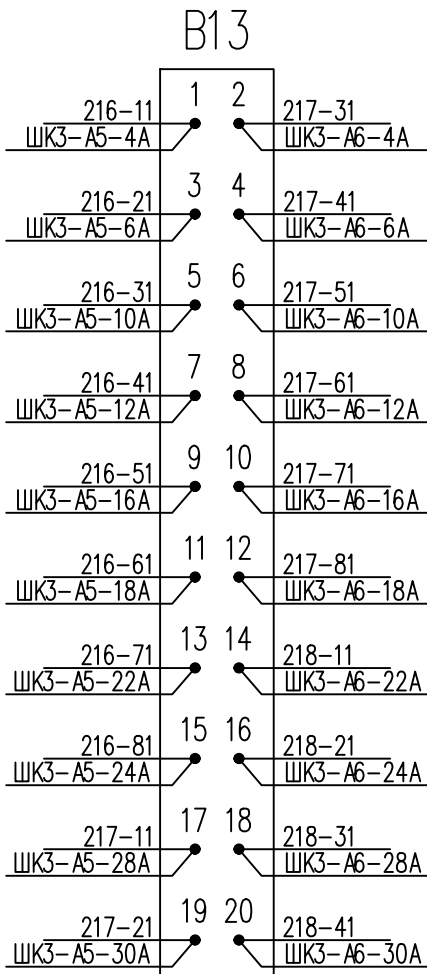
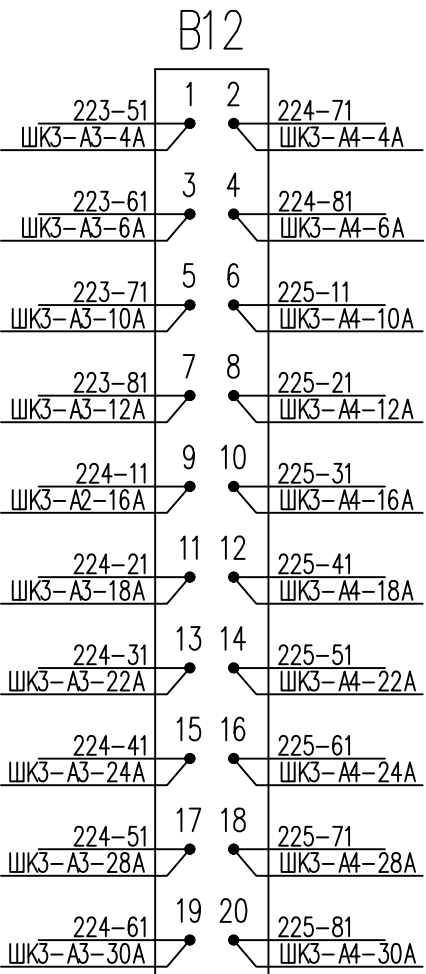
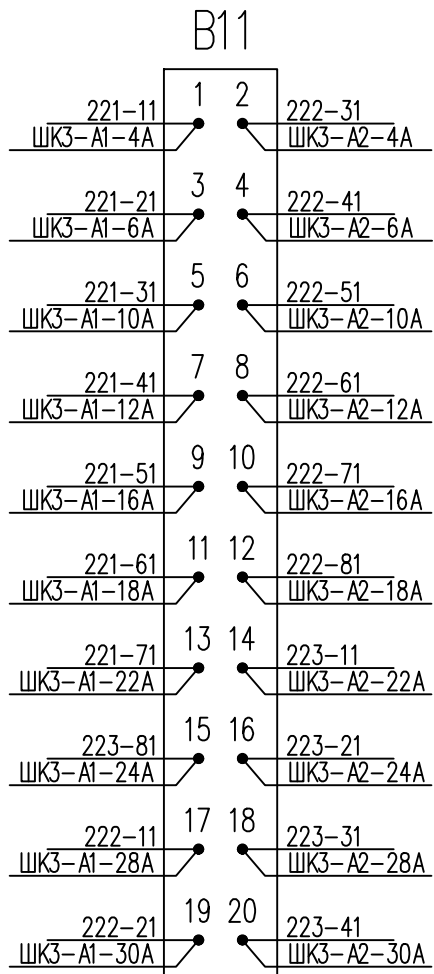
						16104-2-АДП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			212

ДМ11		
205-71	1 "1D"	ШКЗ-А19-1А
205-81	2 "2D"	ШКЗ-А19-2А
206-11	3 "3D"	ШКЗ-А19-3А
206-21	4 "4D"	ШКЗ-А19-4А
206-31	5 "5D"	ШКЗ-А19-5А
206-41	6 "6D"	ШКЗ-А19-6А
206-51	7 "7D"	ШКЗ-А19-7А
206-61	8 "8D"	ШКЗ-А19-8А
206-71	9 "9D"	ШКЗ-А19-9А
	10 "10D"	

ДМ12		
206-81	1 "1D"	ШКЗ-А20-1А
207-11	2 "2D"	ШКЗ-А20-2А
207-21	3 "3D"	ШКЗ-А20-3А
207-31	4 "4D"	ШКЗ-А20-4А
207-41	5 "5D"	ШКЗ-А20-5А
207-51	6 "6D"	ШКЗ-А20-6А
207-61	7 "7D"	ШКЗ-А20-7А
207-71	8 "8D"	ШКЗ-А20-8А
207-81	9 "9D"	ШКЗ-А20-9А
	10 "10D"	

ДМ21		
	"1D"	205-73
	"2D"	205-83
	"3D"	206-13
	"4D"	206-23
	"5D"	206-33
	"6D"	206-43
	"7D"	206-53
	"8D"	206-63
	"9D"	206-73
	"10D"	

ДМ22		
	"1D"	206-83
	"2D"	207-13
	"3D"	207-23
	"4D"	207-33
	"5D"	207-43
	"6D"	207-53
	"7D"	207-63
	"8D"	207-73
	"9D"	207-83
	"10D"	



Статус 32  
СБПБ5Пн(А)-НГ 7х2

Статус 32  
СБПБ5Пн(А)-НГ 7х2

Ст. "Парнас".

Статус КМ2. Клеммная панель.

Изм.	Кол.уч.	Лист	И док	Подпись	Дата

16104-2-АДП



Взятен чертёжа МП-44-2008-АТД лист 6.3.

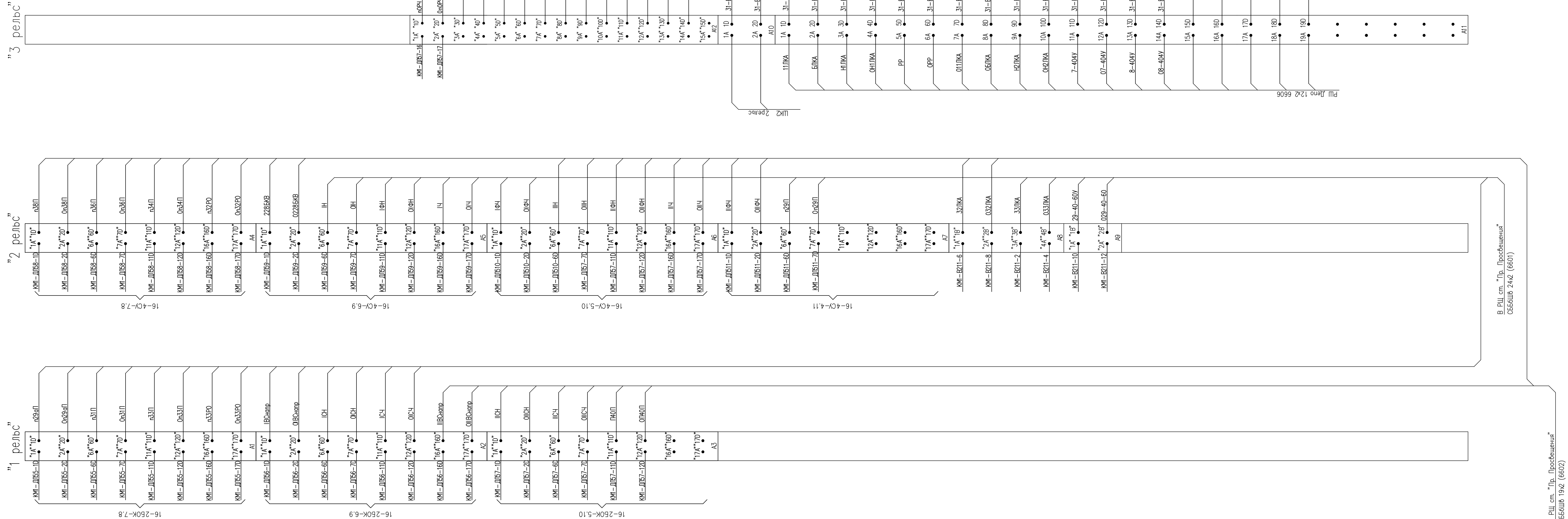
16104-2-АДП					
Оснащение станций «Кулчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ					
Станция «Парнас»			Стадия	Лист	Листов
			Р	22	
Монтажная схема шкафа клеммного ШКЗ			ФОРМАТ А3		
Изм.	Колуч	Лист	Н док	Подпись	Дата
Разработал	Борейша	28.02.17			
Проверил	Недзорова	28.02.17			
Нач.отд	Козадаев	28.02.17			
Н. контр.	Талашанова	28.02.17			
ГИП	Козадаев	28.02.17			

"3 реле"			"2 реле"			"1 реле"		
КМ2-ДМ1-1 "1А" "10" ПТО1			КМ2-В13-2 "4А" "40" ПБ3			КМ2-В11-1 "4А" "40" 37X		
КМ2-ДМ1-2 "2А" "20" 1АОР4			КМ2-В13-4 "6А" "60" 0ПБ3			КМ2-В11-3 "6А" "60" 037X		
КМ2-ДМ1-3 "3А" "30" 01АОР4			КМ2-В13-6 "10А" "100" ПБ6K			КМ2-В11-5 "10А" "100" 37KX		
КМ2-ДМ1-4 "4А" "40" ПТО			КМ2-В13-8 "12А" "120" 0ПБ6K			КМ2-В11-7 "12А" "120" 037KX		
КМ2-ДМ1-5 "5А" "50" 10ПТО			КМ2-В13-10 "16А" "160" ПБ6X			КМ2-В11-9 "16А" "160" 37з		
КМ2-ДМ1-6 "6А" "60" -КАДМ1			КМ2-В13-12 "18А" "180" 0ПБ6X			КМ2-В11-11 "18А" "180" 037з		
КМ2-ДМ1-7 "7А" "70" +КАДМ1			КМ2-В13-14 "22А" "220" ПБ3			КМ2-В11-13 "22А" "220" 37K		
КМ2-ДМ1-8 "8А" "80" 13Б			КМ2-В13-16 "24А" "240" 0ПБ3			КМ2-В11-15 "24А" "240" 037K		
КМ2-ДМ1-9 "9А" "90" 01Б8			КМ2-В13-18 "28А" "280" ПБ6K			КМ2-В11-17 "28А" "280" 35X		
"10А" "100" • А19			КМ2-В13-20 "30А" "300" 0ПБ6K			КМ2-В11-19 "30А" "300" 035X		
КМ2-ДМ2-1 "1А" "10" 2ПТО1			КМ2-В14-1 "4А" "40" Д5			КМ2-В12-1 "4А" "40" 33з		
КМ2-ДМ2-2 "2А" "20" 2АОР4			КМ2-В14-3 "6А" "60" 0Д5			КМ2-В12-3 "6А" "60" 033з		
КМ2-ДМ2-3 "3А" "30" 02АОР4			КМ2-В14-5 "10А" "100" ДK			КМ2-В12-5 "10А" "100" 33K		
КМ2-ДМ2-4 "4А" "40" 2ПТО			КМ2-В14-7 "12А" "120" 0DK			КМ2-В12-7 "12А" "120" 033K		
КМ2-ДМ2-5 "5А" "50" 20ПТО			КМ2-В14-9 "16А" "160" ПБ45			КМ2-В12-9 "16А" "160" 13K		
КМ2-ДМ2-6 "6А" "60" -КАДМ2			КМ2-В14-11 "18А" "180" 0ПБ45			КМ2-В12-11 "18А" "180" 013K		
КМ2-ДМ2-7 "7А" "70" +КАДМ2			КМ2-В14-13 "22А" "220" ПБ4X			КМ2-В12-13 "22А" "220" ПБ36		
КМ2-ДМ2-8 "8А" "80" 2Б			КМ2-В14-15 "24А" "240" 0ПБ4X			КМ2-В12-15 "24А" "240" 0ПБ36		
КМ2-ДМ2-9 "9А" "90" 02Б			КМ2-В14-17 "28А" "280" ПБ4Q2			КМ2-В12-17 "28А" "280" ПБ39X		
"10А" "100" • А20			КМ2-В14-19 "30А" "300" 0ПБ4з			КМ2-В12-19 "30А" "300" 0ПБ39X		
КМ2-В15-2 "4А" "40" ДTC			КМ2-В14-21 "4А" "40" 33з			КМ2-В12-21 "4А" "40" ПБ39з		
КМ2-В15-4 "6А" "60" 0ПTC			КМ2-В14-23 "6А" "60" 0ПБ4K			КМ2-В12-23 "6А" "60" 0ПБ39з		
КМ2-В15-6 "10А" "100" ПБ4TC			КМ2-В14-25 "10А" "100" ДK			КМ2-В12-25 "10А" "100" 33K		
КМ2-В15-8 "12А" "120" 0ПБ4TC			КМ2-В14-27 "12А" "120" 0DK			КМ2-В12-27 "12А" "120" 033K		
КМ2-В15-10 "16А" "160" ПБ6TC			КМ2-В14-29 "16А" "160" ПБ45			КМ2-В12-29 "16А" "160" 13K		
КМ2-В15-12 "18А" "180" 0ПБ6TC			КМ2-В14-31 "18А" "180" 0ПБ45			КМ2-В12-31 "18А" "180" 013K		
КМ2-В15-14 "22А" "220" ПБ6TC			КМ2-В14-33 "22А" "220" ПБ4X			КМ2-В12-33 "22А" "220" ПБ36		
КМ2-В15-16 "24А" "240" 0ПБ6TC			КМ2-В14-35 "24А" "240" 0ПБ4X			КМ2-В12-35 "24А" "240" 0ПБ36		
КМ2-В15-18 "28А" "280" ПБ3TC			КМ2-В14-37 "28А" "280" ПБ4з			КМ2-В12-37 "28А" "280" ПБ39K		
КМ2-В15-20 "30А" "300" 0ПБ3TC			КМ2-В14-39 "30А" "300" 0ПБ4з			КМ2-В12-39 "30А" "300" 0ПБ39X		
КМ1-ДМ51-10 "1А" "10" КУ1			КМ2-В14-41 "4А" "40" Д5			КМ2-В12-41 "4А" "40" 33з		
КМ1-ДМ51-20 "2А" "20" 0КУ1			КМ2-В14-43 "6А" "60" 0Д5			КМ2-В12-43 "6А" "60" 033з		
КМ1-ДМ51-60 "6А" "60" КУ2			КМ2-В14-45 "10А" "100" ДK			КМ2-В12-45 "10А" "100" 33K		
КМ1-ДМ51-70 "7А" "70" 00С			КМ2-В14-47 "12А" "120" 0DK			КМ2-В12-47 "12А" "120" 033K		
КМ1-ДМ51-110 "11А" "110" ФКУ			КМ2-В14-49 "16А" "160" ПБ45			КМ2-В12-49 "16А" "160" 13K		
КМ1-ДМ51-120 "12А" "120" 0СНУ			КМ2-В14-51 "18А" "180" 0ПБ45			КМ2-В12-51 "18А" "180" 013K		
КМ1-ДМ51-160 "16А" "160" •			КМ2-В14-53 "22А" "220" ПБ4X			КМ2-В12-53 "22А" "220" ПБ36		
КМ1-ДМ51-170 "17А" "170" 0КУ4			КМ2-В14-55 "24А" "240" 0ПБ4X			КМ2-В12-55 "24А" "240" 0ПБ36		
А13			КМ2-В14-57 "28А" "280" ПБ4з			КМ2-В12-57 "28А" "280" ПБ39K		
КМ1-ДМ52-10 "1А" "10" 3М-3			КМ2-В14-59 "30А" "300" 0ПБ4з			КМ2-В12-59 "30А" "300" 0ПБ39X		
КМ1-ДМ52-20 "2А" "20" 038У-3			КМ2-В14-61 "4А" "40" ПБ4K			КМ2-В12-61 "4А" "40" ПБ39з		
КМ1-ДМ52-60 "6А" "60" 38У-4			КМ2-В14-63 "6А" "60" 0ПБ4K			КМ2-В12-63 "6А" "60" 0ПБ39з		
КМ1-ДМ52-70 "7А" "70" 038У-4			КМ2-В14-65 "10А" "100" ПБ4Q2			КМ2-В12-65 "10А" "100" 33K		
КМ1-ДМ52-110 "11А" "110" 3У-1			КМ2-В14-67 "12А" "120" 0ПБ4Q2			КМ2-В12-67 "12А" "120" 033K		
КМ1-ДМ52-160 "16А" "160" 3У-2			КМ2-В14-69 "16А" "160" ПБ4X			КМ2-В12-69 "16А" "160" 13K		
КМ1-ДМ52-170 "17А" "170" 03У-2			КМ2-В14-71 "18А" "180" 0ПБ4X			КМ2-В12-71 "18А" "180" 013K		
А15			КМ2-В14-73 "22А" "220" ПБ4X			КМ2-В12-73 "22А" "220" ПБ36		
КМ1-ДМ53-10 "1А" "10" ДМ-3			КМ2-В14-75 "24А" "240" ПБ4K			КМ2-В12-75 "24А" "240" 0ПБ36		
КМ1-ДМ53-20 "2А" "20" 0ДМ-3			КМ2-В14-77 "28А" "280" ПБ4з			КМ2-В12-77 "28А" "280" ПБ39K		
КМ1-ДМ53-60 "6А" "60" ДМ-4			КМ2-В14-79 "30А" "300" А9			КМ2-В12-79 "30А" "300" 0ПБ6K		
КМ1-ДМ53-70 "7А" "70" 0ДМ-4			КМ2-В14-81 "4А" "40" ПБ39TC			КМ2-В12-81 "4А" "40" ПМ1X		
КМ1-ДМ53-110 "11А" "110" 4У-1			КМ2-В14-83 "6А" "60" 0ПБ39TC			КМ2-В12-83 "6А" "60" 0ПМ1X		
КМ1-ДМ53-120 "12А" "120" 04У-1			КМ2-В14-85 "10А" "100" ПБ6TC			КМ2-В12-85 "10А" "100" ПМ1K		
КМ1-ДМ53-160 "16А" "160" 4У-2			КМ2-В14-87 "12А" "120" 0ПБ6TC			КМ2-В12-87 "12А" "120" 0ПМ1K		
КМ1-ДМ53-170 "17А" "170" 04У-2			КМ2-В14-89 "16А" "160" ПБ6TC			КМ2-В12-89 "16А" "160" ПБ35		
А16			КМ2-В14-91 "18А" "180" 0ПМ1TC			КМ2-В12-91 "18А" "180" 0ПБ35		
КМ1-ДМ54-10 "1А" "10" •			КМ2-В14-93 "22А" "220" ПБ6TC			КМ2-В12-93 "22А" "220" ПБ3K		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ2-В14-95 "24А" "240" 0ПБ6TC			КМ2-В12-95 "24А" "240" 0ПБ3K		
КМ1-ДМ54-60 "6А" "60" КУ			КМ2-В14-97 "28А" "280" ПБ6X			КМ2-В12-97 "28А" "280" ПБ6X		
КМ1-ДМ54-70 "7А" "70" 0КУ			КМ2-В14-99 "30А" "300" А10			КМ2-В12-99 "30А" "300" 0ПБ6X		
КМ1-ДМ54-110 "11А" "110" •			КМ2-В14-101 "4А" "40" А11			КМ2-В12-101 "4А" "40" А11		
КМ1-ДМ54-120 "12А" "120" •			КМ1-ДМ61-15 "70" КМ1-ДМ61-15			КМ2-В13-1 "4А" "40" ПМ1X		
КМ1-ДМ54-160 "16А" "160" •			КМ1-ДМ61-17 "100" КМ1-ДМ61-17			КМ2-В13-3 "6А" "60" 0ПМ1X		
КМ1-ДМ54-170 "17А" "170" А17			КМ1-ДМ61-15 "80" КМ1-ДМ61-15			КМ2-В13-5 "10А" "100" ПМ1K		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "110" КМ1-ДМ64-17			КМ2-В13-7 "12А" "120" 0ПМ1K		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "90" КМ1-ДМ64-17			КМ2-В13-9 "16А" "160" ПБ35		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-11 "18А" "180" 0ПБ35		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-13 "22А" "220" ПБ3K		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-15 "24А" "240" 0ПБ3K		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-17 "28А" "280" ПБ6X		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-19 "30А" "300" 0ПБ6X		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-21 "32А" "320" А12		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-23 "36А" "360" А13		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-25 "40А" "400" А14		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-27 "44А" "440" А15		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-29 "48А" "480" А16		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-31 "52А" "520" А17		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-33 "56А" "560" А18		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-35 "60А" "600" А19		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-37 "64А" "640" А20		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-39 "68А" "680" А21		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-41 "72А" "720" А22		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-43 "76А" "760" А23		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-45 "80А" "800" А24		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-47 "84А" "840" А25		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-49 "88А" "880" А26		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-51 "92А" "920" А27		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-53 "96А" "960" А28		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-55 "100А" "1000" А29		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-57 "104А" "1040" А30		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-59 "108А" "1080" А31		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-61 "112А" "1120" А32		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-63 "116А" "1160" А33		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-65 "120А" "1200" А34		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-67 "124А" "1240" А35		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-69 "128А" "1280" А36		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-71 "132А" "1320" А37		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-73 "136А" "1360" А38		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-75 "140А" "1400" А39		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-77 "144А" "1440" А40		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20" •			КМ1-ДМ64-17 "120" А11			КМ2-В13-79 "148А" "1480" А41		
КМ1-ДМ54-20 "2А" "20								

[illegible]

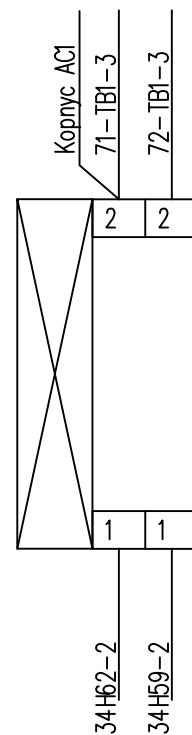
						16104-2-АДП			
						Оснащение станций «Купchino», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Станция «Парнас»	Стандия	Лист	Листов
Разработал	Борейша			<i>Борейша</i>	28.02.17		Р	23	
Проверил	Нефедорова			<i>Нефедорова</i>	28.02.17				
Нач. отд.	Козодаев			<i>Козодаев</i>	28.02.17	Монтажная схема шкафа клеммного ШКА	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> Проектирование сетей и сооружений связи		
Н. контр.	Талашманов			<i>Талашманов</i>	28.02.17				
ГИП	Козодаев			<i>Козодаев</i>	28.02.17				

Взамен чертежа МП-44-2008-АТД лист 6.4.

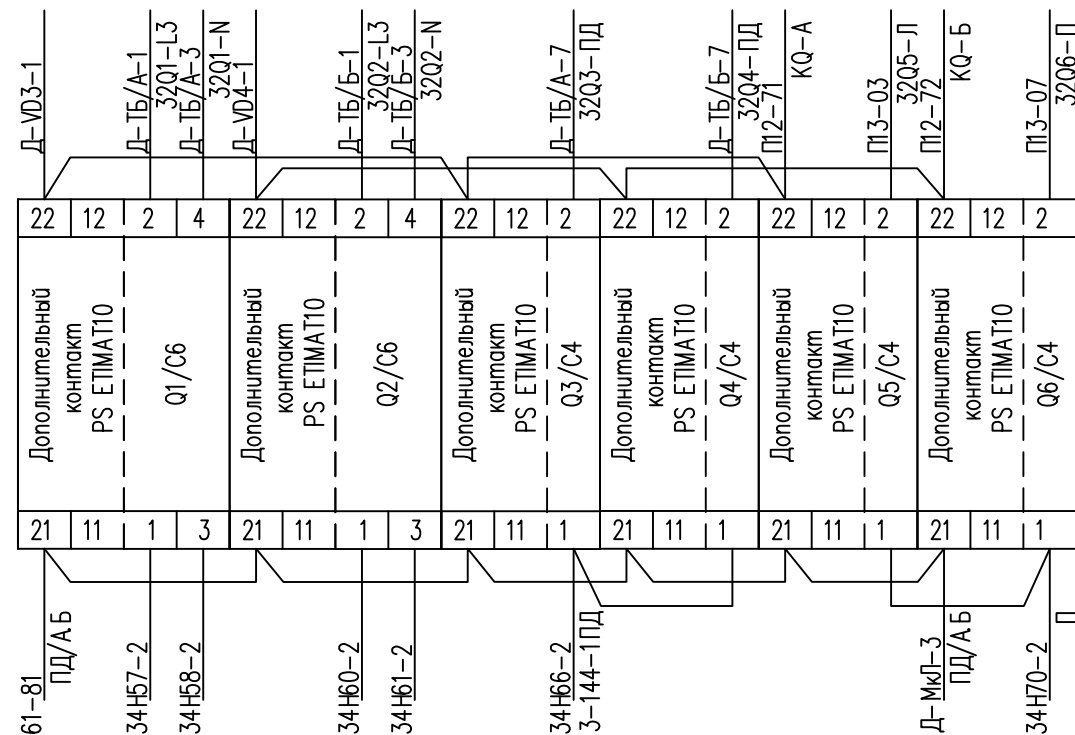




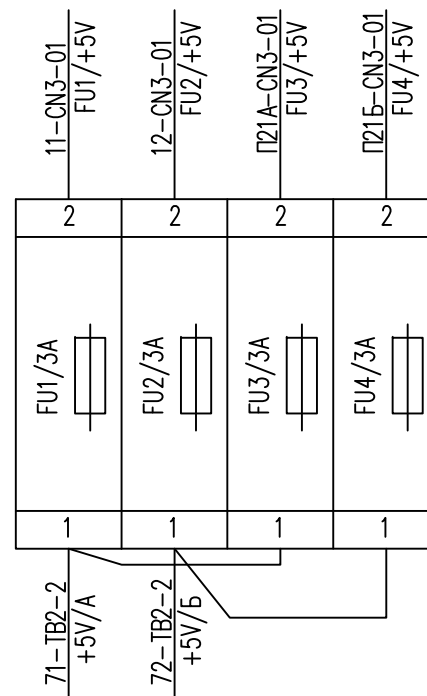
Кросс 3PE



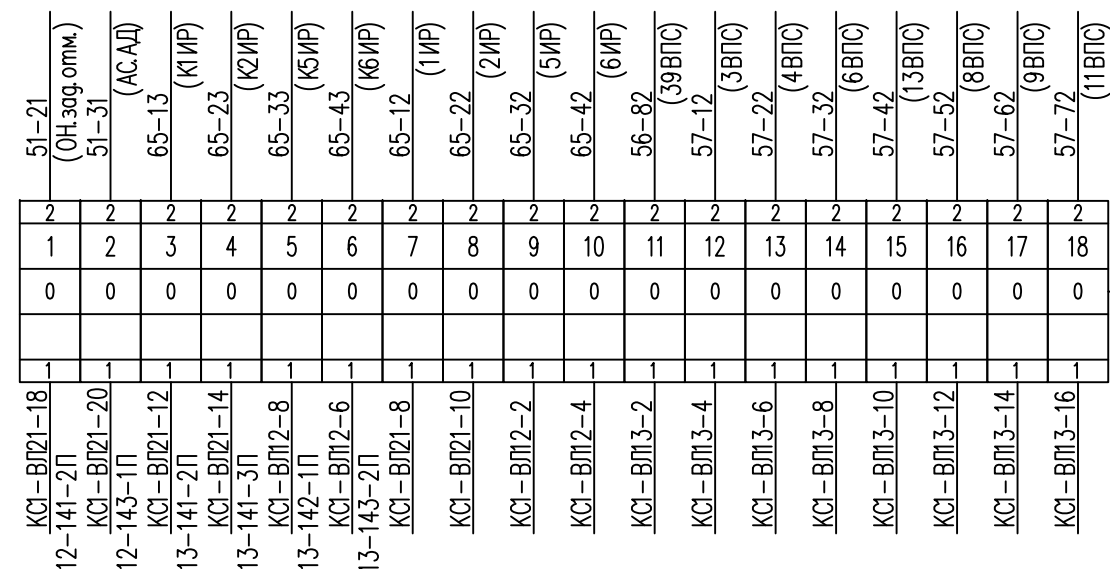
Кросс 32Q



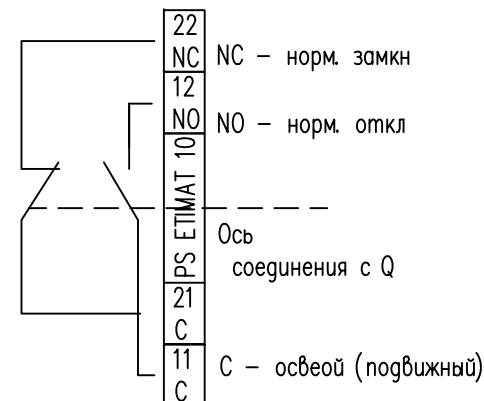
Крощ 33FU



Кросс 34H









### Расположение клемм на PS ETIMAT 10



Все элементы монтажа установлены на Din рейке и зафиксированы торцевыми упорами.  
Автоматические выключатели Q1, Q2 – ETIMAT10 2р. Q3–Q6 – ETIMAT10 1р  
Колодки предохранителей FU – PHOCENIX CONTACT UK5–HESI  
Клеммы проходные "Н" – UK 2/5N, а проходные клеммники "PE" – земляные.

Взамен чертежа МП-44-3160-АТД лист 8.5.

Шкаф АС1. Полка 3.

						16104-2-АДП			
						Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработал	Борейша				28.02.17	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Невзорова				28.02.17		Р	25.1	7
Нач.отд.	Казадаев				28.02.17				
						Монтажные схемы шкафа АС1		<b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи	
Н. контр.	Талашманов				28.02.17				
ГИП	Казадаев				28.02.17				

ВИД С МОНТАЖНОЙ СТОРОНЫ

Диоды D4 – D3 типа: P6KE

Станция Парнас.

Шкаф АС1. Полка 5.  
Взамен чертежа МП-44-3160-АТД лист 8.7.

7			6			5			4			3			2			1		
№ кон.	ноП		№ кон.	оп		№ кон.	4нГРУ		№ кон.	3нГРУ		№ кон.	2нГРУ		№ кон.	нГРУ		№ кон.	ГРУ	
1	64-4		1	53-21		1	54-3		1	D2-2		1	52-3		1	D1-2		1	52-12	
2	D3-2		2			2	54-4		2	34-H63-2		2	52-4		2	61-2		2	62-2	
3	D3-1		3			3	53-12		3	55-1		3	51-12		3	53-1		3	34-H63-2	
4	56-32		4	53-31		4	D2-1		4	55-2		4	D1-1		4	53-2		4	56-23	
12	34-H12-2	сх3ВПС	12			12	14-27		12	12-85		12	55-3		12	51-1 56-11		12	53-3	
11	11-36		11	52-12		11	34-H43-2	34-131-2Г	11	34-H28-2		11	51-11 55-71	пд/б	11	51-11 14-53	пд/б	11	52-11 53-11	пд/б
13	П13-8	К3ВПС	13	14-54 Д-СР/Б-2		13	13-27	сх1ВСНарп 1СНарп	13	11-85	сх4ПУ.4МУ	13			13			13		
22	34-H13-2	сх4ВПС	22			22	14-31		22	12-89		22	43-14		22	13-54 Д-СР/А-2		22	12-1	
21	11-38		21	52-21		21	34-H44-2	34-143-1Г	21	53-81		21	56-1	схоп	21	56-21		21	34-H1-2	12-141-2Г
23	П13-9	К4ВПС	23	51-4		23	13-31	схВСНарп1 СНарп1	23	11-89	сх4В	23	43-11		23			23	11-1	сх3.0.ОН
32	34-H14-2	сх6ВПС	32	57-4		32	14-35		32	12-93		32	43-13		32	12-49		32	12-17	
31	11-40		31	64-81	пд/АБ	31	34-H45-2	34-143-2Г	31	34-H33-2	12-141-1П	31	56-4	схоп	31	34-H20-2	11-146-4Г	31	34-H2-2	12-143-1Г
33	П13-10	К6ВПС	33			33	13-35	схВСНарп2 СНарп2	33	11-93	схГОМ	33	43-12		33	11-49	схРК.ОРК	33	11-17	схАС.АД
42	34-H15-2	сх13ВПС	42			42	14-19		42	12-95		42	12-73		42	12-59		42	12-25	
41	11-42		41			41	34-H48-2		41	34-H46-2		41	52-71		41	34-H21-2 61		41	65-11	сх1ИР
43	П13-11	К13ВПС	43			43	13-21	схОКГУ	43	11-95		43	11-73	сх2В	43	11-59	сх1ВКС	43	11-25	
52	34-H16-2	сх8ВПС	52			52	14-21		52	14-1		52	12-75		52	12-61		52	12-27	
51	11-44		51			51	34-H47-2	21-148-1Г	51	34-H34-2		51	34-H25-2 71		51	34-H22-2		51	65-21	сх2ИР
53	П13-12	К8ВПС	53			53	13-21	схВКГУ	53	13-1	схМВ.МО	53	11-75	сх3ВКС	53	11-61	сх1ПУ.1МУ	53	11-27	
62	34-H17-2	сх9ВПС	62			62	14-39		62	14-5		62	12-77		62	12-65		62	12-29	
61	11-46		61			61	34-H69-1 65-52	М	61	34-H55-2		61	34-H26-2		61	41		61	65-31	сх5ИР
63	П13-13	К9ВПС	63			63	13-39	схОн.сиг.	63	13-5	схМП.ММ	63	11-77	сх3ПУ.3МУ	63	11-65	сх1В	63	11-29	
72	34-H18-2	сх11ВПС	72			72	63-3		72	14-9		72	12-81		72	12-67		72	12-31	
71	11-48		71			71	53-11 62-51	пд/б	71	34-H56-2		71	51		71	34-H23-2 53-41		71	65-41	сх6ИР
73	П13-16	К11ВПС	73			73			73	13-9	схМ...С	73	11-81	сх3В	73	11-67	сх2ВКС	73	11-31	
82	34-H29-2	сх1ВКС	82	34-H11-2	сх39ВПС	82			82	14-23		82	12-83		82	12-69		82	12-32	
81	11-60		81	11-34		81			81	34-H42-2	34-131-1Г	81	34-H27-2 54-21		81	34-H24-2		81	34-H19-2	14-145-2Г
83	П13-17	К1ВКС	83	П13-5	К39ВПС	83			83	13-23	сх1ВСНарп 1СНарп	83	11-83	сх4ВКС	83	11-69	сх2ПУ.2МУ	83	11-33	схВПС

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

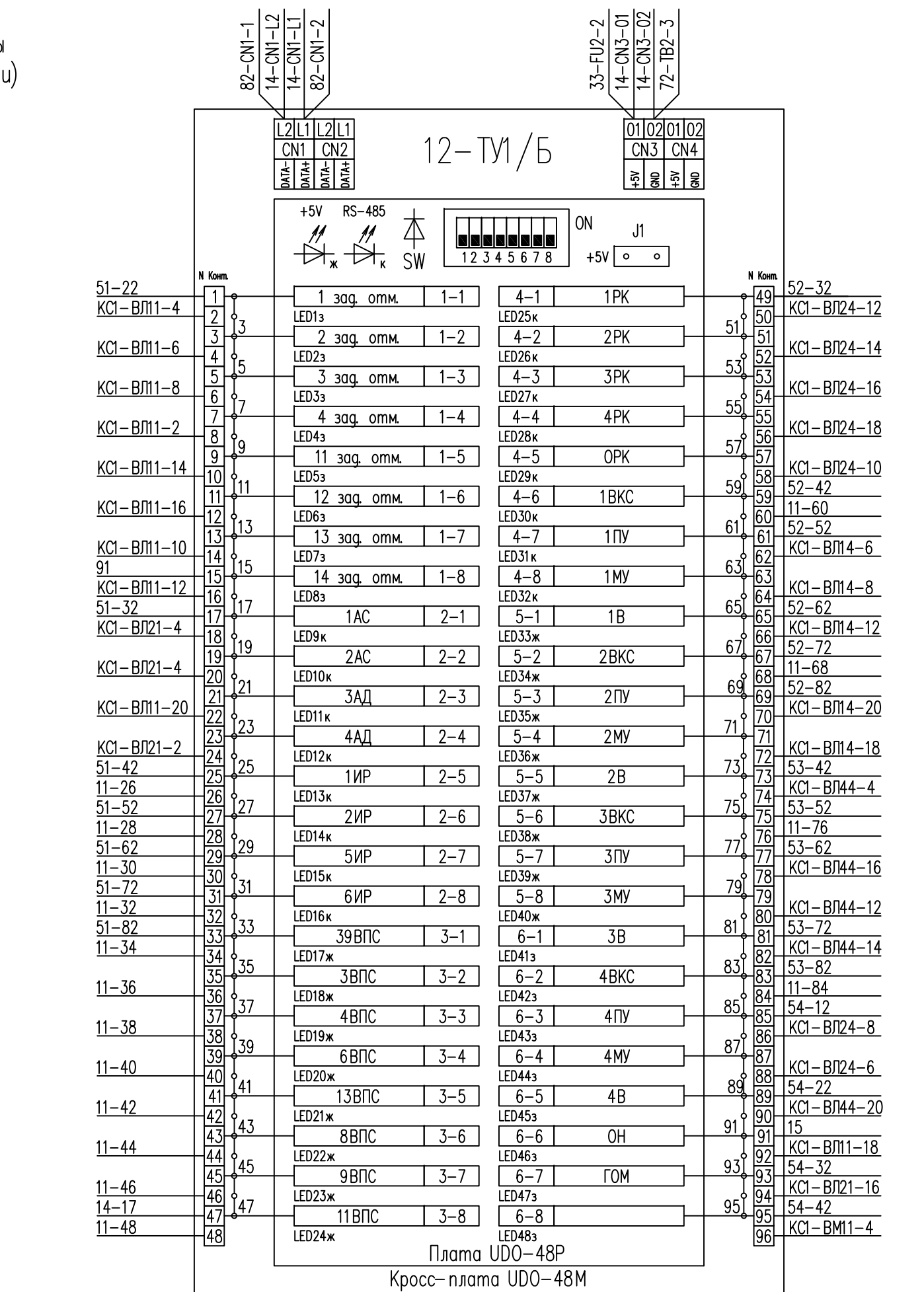
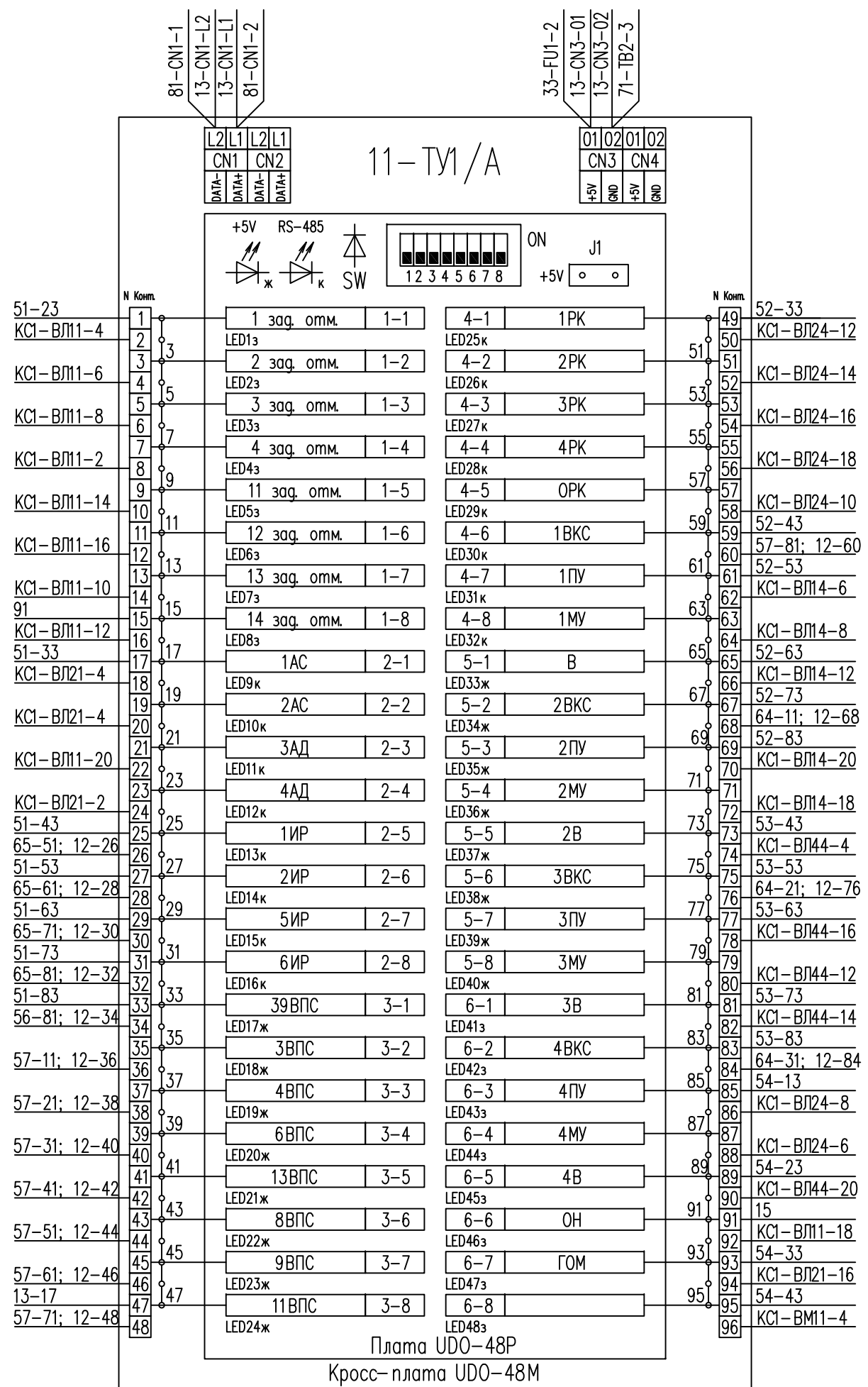
ВИД С МОНТАЖНОЙ СТОРОНЫ  
При пусконаладочных работах добавлены реле 2нОП и 4нОП.  
Диоды D4 – D7 типа: Р6КЕ.

Станция Парнас

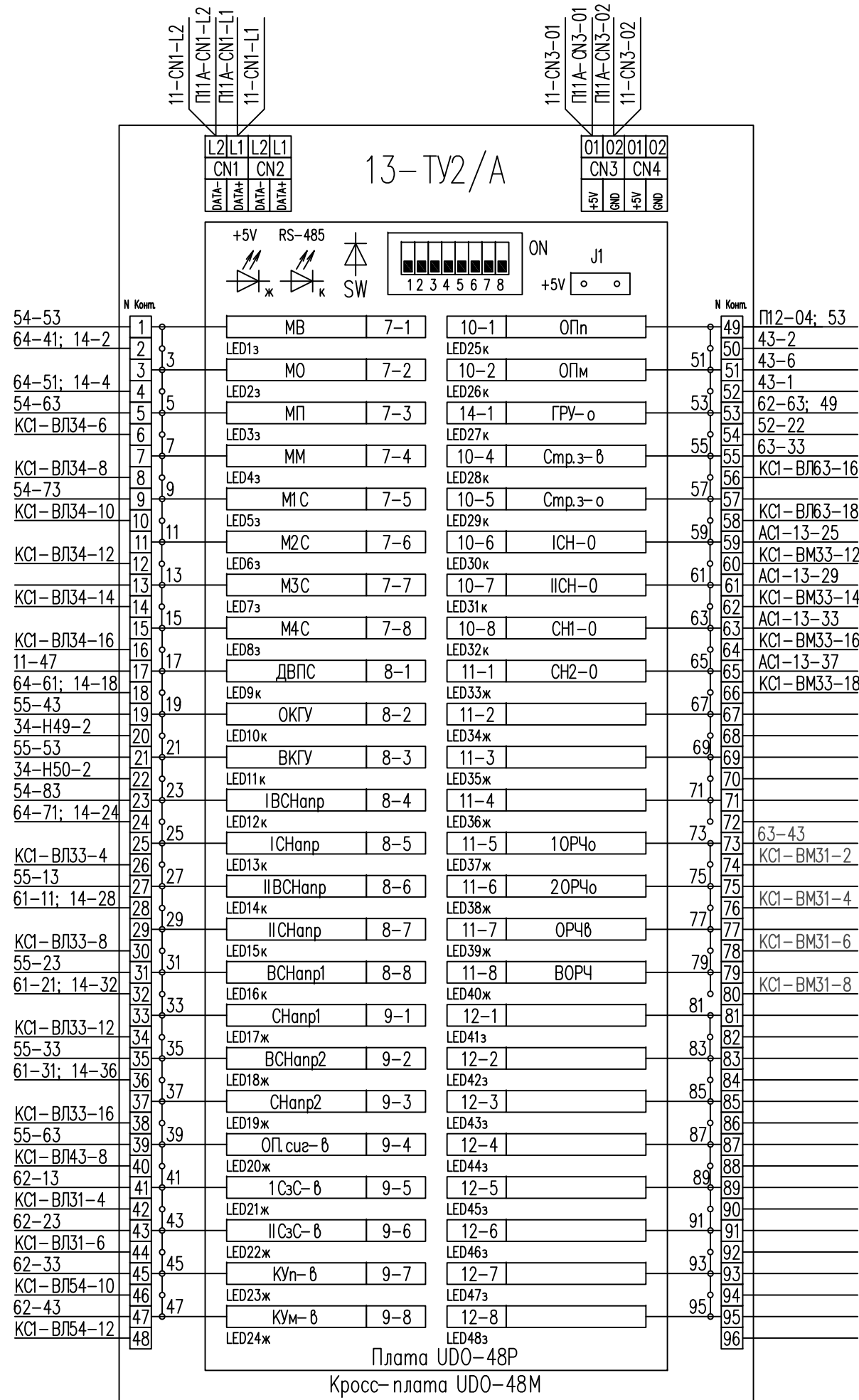
Шкаф АС1. Полка 6.  
Взам. чертежа МП-44-3160-АТП лист 8.8.

						16104-2-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		25.3

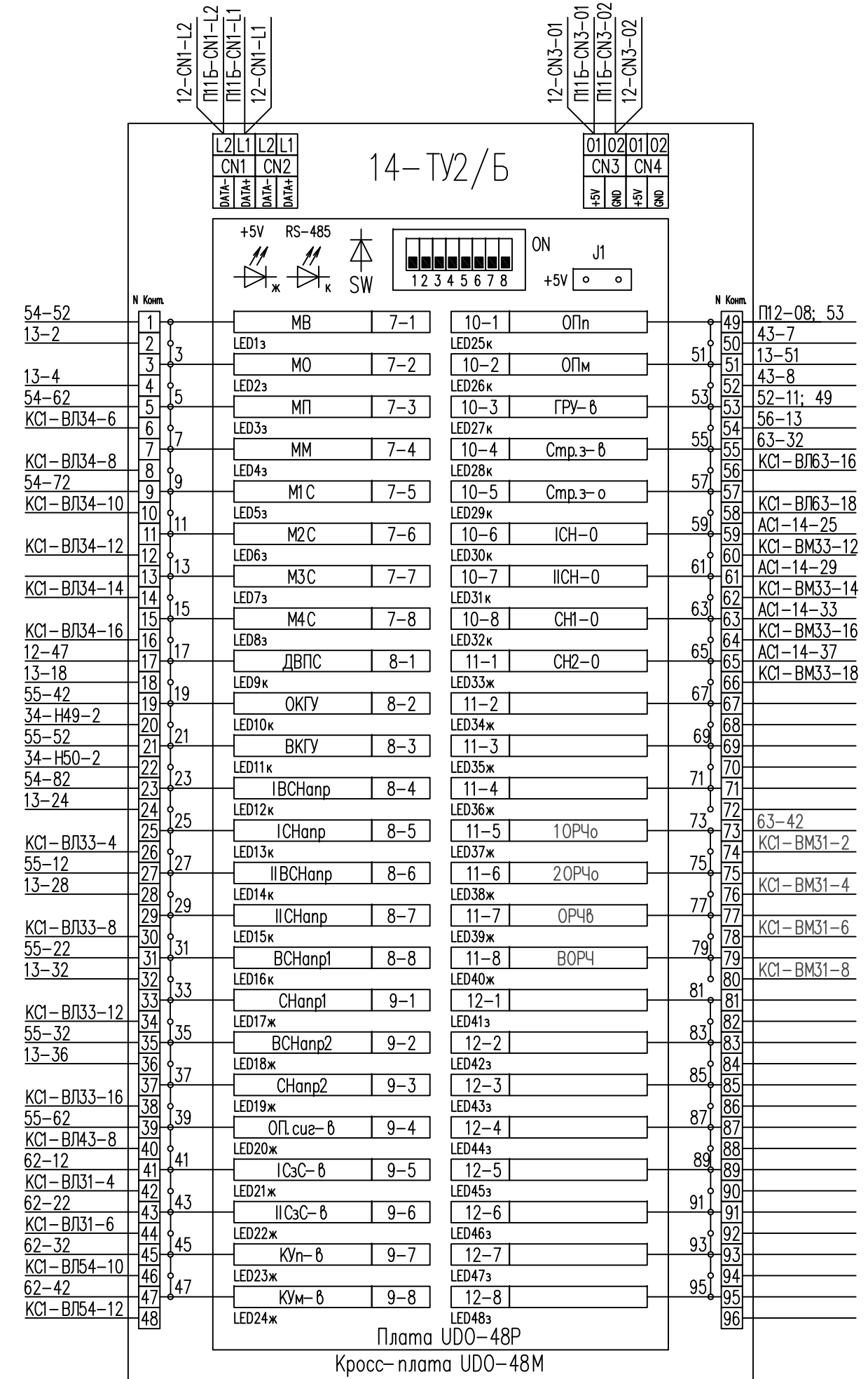
7			6			5			4			3			2			1		
N кон.			N кон.			N кон.	4нОП		N кон.	2нОП		N кон.	6нГРУ		N кон.	5нГРУ		N кон.	3нОП	
1			1			1	34-Н64-1		1	34-Н64-1		1	62-3		1	D5-2	13-144-2МД	1	65-4	
2			2			2	D7-2		2	D6-2		2	62-4		2	34-Н65-1	13-144-2МД	2	D4-2	
3			3			3	D7-1		3	D6-1		3	55-72		3	63-1		3	D4-1	
4			4			4	61-1		4	57-1		4	D5-1		4	63-2		4	64-82	
12			12			12	34-Н7-2	с.х1ИР	12	34-Н30-2	с.х2ВКС	12	82-СN1-10	GND/Б	12	14-41		12	34-Н39-2	с.х11ВCHанр
11			11			11	51-41		11	11-68		11	41-СN1-10	GND/АБ	11	34-Н52-2	12-145-2П	11	13-28	
13			13			13	34-Н3-2	13-141-2Г	13	П13-18	К2ВКС	13	81-СN1-10	GND/А	13	13-41	с.х1СзС	13	П13-28	К1ВCHанр
22			22			22	34-Н8-2	с.х2ИР	22	34-Н31-2	с.х3ВКС	22	82-СN1-9	+Vs/Б	22	14-43		22	34-Н40-2	с.хВCHанр1
21			21			21	51-51		21	11-75		21	41-СN1-9	+Vs/АБ	21	34-Н51-2	12-146-1П	21	13-32	
23			23			23	34-Н4-2	13-141-3Г	23	П13-19	К3ВКС	23	81-СN1-9	+Vs/А	23	13-43	с.х11СзС	23	П13-29	К1ВCHанр
32			32			32	34-Н9-2	с.х5ИР	32	34-Н32-2	с.х4ВКС	32	14-55		32	14-45		32	34-Н41-2	с.хВCHанр2
31			31			31	51-61		31	11-84		31	34-Н71-2	11-148-2Г	31	34-Н53-2	11-147-4П	31	13-36	
33			33			33	34-Н5-2	13-142-1Г	33	П13-20	К4ВКС	33	13-55	с.хСтр.3-8 Стр.3-0	33	13-45	с.хКУн	33	П13-30	К2ВCHанр
42			42			42	34-Н10-2	с.х6ИР	42	34-Н35-2	с.хМВ	42	14-73		42	14-47		42	34-Н49-2	с.хОКГУ
41			41			41	51-71		41	13-2		41	34-Н72-2	205-1П	41	34-Н54-2	11-147-3М	41	13-20	
43			43			43	34-Н6-2	13-143-2Г	43	П13-21	КМВ	43	13-73		43	13-47	с.хКУм	43	П13-23	КОКГУ
52			52			52	55-61 62	М	52	34-Н36-2	с.хМО	52	П21Б-СN1-L2	DATA+/Б	52	П12-69 Д-VD5-1	ГРУ-Б	52	34-Н50-2	с.хВКГУ
51			51			51	11-26		51	13-4		51	41-СN1-7	DATA+/АБ	51	55-71 62	ПД/Б	51	13-22	
53			53			53	П13-1	К1ИР	53	П13-22	КМО	53	П21А-СN1-L2	DATA+/А	53			53	П13-22	КВКГУ
62			62			62	52 72	М	62	34-Н37-2	с.хДВПС	62	П21Б-СN1-L1	DATA-/Б	62	51 Д-ТБ/А-8	ПД/Б	62		
61			61			61	11-28		61	13-18		61	41-СN1-8	DATA-/АБ	61	61-81 64-81	АД/АБ	61		
63			63			63	П13-2	К2ИР	63	П13-31	КДВПС	63	П21А-СN1-L1	DATA-/А	63	13-53 71	ПД/А	63		
72			72			72	62 82	М	72	34-Н38-2	с.х1ВCHанр	72			72			72		
71			71			71	11-30		71	13-24		71			71	63	ПД/А	71		
73			73			73	П13-3	К5ИР	73	П13-25	КВCHанр	73			73	П12-68 Д-VD2-1	ГРУ-А	73		
82			82			82	72	М	82	61-4		82			82			82	П12-67	ОП
81			81			81	11-32		81	62-61 56-31	ПД/АБ.	81			81			81	32-Q1-22 62-61	ПД/АБ
83			83			83	П13-4	К6ИР	83			83			83			83		



Адрес ключа SW1 выставляется в соответствии с ПО и вписывается как (X).  
Съемная джемперная перемычка J1 может быть впаена в монтаж платы.  
До установки плат UDO-48P демонтировать перемычки кросса:  
17, 25, 27, 29, 31, 33, 59, 61, 65, 67, 69, 73, 75, 77, 81, 83, 85, 89, 91, 93, 95.



Адрес ключа SW1 выставляется в соответствии с ПО и вписывается как (X).  
Съемная джемперная перемычка J1 может быть впаена в монтаж платы.  
До установки плат UDO-48P демонтировать перемычки кросса:  
5, 9, 17, 19, 21, 23, 27, 31, 35, 39, 41, 43, 45, 47, 51, 53.

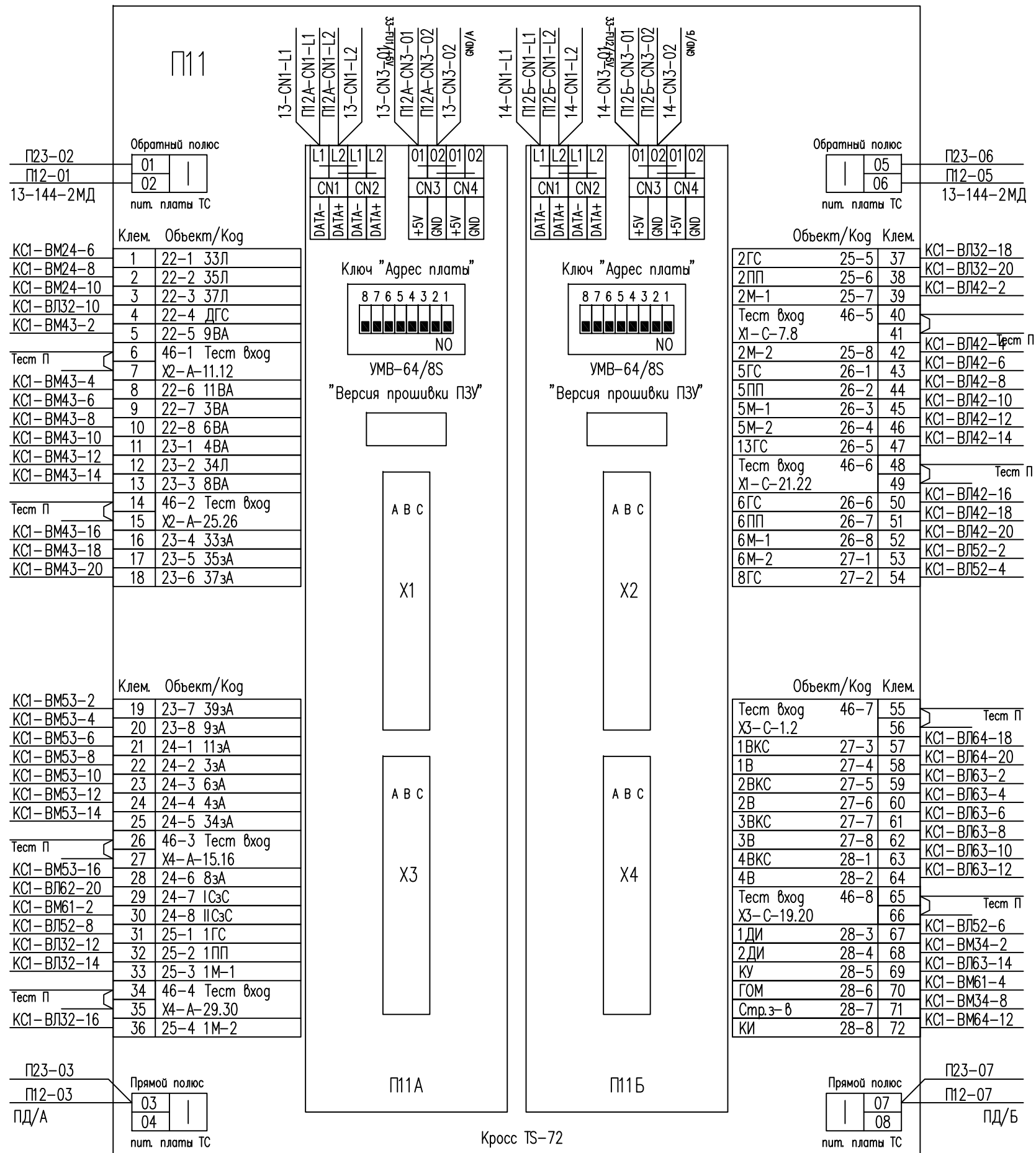


Станция Парнас. Шкаф AC1 полка N12 лист 3. Взамен чертежа МП-44-3160-АТД лист 8.4



Примечания:

1. Адреса плат УМБ-64/8S устанавливаются при регулировке ПО шкафа АС1.
2. Коды тестовых входов даны по таблице кодов диагностики и тестов.
- В соответствии с ПО МПК на схемах плат УМБ-64/8S регистрируется положение ключа "Агрес платы", а при наличии индивидуальной прошивки ПЗУ его версия вносится в ячейку "Версия прошивки ПЗУ".
- X1-X4 – разъемы кросса ТС.
- CN1-CN4 – коннекторы (разъемы) для подключения к платам ТС.



Станция Парнас

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата

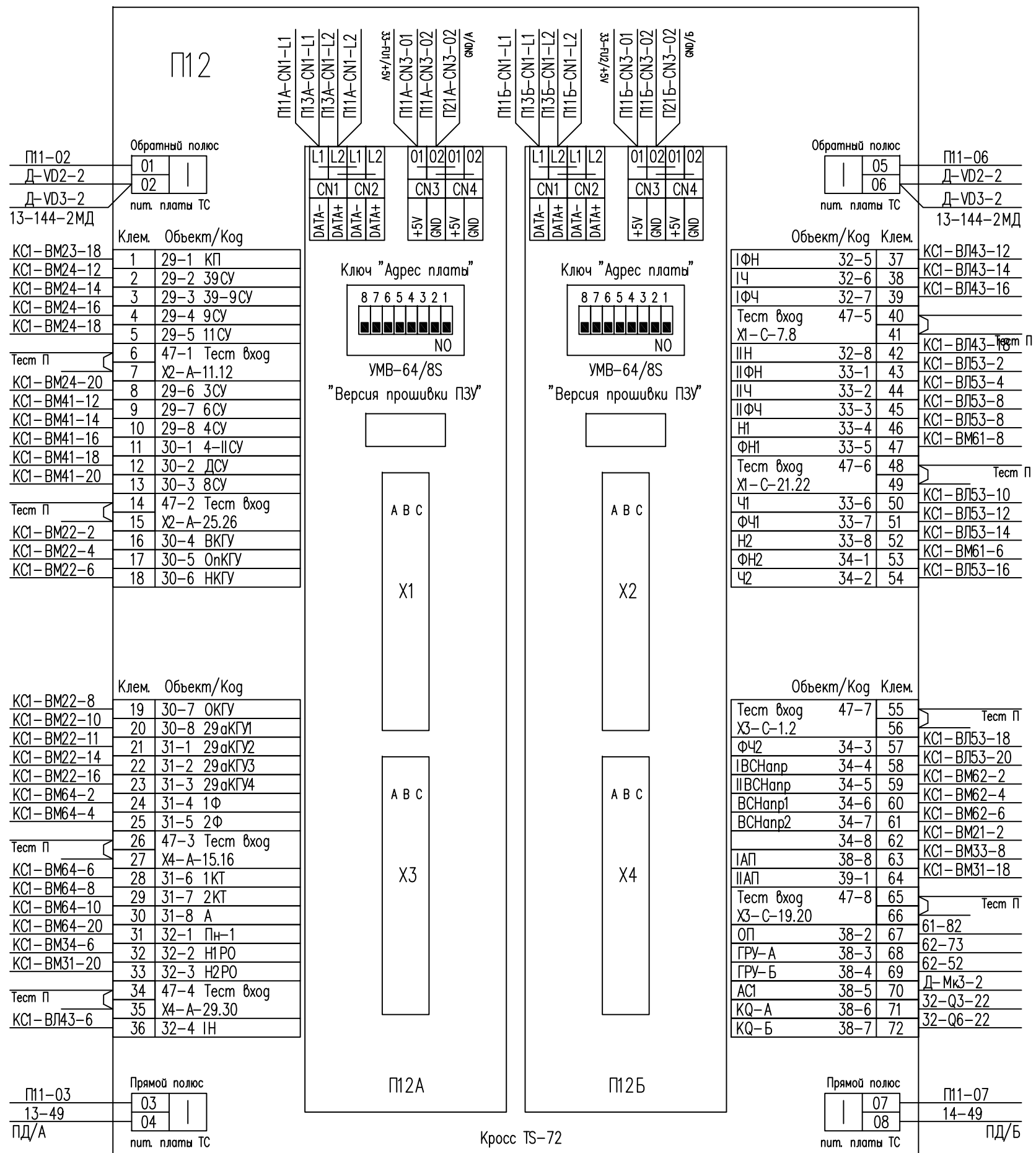
Шкаф АС1. Полка N11. Лист 1 Панели кросса ТС-72  
Взамен чертежа МП-44-3160-АДТ лист 8.13.

16104-2-АДП

Лист

25.6

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



Примечания:

1. Адреса плат УМВ-64/8S устанавливаются при регулировке ПО шкафа АС1.  
2. Коды тестовых входов даны по таблице кодов диагностики и тестов.  
В соответствии с ПО МПК на схемах плат УМВ-64/8S регистрируется положение ключа "Адрес платы", а при наличии индивидуальной прошивки ПЗУ его версия вносится в ячейку "Версия прошивки ПЗУ".  
X1-X4 – разъемы кросса ТС.  
CN1-CN4 – коннекторы (разъемы) для подключения к платам ТС.

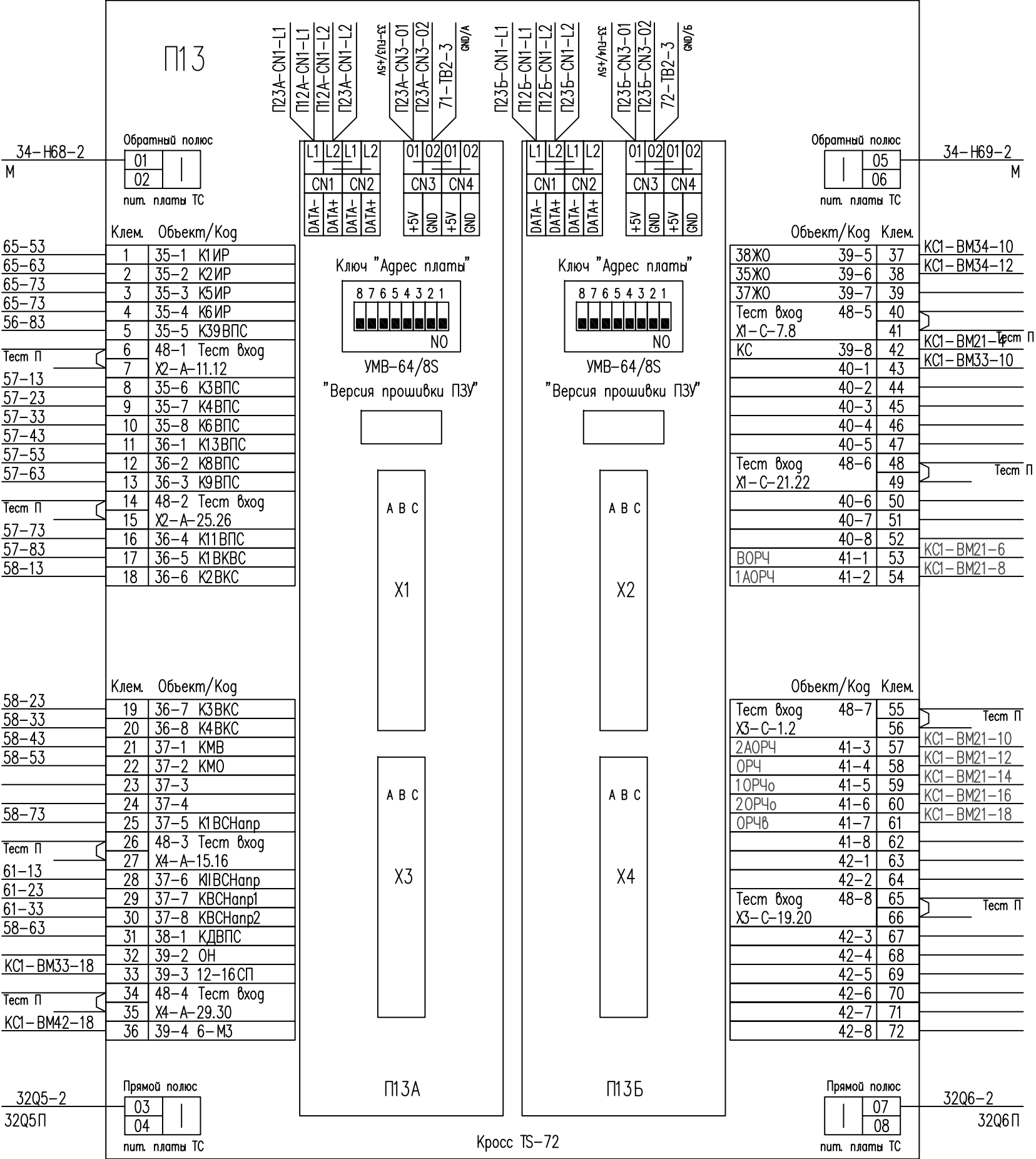
Станция Парнас.

Шкаф АС1. Полка N12. Лист 2 Панели кросса ТС-72.  
Взамен чертежа МП-44-3160-АДТ лист 8.13.

						16104-2-АДП	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		25.7

Примечания:

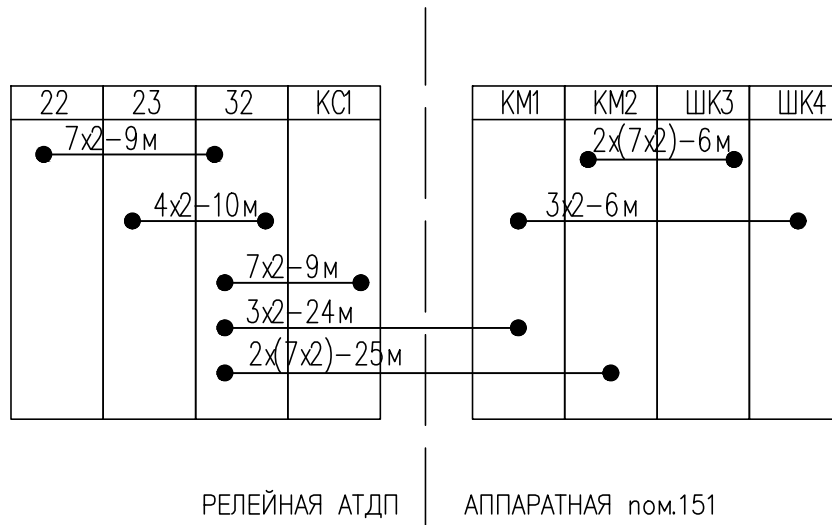
1. Адреса плат УМВ-64/8S устанавливаются при регулировке ПО шкафа АС1.  
2. Коды тестовых входов даны по таблице кодов диагностики и тестов.  
В соответствии с ПО МПК на схемах плат УМВ-64/8S регистрируется положение ключа "Агрес платы", а при наличии индивидуальной прошивки ПЗУ его версия вносится в ячейку "Версия прошивки ПЗУ".  
X1-X4 – разъемы кросса ТС.  
CN1-CN4 – коннекторы (разъемы) для подключения к платам ТС.



Станция Парнас

Шкаф АС1. Полка N13. Лист 3 Панели кросса ТС-72  
Взамен чертежа МП-44-3160-АДТ лист 8.13.

### Схема межстативных соединений



РЕЛЕЙНАЯ АТДП


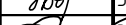




АППАРАТНАЯ ном.151

Согласовано

Взам. инв. №

Подн. у дана

Инв. № подл.

						16104-2-АДП				
						Оснащение станций «Кулчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Борейша				31.03.17	Станция «Парнас»		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Невзорова				31.03.17			Р	26	
Нач.отд.	Казадаев				31.03.17					
						Схема межстативных соединений		 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
Н. контр.	Талашманов				31.03.17					
ГИП	Казадаев				31.03.17					

**ТЕЛЕКОМПРОЕКТ**  
проектирование сетей и сооружений связи

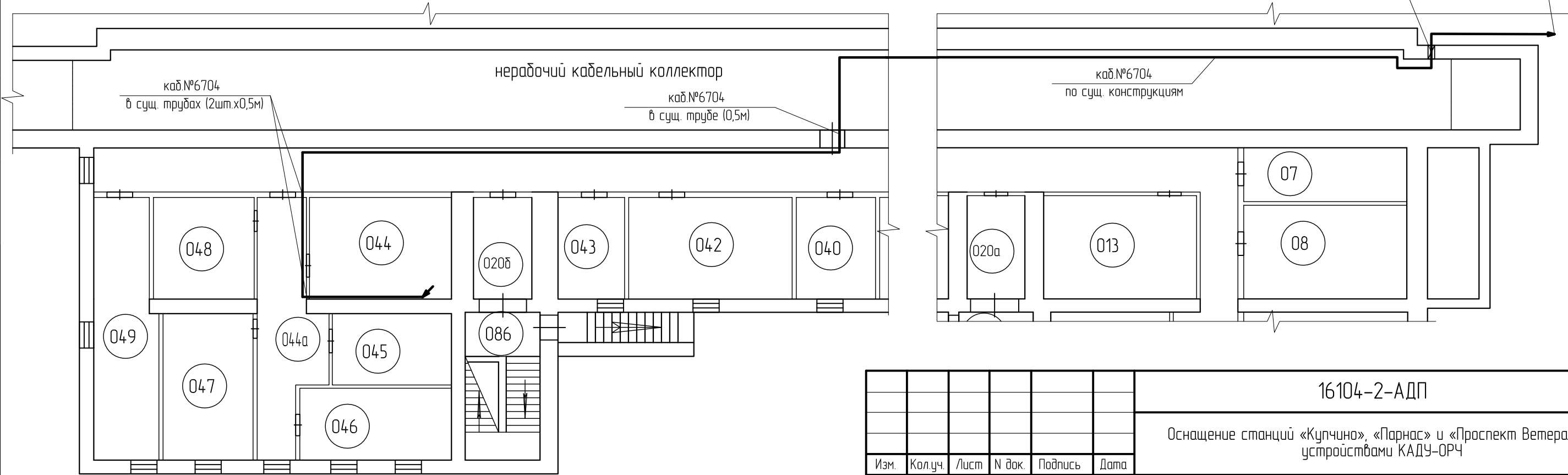
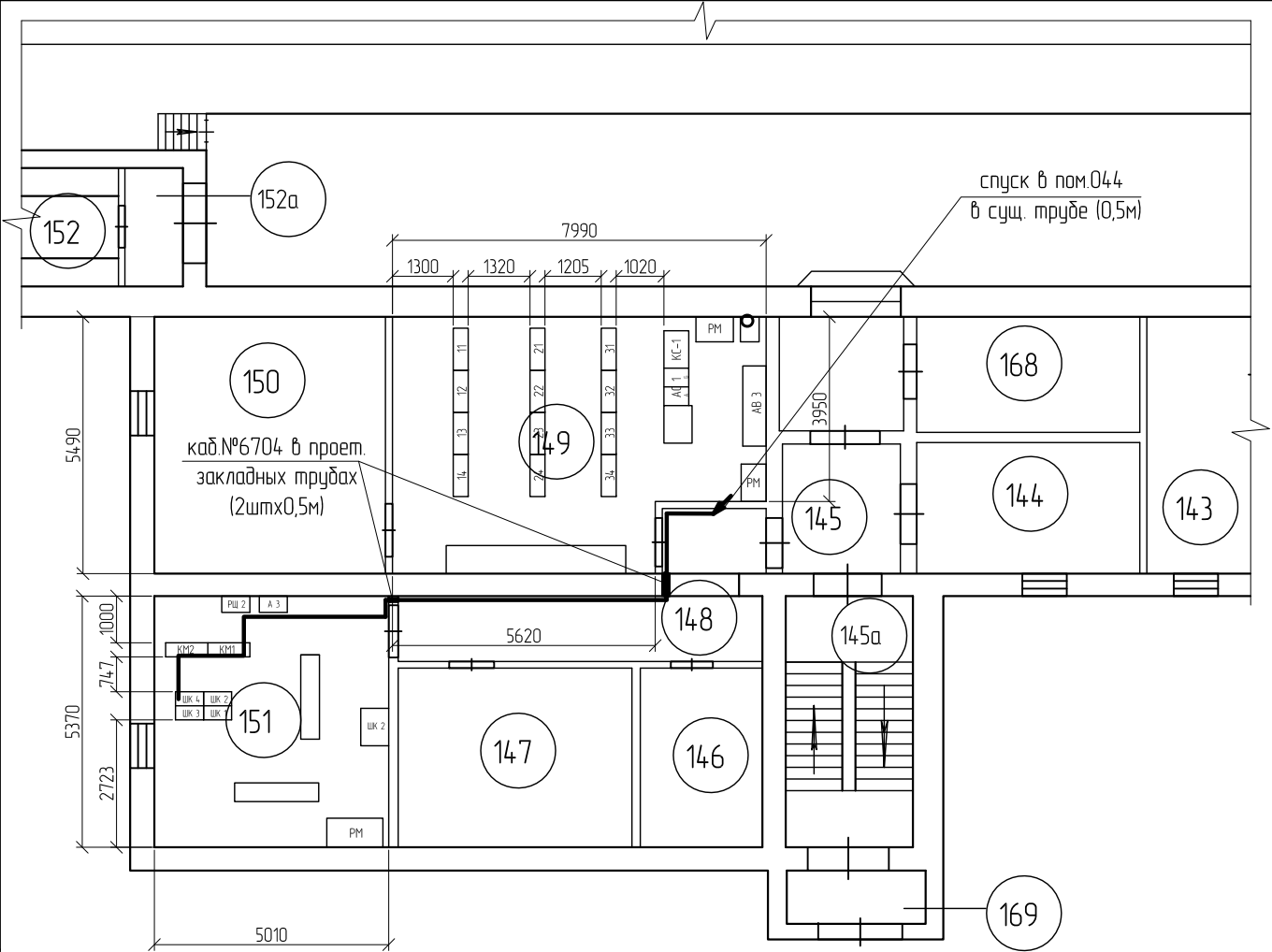
Формат А4


102/102/102

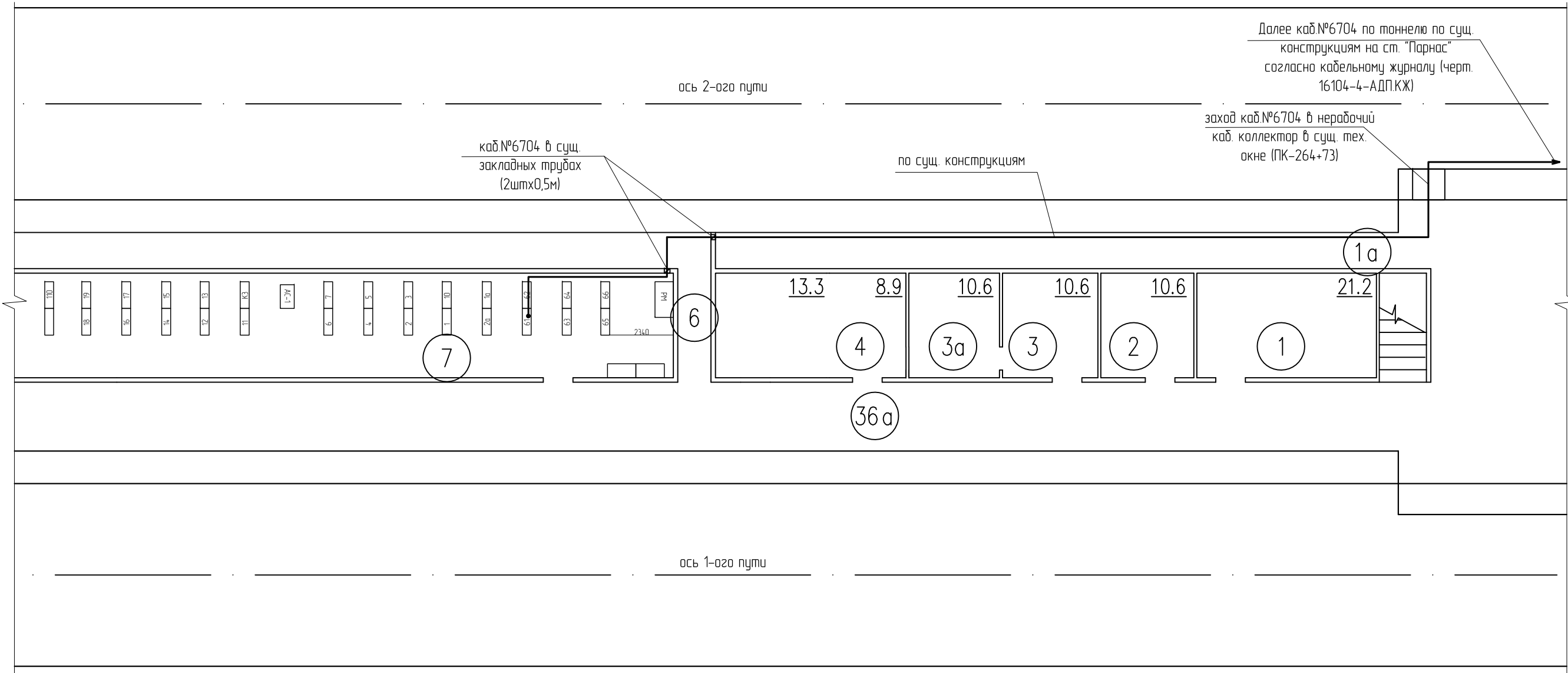
Взам.инв.№

Подпись и дата

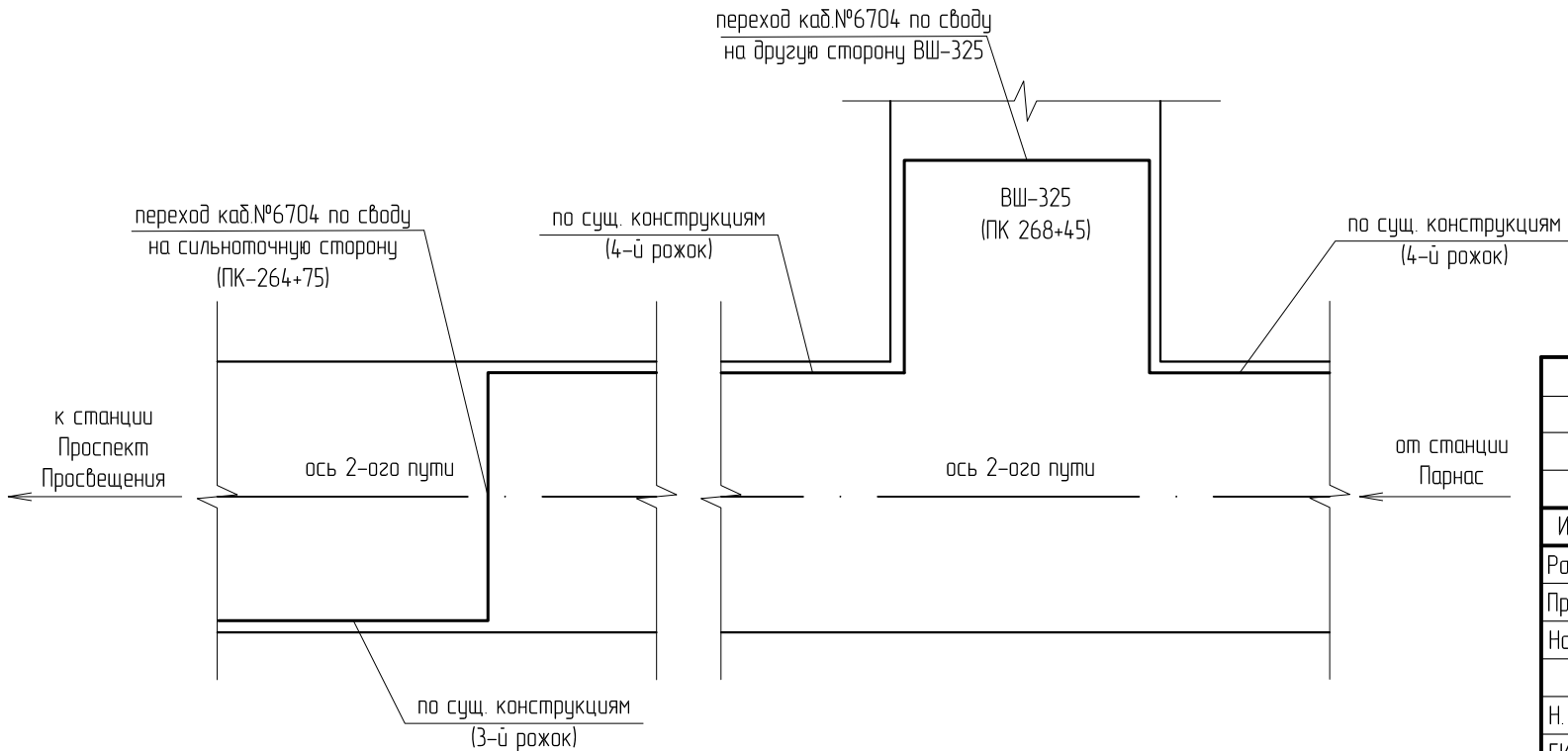
Инв.№ подл.










						16104-2-АДП		
						Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Станция "Парнас"	Стадия	Лист
					2015г.		Р	27.1
						Кабельная трасса КАДУ ОРЧ		2
Н. контр.	Казадаев				03.12		 проектирование сетей и сооружений связи	
Проверил	Невзорова				03.12			
Разработал	Борейша				03.12			



Перегон 2 пути ст. Проспект Просвещения – ст. Парнас



						16104-2-АДП			
						Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Станция "Парнас"	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				31.03.17		Р	27.2	
Проверил	Невзорова				31.03.17				
Нач.отдела	Казадаев				31.03.17	Кабельная трасса КАДУ ОРЧ	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
									
Н. контр.	Талашманов				31.03.17				
ГИП	Казадаев				31.03.17				

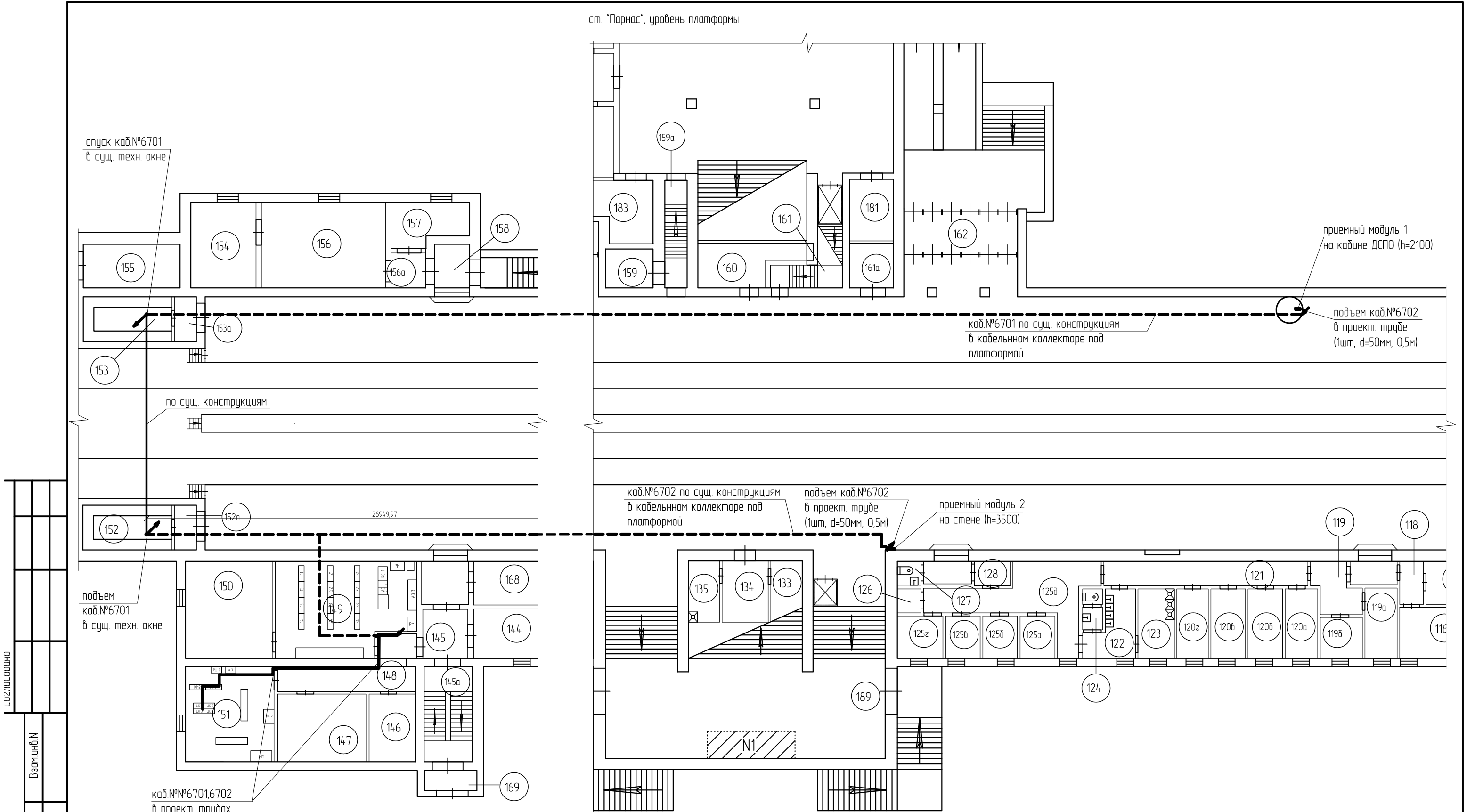
Взам.инв.№


Подпись и дата

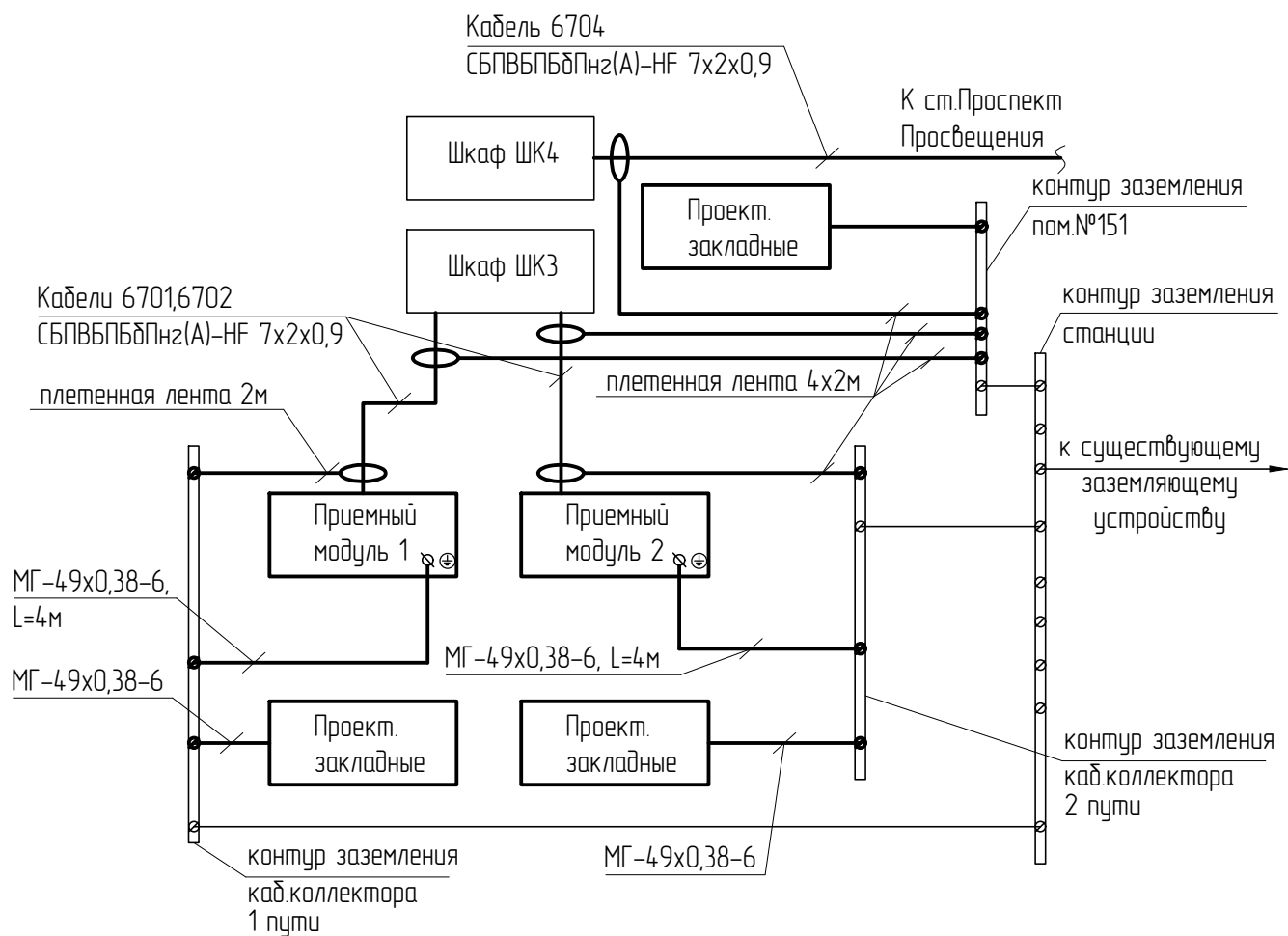
Инв.№ подл.

10/10/2017		
Взам.инж.Н		
Подпись и дата		
Инж.Н. подл.		

ст. "Парнас", уровень платформы



						16104-2-АДП		
						Оснащение станций «Купчина», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Станция "Парнас"	Стадия	Лист
					2015г.		Р	27.3
Н. контр.	Казадаев				03.12	Кабельная трасса КАДУ ОРЧ	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи	
Проверил	Невзорова				03.12			
Разработал	Борейша				03.12			



Условные обозначения:

- существующее оборудование;  
 — проектируемое оборудование.

Примечания:

1. Броня кабелей и проектируемые закладные заземляются в двух сторон.

Согласовано

Взам.ин.в.Н

Подпись и дата

Инф. N подл.

16104-2-АДП

Оснащение станций «Курчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Борейша		<i>[Signature]</i>	31.03.17
Проверил		Невзорова		<i>[Signature]</i>	31.03.17
Нач.отдела		Казадаев		<i>[Signature]</i>	31.03.17
Н. контр.		Талашманов		<i>[Signature]</i>	31.03.17
ГИП		Казадаев		<i>[Signature]</i>	31.03.17

Станция "Парнас"

Схема уравнивания потенциалов

Стадия	Лист	Листов
Р	28	



**ТЕЛЕКОМПРОЕКТ**

проектирование сетей и сооружений связи



## 1. Общие сведения

Рабочая документация «Оснащение станций «Купчино», «Парнас», «Проспект Ветеранов» аппаратурой 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 договора № 2000000000000006594-9 от 27.12.2016г. и приложений к нему и с учетом следующих документов:

- Задания на разработку рабочей документации на оснащение станций «Купчино», «Парнас», «Проспект Ветеранов» аппаратурой КАДУ-ОРЧ.
- Действующих ПТЭ метрополитенов РФ, ИСИ метрополитенов РФ;
- СП 120.13330.2012 (СНиП 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 «Купчино», «Парнас», «Проспект Ветеранов» аппаратурой КАДУ-ОРЧ, а также Руководства по эксплуатации комплекта аппаратуры дистанционного управления отключением разрешающей частоты (КАДУ ОРЧ) 464.00.1000.00 РЭ, система предназначена для выполнения дистанционного

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						16104-2-АДП.ПЗ			
						Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				13.03.17		Р	1	11
Проверил	Невзорова				13.03.17				
Нач.отд.	Казадаев				13.03.17				
						Пояснительная записка	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
Н.контр.	Талашманов				13.03.17				
ГИП	Казадаев				13.03.17				

радиоуправления коммутационной цепи разрешающей движение частоты станционных рельсовых цепей и коммутации цепи управления светового знака "Поезд готов к отправлению", а также для контроля и отображения текущего состояния системы на автоматизированной рабочей месте (АРМ) у дежурного по станции, главного электромеханика, диспетчера.

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 "Парнас" – наземная крытая станция с боковыми платформами.

За станцией расположен перекрёстный съезд и электродепо «Выборгское» со своим путевым развитием.

### 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 №513.30ПР-1 от 12.05.16г.).

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

- монтажных панелей – 2;
- звуковой оповещатель – 2;
- приемный модуль ОРЧ – 2.

Увязка существующего оборудования в аппаратной Службы СЦБ заключалась в контроле и отображении состояния системы в целом, приеме сигнала от КАДУ ОРЧ, формировании управляющего сигнала, контроле исполнения. В связи с особенностями по размещению оборудования СЦБ на станции, принято решение об внесении изменений в программные комплексы АРМ ДСЦП, АРМ ШН, АРМ ДЦХ для контроля, управления и отображения состояния системы.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			16104-2-АДП.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- 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;
    - обеспечивается остановка поезда только сигналами АРС перед входным светофором у края платформы;
    - снимается кодирование с рельсовых цепей на длину состава от края платформы (по уходу со станции) в зависимости от установленного маршрута;
    - снимается кодирование с рельсовых цепей при установленном маршруте по маневровым светофорам на главный станционный путь в правильном направлении;
    - в указанные рельсовые цепи подается кодовый сигнал "0" (275 Гц).
  - Включается звуковая сигнализация в местах установки приемных модулей.
- Устройства КАДУ на устройства автоблокировки влияния не оказывают.
- Включение кодирования производится с АРМ, установленного у дежурного по станции.
- Предусмотрена возможность отключения любого приемного модуля.

## 5. Состав и размещение технических средств системы

Места размещения оборудования проектируемой системы показаны на соответствующих чертежах.

Приемные модули и звуковые оповещатели устанавливаются в местах, согласованных представителями причастных Служб (черт. 513.30.0000.00 МЧ). Кабели, прокладываемые от указанного оборудования должны быть проложены в кабель-канале для защиты от механических повреждений. Цвет кабель-канала должен быть максимально приближенным к цвету стены станционной облицовки.

## 6. Прокладка кабеля

Проектом предусмотрена прокладка кабеля СЦБ не распространяющего горение, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Кабель прокладывать согласно ТУ на прокладку кабеля, выданным Службой Электроснабжения и кабельного журнала (16104-2-АДП.КЖ).

Все кабели должны быть отмаркированы согласно "Инструкции по маркировке кабелей и соединительных муфт в устройствах Петербургского метрополитена".

Места вывешивания бирок, принятые согласно Инструкции:

- в коллекторах и ходках наклонного хода – через 25м.;

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							3
Инв. № подл.							16104-2-АДП.ПЗ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- в коллекторах под платформой – через 50м.;
- в кабельных каналах – через 10м.;
- у концевых разделок кабелей и муфт – с двух сторон;
- в местах прохода кабелей через стены, перекрытия – с двух сторон;
- в местах подъема, поворота, спуска трассы.
- в тоннелях — через 50м (у пикетных знаков и между ними).

Цвет бирок – фиолетовый.

Крепление кабеля производить по месту установленным способом.

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, затирки и водоземлюльсионной краски.

После прокладки кабеля через закладную трубу, проход заделать противопожарным раствором.

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 группа).

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 оборудования 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.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		16104-2-АДП.ПЗ						Лист
					4							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

## 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 находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции.

Заземление электрооборудования выполнить соединением их корпусов с контуром защитного заземления в соответствии с гл. 1.7 ПУЭ, ГОСТ 12.1030-81. Для защитного заземления использовать гибкий медный неизолированный провод типа МГ.

Заземлению подлежат вновь прокладываемые закладные трубы и приемные модули КАДУ-ОРЧ.

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 отодражения 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.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			16104-2-АДП.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				5

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

Пайку 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, выброса 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, за-

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16104-2-АДП.ПЗ	Лист
							6

щитная 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.

## 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 (16104-2-АДП.ВР) источниками образования отходов являются:

- Строительная деятельность:
  - отходы от демонтируемого оборудования;
  - отходы изолированных проводов и кабелей;
  - строительные отходы от монтажа оборудования;
- Жизнедеятельность работников:
  - бытового мусора 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.

$$H = N \cdot P \cdot T / 12 \text{ (т, м3)},$$

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		16104-2-АДП.ПЗ						Лист
					7							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

где:

Н – количество образования бытовых отходов по предприятию в целом, т, м<sup>3</sup>;

N – нормируемый показатель: численность сотрудников, чел.;

P – удельная норма накопления отходов на одного сотрудника в год, т, м<sup>3</sup>;

T – продолжительность деятельности, мес;

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

Средняя численность рабочих:

Сроки монтажных работ	Рабочих (чел.)
1 месяц	4

Расчет количества образования бытовых отходов

Вид деятельности	P	Плотность	H	
	м <sup>3</sup> /год	т/м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	т
Жизнедеятельность рабочих: N=4 чел., T=1 месяц	0,22	0,18	0,074	0,013

Количество образования отходов составляет (мусор от бытовых помещений организаций не-сортированный (исключая крупногабаритный)): 0,074м<sup>3</sup>/0,013т.

Отходы, образующиеся при демонтаже/монтаже

К данному виду отходов относятся следующие: строительный мусор, образующийся в процессе оснащения станци «Парнас» 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	8	0,002	0,00098	0,016	0,00784
2	Демонтаж оборудования КАДУ-ОРЧ						
2.1	Сущ. оборудование КАДУ-ОРЧ	шт	1	0,0178	0,036	0,0178	0,036

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

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



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: 0,00784 м³/0,016 т.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код отхода 4 61 010 01 20 5) – класс опасности V.

К данному виду отходов относятся отходы, образующиеся при демонтаже существующего оборудования КАДУ-ОРЧ.

Количество образования отходов составляет: 0,036 м³/0,0178 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 кабеля, м	масса 1м и диаметр кабеля кг/мм	Количество отходов, т/м³
1	СПВБПБдПнз(А)-НФ 7х2х0,9	2785	0,468/18,8	0,06517/0,03863
2	СПВБПнз(А)-НФ 7х2	80	0,146/11	0,00058/0,00038
3	СПВБПнз(А)-НФ 4х2	10	0,092/7	0,00005/0,00002
4	СПВБПнз(А)-НФ 3х2	30	0,011/6,5	0,00002/0,00005
5	МГ-49х0,38	56	0,058/3,42	0,00016/0,00003
6	МГШВ 0,75	200	0,011/2,5	0,00011/0,00005
	Всего:			0,06609/0,03916

Количество образования отходов изолированных проводов и кабелей (код отхода 4 82 302 01 52 5): 0,03916 м³/0,06609 т.

Таблица 3. 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	IV							

Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.							16104-2-АДП.ПЗ		Лист
											9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

	строительных и ремонтных работ								
3	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V							
4	Отходы изолированных проводов и кабелей	V	Временное накопление с последующей передачей Заказчику для утилизации						

Таблица 4. Удаление строительных отходов с территории объекта

Таблица 4. Выходные строительные отходы с территории объекта						
№№ п/п	Наименование строительных отходов	Класс опасности	Количество строительных отходов, куб.м/м	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	0,074/0,013	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	0,00784/0,016	По мере накопле- ния эконо- мически выгодных партий		
3	Лом и отходы, со- держащие неза- грязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	0,036/0,0178			
4	Отходы изолиро- ванных проводов и кабелей	V	0,03916/0,06609		Заказчик	Заказчик

Таблица 5. Перечень строительных отходов, образующихся на объекте


№№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Класс опасности (I-V)	Код по ФККО	Количество, м³/м
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	0,074/0,013
2	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	0,00784/0,016

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



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	Аппаратная КАС ДУ (пом. №151), ШК №3	Платформа (1 путь), кабина ДСПО, приемный модуль 1	Аппаратная КАС ДУ (пом. №151), ШК №3 – по сущ. каб. трассе – закладная труба (монтаж 0,5м) – коридор пом.148 – по сущ. каб. трассе – закладная труба (монтаж 0,5м) – коридор пом.145 – по сущ. каб. трассе – закладная труба в пол (сущ. 0,5м) – пом.044 – по сущ. каб. трассе – закладная труба (сущ. 0,5м) – пом.044а – по сущ. каб. трассе – закладная (сущ. 0,5м) – рабочий каб. коллектор 2-ого пути – по сущ. каб. трассе – закладная труба (сущ. 0,5м) – нерабочий кабельный коллектор 2-ого пути – по сущ. каб. трассе – вертикальный подъем – кабельная шахта пом. №102а 2 путь – по сущ. каб. трассе (переходной лаз над тоннельными путями) – кабельная шахта пом. №166а – спуск в нерабочий коллектор 1-ого пути – по сущ. каб. трассе – подъем в закладной трубе (монтаж 0,5м) – по стене кабины ДСПО в проект. кабель-канале (2,5м)– приемный модуль 1	СБПВБПБдПнз(А)-HF 7х2	270		
6702	Аппаратная КАС ДУ (пом. №151), ШК №3	Платформа (2 путь), приемный модуль 2	Аппаратная КАС ДУ (пом. №151), ШК №3 – по сущ. каб. трассе – закладная труба (монтаж 0,5м) – коридор пом.148 – по сущ. каб. трассе – закладная труба (монтаж 0,5м) – тамбур пом.145 – по сущ. каб. трассе – закладная труба в пол (сущ. 0,5м) – пом.044 – по сущ. каб. трассе – закладная труба (сущ. 0,5м) – пом.044а – закладная труба (сущ. 0,5м) – пом. №041 рабочий кабельный коллектор 2-го пути – сущ. кабельная трасса рабочего кабельного коллектора 2-ого пути (пом. №022а) – закладная труба (сущ. 0,5м) пом. №050 – нерабочий кабельный коллектор 2-ого пути – подъем в закладной трубе (монтаж 0,5м) платформа 2 путь в сторону ст. «Перспектив Просвещения» – по стене в проект. кабель-канале (3,5м)– приемный модуль 2	СБПВБПБдПнз(А)-HF 7х2	130		

						16104-2-АДП.КЖ				
						Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Борейша			16.02.17		Р		1	
Проверил		Невзорова			16.02.17					
Нач.отд.		Казадаев			16.02.17	Кабельный журнал	 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи			
Н.контр.		Талашманов			16.02.17					
ГИП		Казадаев			16.02.17					

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

						16104-2-АДП.КЖ	Лист
							2
Изм.	Кол.чч	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.	2		поставляется Заказчиком
	отключением разрешающей частоты со звонками громкого боя	464.00.1000.00						
1.2	Реле нейтральное малогабаритное штепсельное	НМШ1-1440			шт	11		
1.3	Розетка штепсельного реле	13553.00.00Б			шт	11		
1.4	Трансформатор путевой однофазный	ПОБС-5МП			шт	1		
1.5	Блок питания стабилизированный	NES 100-24			шт	1		
1.6	Предохранитель ножевой с контролем обрыва на 3А				шт	11		
1.7	Цоколь предохранителя ножевого с контролем обрыва				шт	11		
1.8	Полка на 20 предохранителей				шт	1		
1.9	Панель двухрядная для пайки на 20 лепестков ПП-20	24169-00-00			шт	3		
1.10	Дин-рейка 35мм				м	1		
1.11	Клемма 2-проводная проходная 0,25-2,5 кв.мм на дин-рейку, серая	2002-1201		WAGO	шт	75		
1.12	Торцевая пластина для 2-проводных клемм серии 2002, серая	2002-1291		WAGO	шт	7		
1.13	Стопор конечный, безвинтовой, шириной 10 мм	249-117		WAGO	шт	7		
1.14	Держатель групповой маркировки в оконечный стопор	209-112		WAGO	шт	7		
1.15	Программный комплекс для внесения изменений в ПО ДСЦП, ШН, ДЦХ			ЦКЖТ ПГУПС	компл.	3		
	2. <u>Кабельные изделия</u>							
2.1	Кабель бронированный сигнально-блокировочный 7х2х0,9	СБПВБПБдПнг(А)-HF		«Электрокабель «Кольчугинский завод»	м	2850		
2.2	Кабель сигнально-блокировочный 7х2х0,9	СБПВБПнг(А)-HF			м	80		
2.3	Кабель сигнально-блокировочный 4х2х0,9	СБПВБПнг(А)-HF			м	10		
2.4	Кабель сигнально-блокировочный 3х2х0,9	СБПВБПнг(А)-HF			м	30		


						16104-2-АДП.С			
						Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Станция «Парнас»	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борейша				31.03.17		Р	1	2
Проверил	Невзорова				31.03.17				
Нач.отд.	Казадаев				31.03.17	Спецификация на оборудование, кабельные изделия и материалы	<b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		
Н.контр.	Талашманов				31.03.17				
ГИП	Казадаев				31.03.17				

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
2.5	Провод медный МГ–49х0,38 6мм2 ТУ 16–705.466–87	МГ–49х0,38			м	56		
2.6	Провод монтажный 0,75мм²	МГШВ 0,75			м	350		
	3. <u>Материалы</u>							
3.1	Бирка кабельная маркировочная, цвет фиолетовый				шт	150		
3.2	Огнезащитный терморасширяющийся герметик, 310мл.	ОГНЕЗА–ГТ		«ОГНЕЗА»	шт	8		
3.3	Коробка клеммная				шт	2		
3.4	Клеммы 2–проводная проходная сеч.0,25–2,5 кв.мм				шт	20		
3.5	Труба стальная ø50х3	ГОСТ 8732–78*			м	4	3,48	
3.6	Цементно–песчаная смесь Пк3, М75, F100	ГОСТ31357–2007			кг	1		
3.7	Краска водоэмульсионная	ВЭАК–1180			кг	0,025		
3.8	Затирка (в цвет облицовки)	Ceresit CE			кг	0,5		
3.9	Кабель–канал 40х40 ТА–ЕН с крышкой	00324		«ДКС»	м	6		
3.10	Кабельная стяжка ПВХ 250х3,6 (100штук)				уп.	2		
3.11	Наконечник кабельный медный ТМЛ, сеч. кабеля 6мм²	ТМЛ 6–6–4 УХЛ3			шт	36		
3.12	Припой				кг	1		
3.13	Паяльная паста				кг	0,1		
3.14	Скоба одинарная, тип СО–30	ГПП.025.01–03			шт	120		ГПП.025.01
3.15	Болт М8 для скобы типа СО–30				шт	240		
3.16	Гайка М8 для скобы типа СО–30				шт	240		
3.17	Шайба М8 для скобы типа СО–30				шт	480		
3.18	Лак БТ–5100	ГОСТ312–79			кг	1,728		
3.19	Контактное пружинное кольцо 14–22 мм CFS Р 61			«ЗМ»	шт	6		Для заземления брони кабеля
3.20	Лента заземления из луженой меди 25Т 12.7 мм			«ЗМ»	м	12		

№ п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол-во	Примечание	
Демонтажные работы									
1		Сверление отверстий диам. 50мм толщ. стен 500мм для трубы стальной Ø50х3				шт	8		
2		Разгерметизация существующих отверстий				шт	14		
3		Сущ. аппаратура КАДУ ОРЧ на платформе				шт	1	Модуль прием-ный и звонок	
4		Кнопка в кабине ДСПО на платформе				шт	2		
5		Ящик соединительный СЯ в ДСПО на платформе				шт	1		
6		Ревун на платформе				шт	1		
7		Реле штепсельное, установленное в релейном стативе				шт	3		
8		Блок питания БПШ, установленный в релейном стативе				шт	2		
9		Трансформатор ПОБС-3М, установленный в релейном ста-тив				шт	1		
Монтажные работы									
10		Заделка отверстий противопожарной пеной ОГНЕЗА-ГТ				м³	0,00159 3		
11		Штукатурка поверхностей стен известковым раствором улучшенная				м²	0,04		
12		Окраска поверхности стен улучшенная				м²	0,04		
13		Установка гильз из стальных труб Ø50х3 в стенах				м	4	3,48кг/м	
14		Установка модуля КАДУ-ОРЧ на платформе с клеммной коробкой для его подключения				шт	2	п.1,3.3 и 3.4 спецификации	
15		Установка звонка оповестительной сигнализации на платформе				шт	2		
16		Установка розетки для штепсельного реле на стативе				шт	11		
17		Установка приборов штепсельных на статив без монтажа проводов (реле НМШ1-1440)				шт	11		
18		Установка приборов нештепсельных на полку на стативе (трансформатор ПОБС-5МП, блок питания NES 100-24)				шт	2		
19		Установка предохранителя с цоколем на стативе				шт	11		
						16104-2-АДП.ВР			
						Оснащение станций «Купчино», «Парнас» и «Проспект Ветеранов» устройствами КАДУ-ОРЧ			
Изм.		Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разработал		Борейша			<i>В.Б.</i>	31.03.17			
Проверил		Невзорова			<i>Е.Н.</i>	31.03.17			
Нач.отд.		Казадаев			<i>С.П.</i>	31.03.17			
Н.контр.		Талашманов			<i>А.Т.</i>	31.03.17			
ГИП		Казадаев			<i>С.П.</i>	31.03.17			
							16104-2-АДП.ВР		
							Станция «Парнас»		
							Стадия	Лист	Листов
							Р	1	3
							Ведомость объемов работ		
							 <b>ТЕЛЕКОМПРОЕКТ</b> проектирование сетей и сооружений связи		



[illegible]

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
38	Проверка цепи между заземлителями и заземляемыми элементами	100 то- чек	18	

Примечания:

1. Работы производятся в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и пр.) или движения транспорта по внутрицеховым путям. К=1,35.
2. При производстве работ по прокладке кабельных линий учесть, что 2130 метров кабеля СБПВБПБдПнг(А)-HF 7х2х0,9 прокладываются в ночное время в тоннеле и связаны с «окном». К=3,0.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16104-2-АДП.ВР