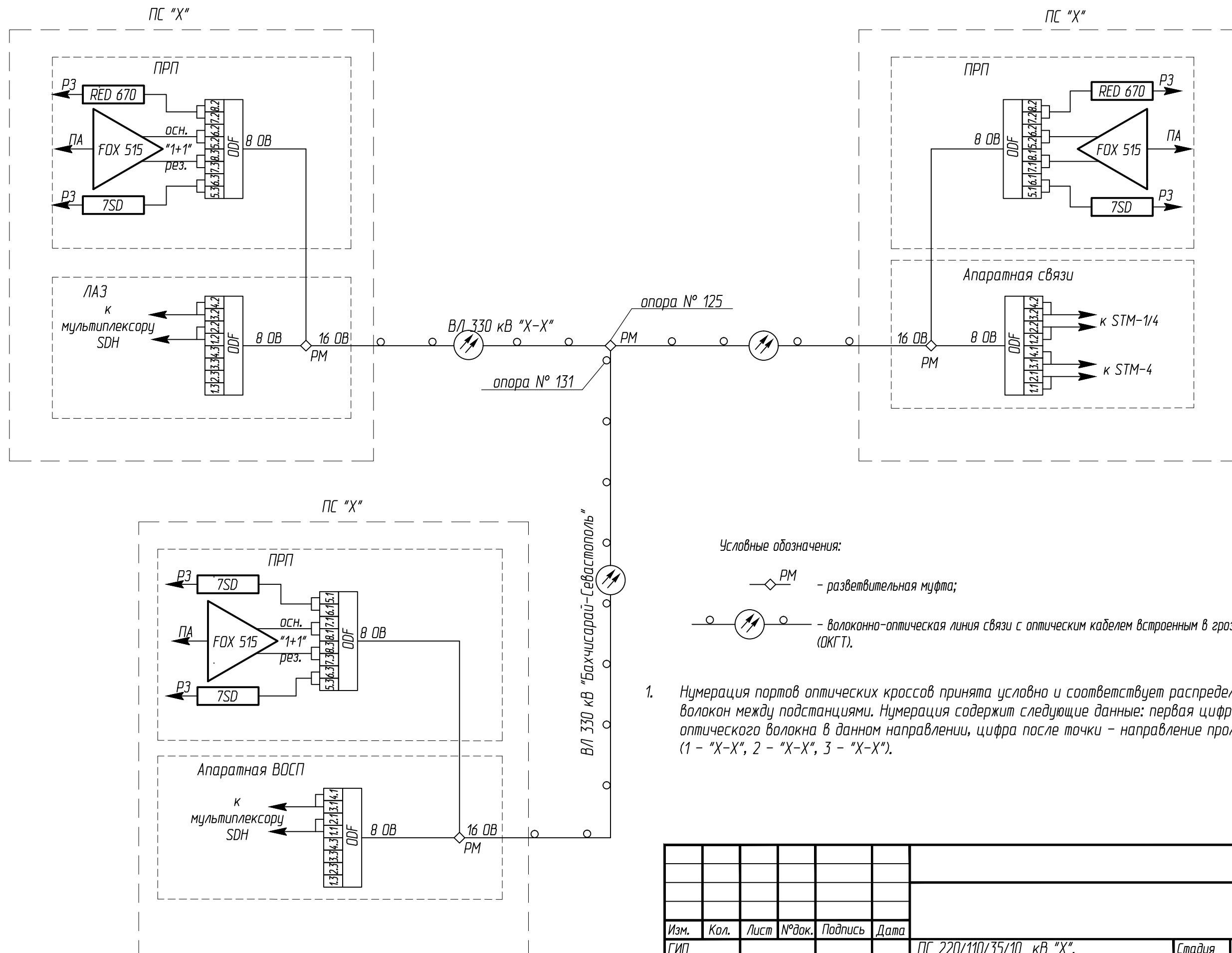


Согласовано

Взам. инв. №

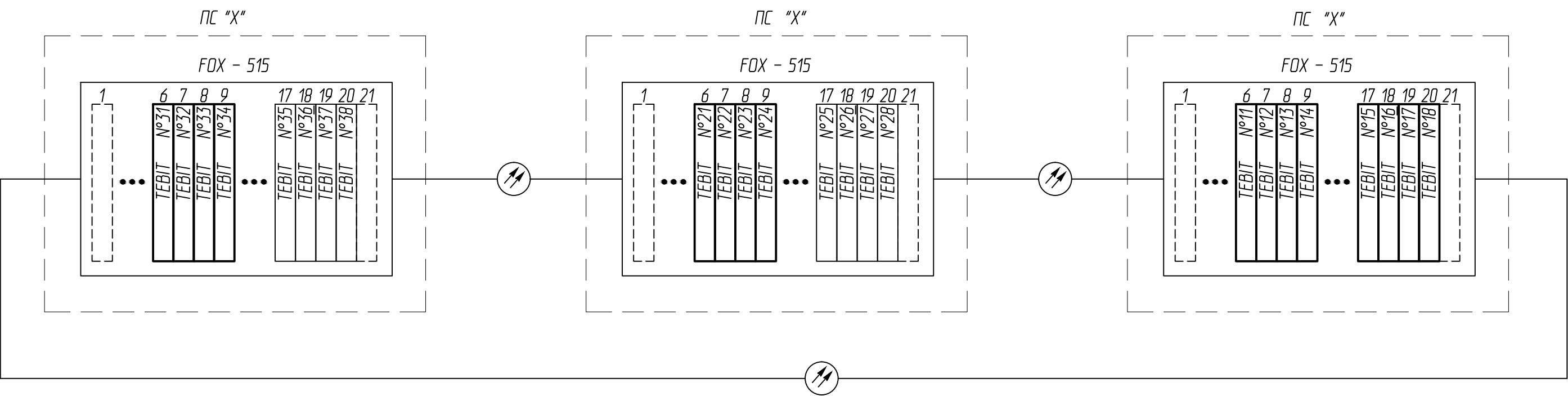
Подпись и дата

Инв. № подлин.

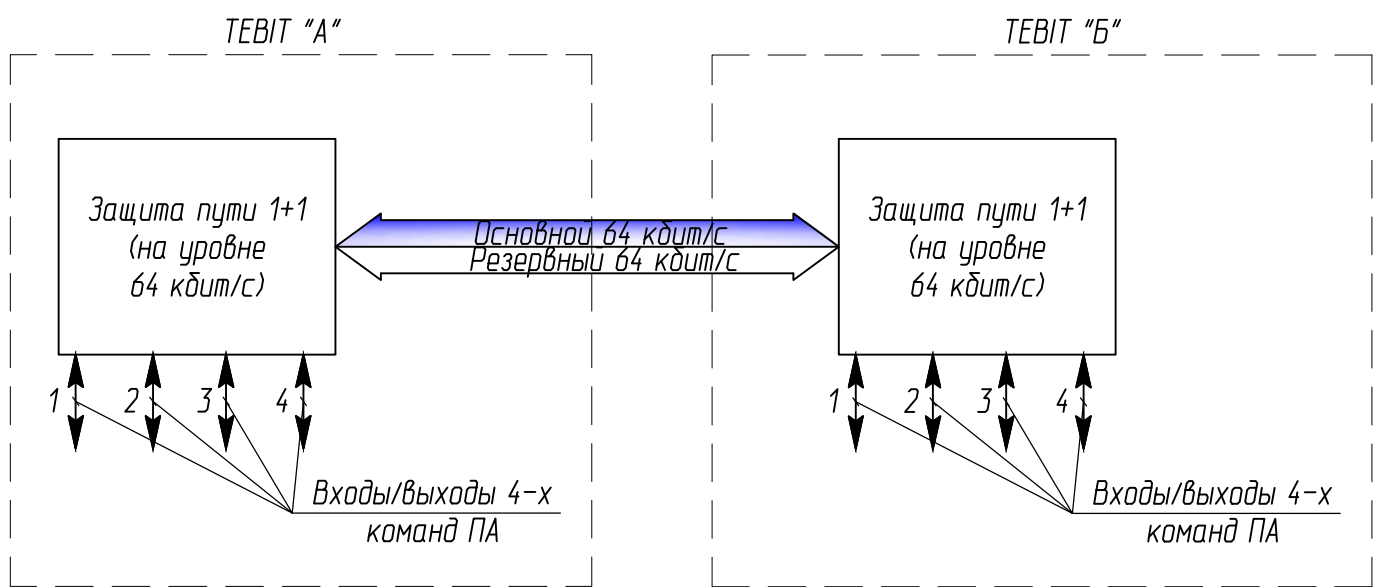


Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						ПС 220/110/35/10 кВ "X".	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец						Волоконно-оптические каналы связи	Р	2	
Разраб.						релейной защиты и автоматики			
Проверил						Схема организации передачи информации РЗ и			
						ПА по ВОЛС на участке "X- X- X"			

Принципиальная схема передачи команд ПА через FOX-515 по ВОЛС



Принципиальная схема передачи команд ПА между двумя модулями TEBIT



1. Нумерация модулей TEBIT: TEBIT №*п**т*, где *п* – условный номер подстанции (*п*=1 – ПС "X", *п*=2 – ПС "X", *п*=3 – ПС "X"); *т* – номер модуля TEBIT.
2. Новое оборудование, предусмотримое данным проектом, показано утолщенной линией.
3. Таблица адресации модулей TEBIT приведена на листе № 4.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						ПС 220/110/35/10 кВ "X".			
Глав. спец						Волоконно-оптические каналы связи			
Разраб.						релейной защиты и автоматики			
Проверил						Принципиальная схема передачи команд ПА по			
						ВОЛС "X-X-X" с помощью мультиплексоров			
						FOX-515			
						Стадия	Лист	Листов	
						Р	3		

Согласовано

Адресация модулей TEBIT мультиплексоров FOX 515

ПС	Номер модуля	Адрес	
		Tx	Rx
X	TEBIT №31	11	31
	TEBIT №32	12	32
	TEBIT №33	13	33
	TEBIT №34	14	34
	TEBIT №35	25	35
	TEBIT №36	26	36
	TEBIT №37	27	37
	TEBIT №38	28	38
X	TEBIT №21	15	21
	TEBIT №22	16	22
	TEBIT №23	17	23
	TEBIT №24	18	24
	TEBIT №25	35	25
	TEBIT №26	36	26
	TEBIT №27	37	27
	TEBIT №28	38	28
X	TEBIT №11	31	11
	TEBIT №12	32	12
	TEBIT №13	33	13
	TEBIT №14	34	14
	TEBIT №15	21	15
	TEBIT №16	22	16
	TEBIT №17	23	17
	TEBIT №18	24	18

Смотреть совместно с листом № 3.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
ИСП Глав. спец Разраб. Проверил						ПС 220/110/35/10 кВ "X". Волоконно-оптические каналы связи релейной защиты и автоматики			Стадия	Лист	Листов
						Таблица адресации модулей TEBIT мультиплексоров FOX-515			P	4	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подлин.

FOX 515, вид спереди

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
P					T	T	T	T		C	C	T	T			T	T	T	T	P
O					E	E	E	E		O	O	U	U			E	E	E	E	O
S					B	B	B	B		B	B	P	P			B	B	B	B	S
U					I	I	I	I		U	U	O	O			I	I	I	I	U
M					T	T	T	T		X	X	N	N			T	T	T	T	M
306					805	805	805	805		219	219	397	397			805	805	805	805	306
R0					R1	R1	R1	R1		R5	R5	R1	R1			R1	R1	R1	R1	R0

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	Модуль TEBIT	Модуль передачи/приема команд РЗ и ПА (4 команды, 8 телесигналов), шт	4		

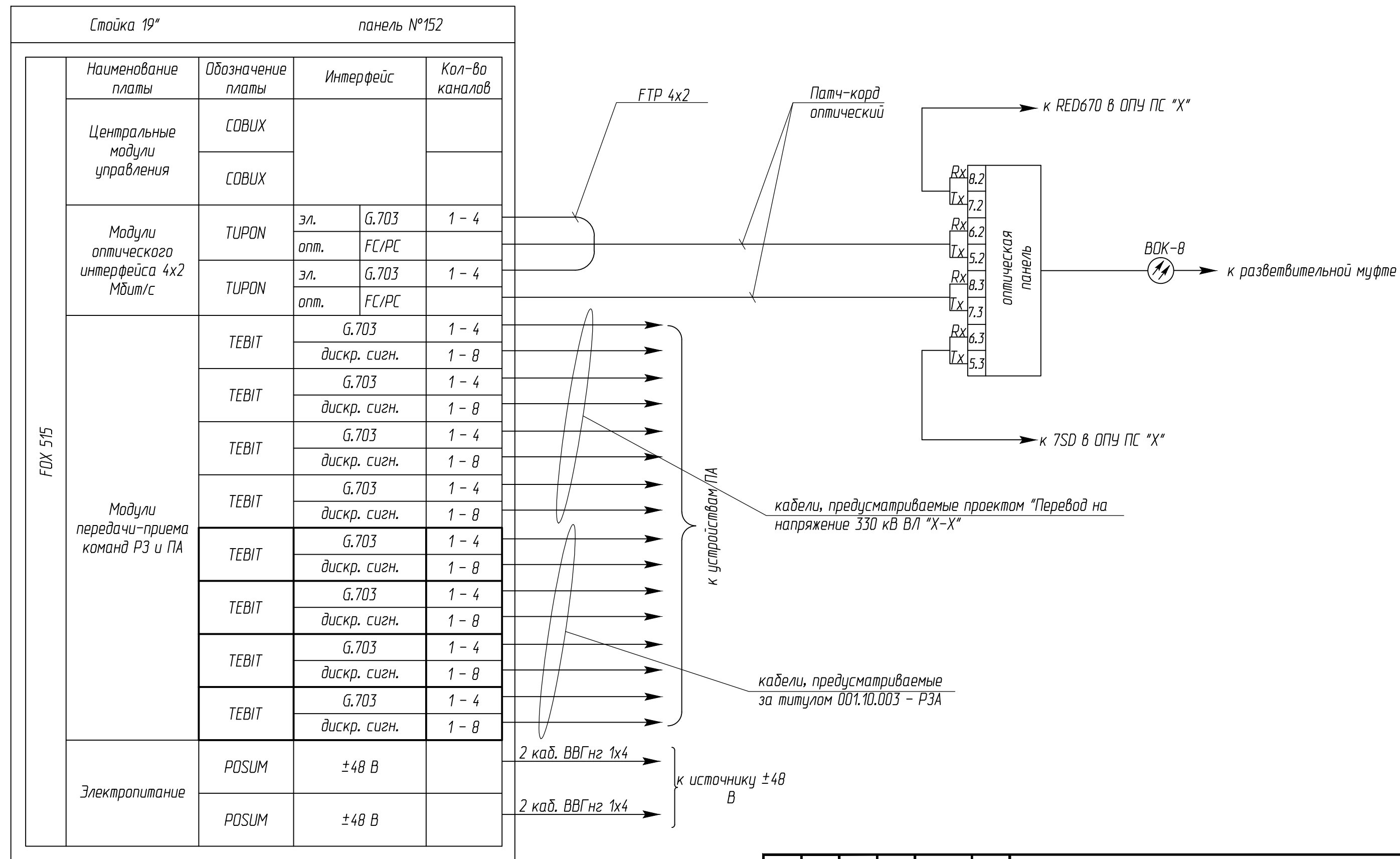
Таблица распределения каналов передачи информации в FOX 515

№№ кан. инт.	Режим работы канала связи	Назначение канала связи	Наименование канала связи	Тип согласующего модуля FOX 515	№ слота	Примечание
1	дискретный сигнал	некоммерческий канал связи	передача команд ПА ПС"Х" – ПС "Х"	TEBIT	6	
2	дискретный сигнал	некоммерческий канал связи	передача команд ПА ПС"Х" – ПС "Х"	TEBIT	7	
3	дискретный сигнал	некоммерческий канал связи	передача команд ПА ПС"Х" – ПС "Х"	TEBIT	8	
4	дискретный сигнал	некоммерческий канал связи	передача команд ПА ПС"Х" – ПС "Х"	TEBIT	9	

1. Оборудование, предусматриваемое данным проектом, указано утолщенной линией.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
ГИП						ПС 220/110/35/10 кВ "Х". Волоконно-оптические каналы связи релейной защиты и автоматики		Стадия	Лист
Глав. спец								Р	5
Разраб.									
Проверил						Схема расположения блоков в мультимплексоре FOX-515 на ПС "Х"			

Инв. № подлин.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

ВЗДМ, ЧНВ, №ИНВ. № подлин.

1. Оборудование, предусмотренное данным проектом, на чертеже выделено утолщенной линией.
2. Таблицу распределения каналов связи и передачи информации в FOX-515 см. лист №5.
3. Схему подключения устройств РЗ и ПА к оптической панели см. лист №12.

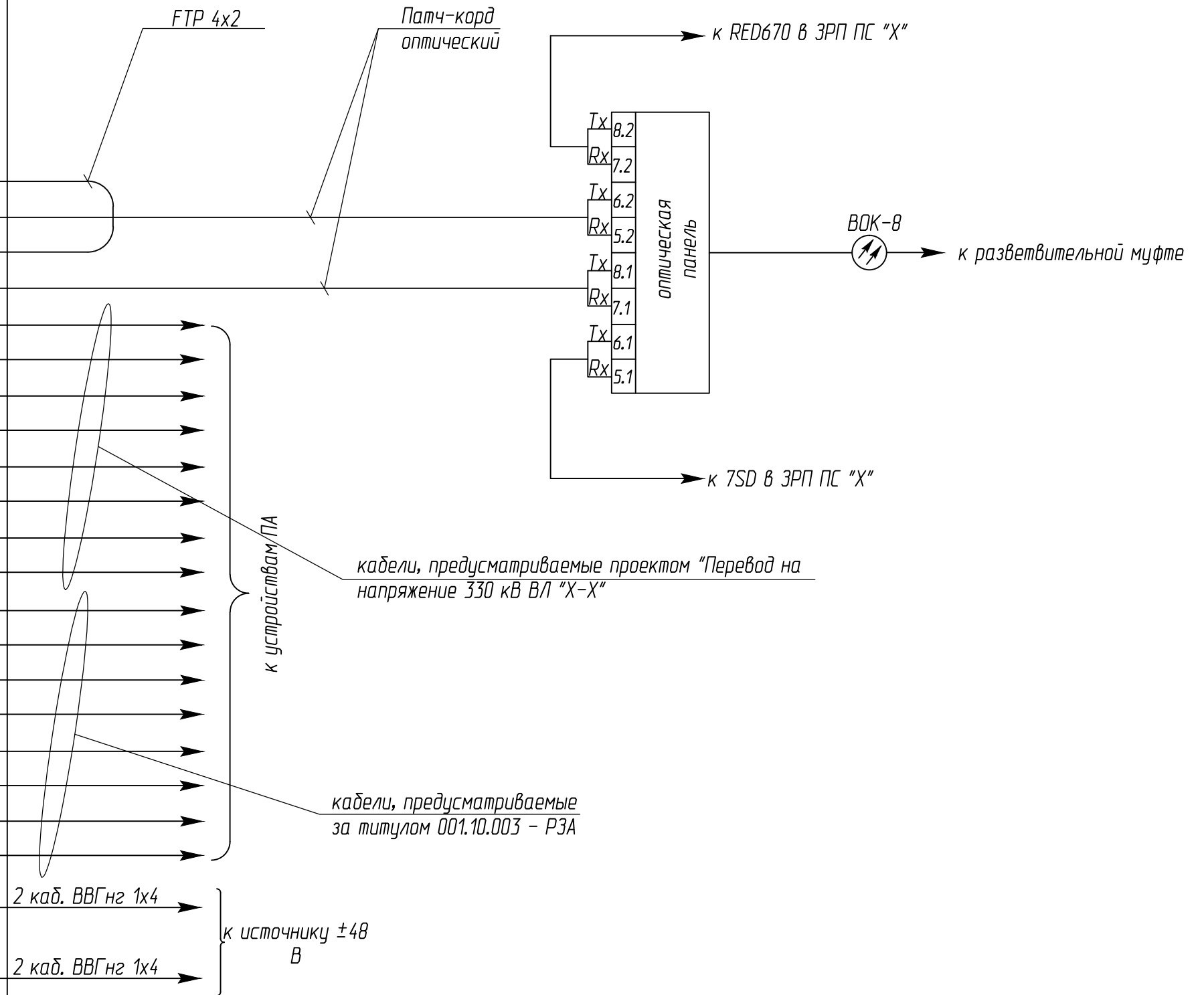
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

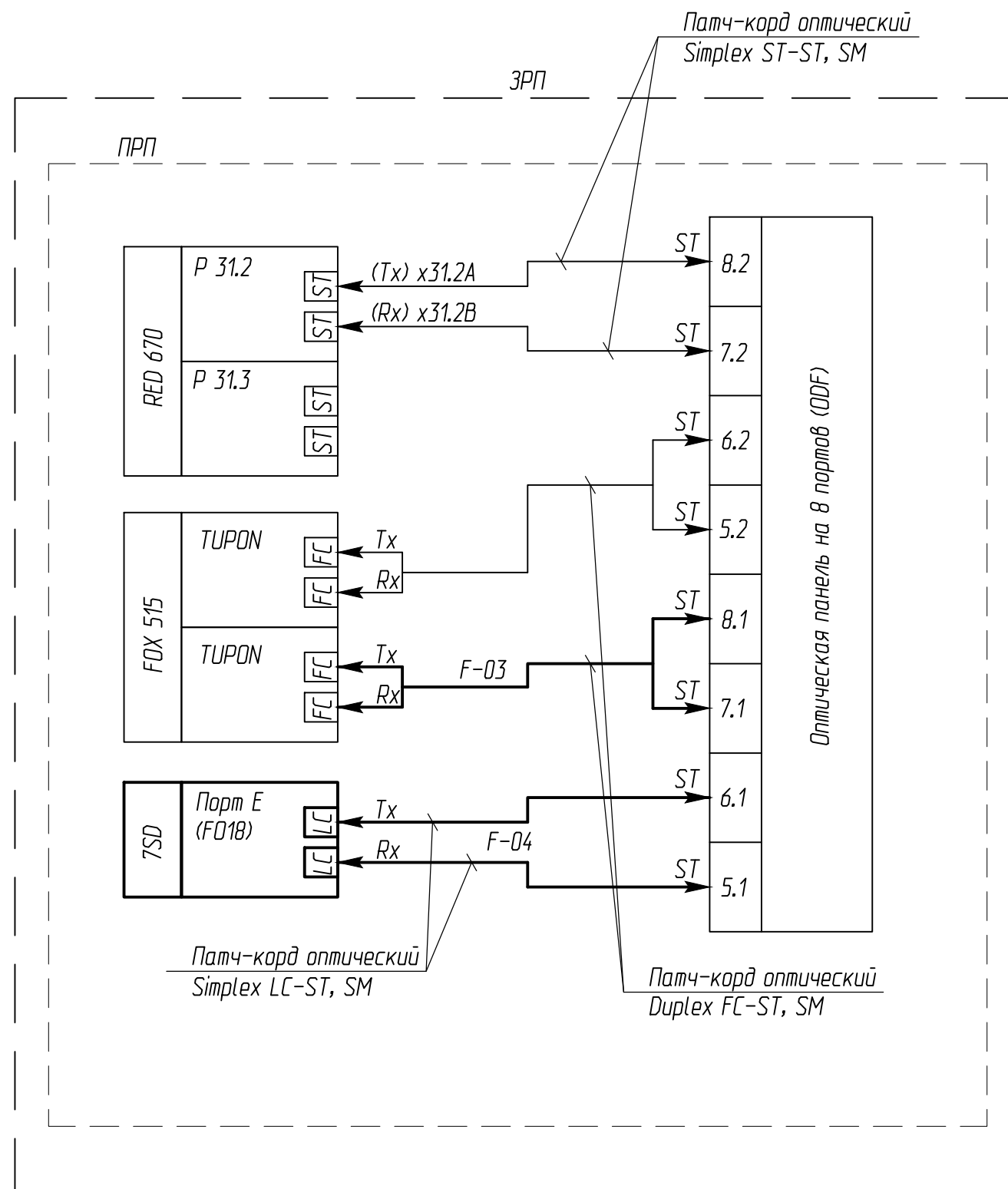
Инв. № подлин.

Стойка 19"		панель № 235			
FOX 515	Наименование платы	Обозначение платы	Интерфейс		Кол-во каналов
	Центральные модули управления	COBUX			
		COBUX			
	Модули оптического интерфейса 4x2 Мбит/с	TUPON	эл.	G.703	1 - 4
			опт.	FC/PC	
		TUPON	эл.	G.703	1 - 4
			опт.	FC/PC	
	Модули передачи-приема команд РЗ и ПА	TEBIT	G.703		1 - 4
			дискр. сигн.		1 - 8
		TEBIT	G.703		1 - 4
			дискр. сигн.		1 - 8
		TEBIT	G.703		1 - 4
			дискр. сигн.		1 - 8
		TEBIT	G.703		1 - 4
			дискр. сигн.		1 - 8
		TEBIT	G.703		1 - 4
			дискр. сигн.		1 - 8
		TEBIT	G.703		1 - 4
			дискр. сигн.		1 - 8
	Электропитание	POSUM	±48 В		
		POSUM	±48 В		



- Оборудование, предусматриваемое данным проектом, на чертеже выделено утолщенной линией.
- Таблицу распределения каналов связи и передачи информации в FOX-515 см. лист № 6.
- Схему подключения устройств РЗ и ПА к оптической панели см. лист № 13.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						ПС 220/110/35/10 кВ "Х".		Стадия	Лист
Глав. спец						Волоконно-оптические каналы связи		Р	10
Разраб.						релейной защиты и автоматики			
Проверил						Блок-схема организации передачи			
						информации РЗ и ПА на ПС "Х"			



1. Устройства РЗ и ПА подключаются к оптической панели с помощью одномодового оптического патч-корда с длиной волны 1300 нм (с оптическими интерфейсами FC-ST, LC-ST).
2. В связи с ограниченным количеством оптических волокон, проектом предусмотрено отключения патч-кордов линейного модуля Р 31.3 (отключение резервного канала связи), комплекта продольной дифференциальной защиты ЛЗП, RED 670.
3. Оборудование, предусматриваемое данным проектом, на чертеже выделено утолщенной линией.
4. Нумерация портов в соответствии с листом № 2.

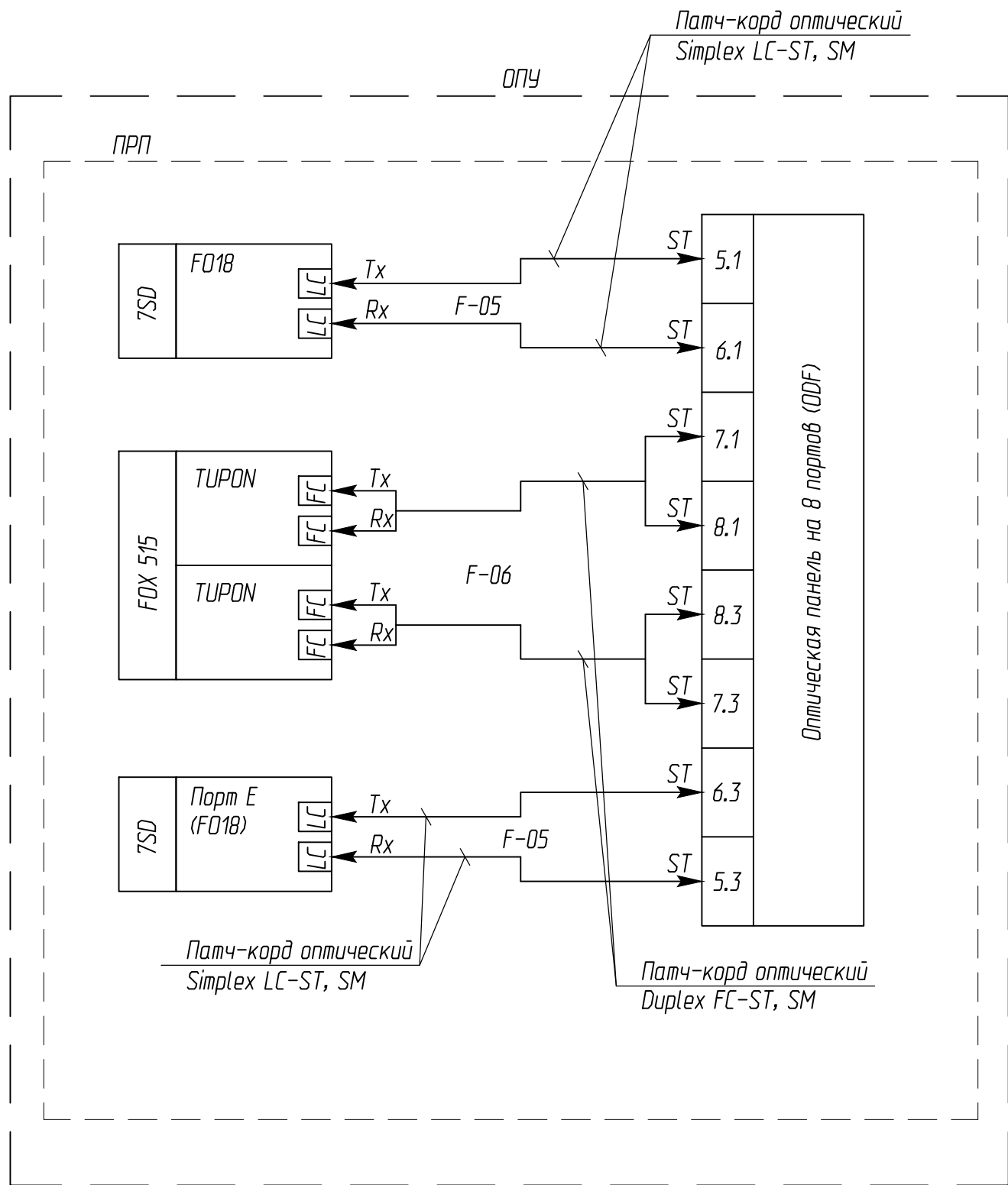
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП						ПС 220/110/35/10 кВ "Х".		Стадия	Лист	Листов
Глав. спец						Волоконно-оптические каналы связи		Р	13	
Разраб.						релейной защиты и автоматики				
Проверил						Схема подключения устройств РЗ и ПА к				
						оптической панели на ПС "Х"				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подлин.



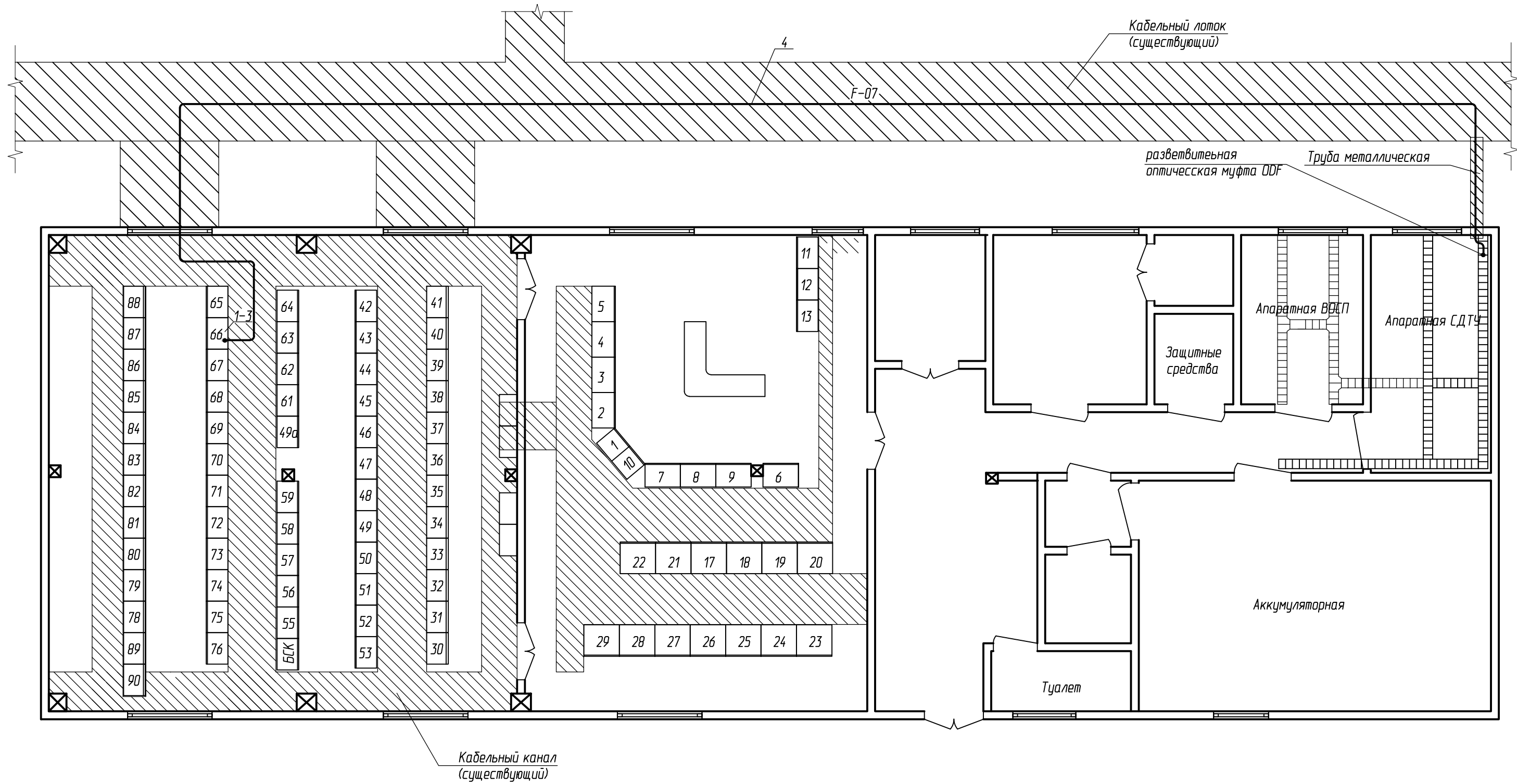
Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	Duplex FC-ST, L=10 м	Патч-корд оптический SM, шт.	2		
2	Simplex LC-ST, L=10 м	Патч-корд оптический SM, шт.	4		
3	7SD	Устройство дифференциальной защиты линии	2		
4	FOX 515 (TUPON)	Модуль оптического интерфейса потока 4x2 Мбит/с	2		учтено на л. №11
5	ODF	Оптическая панель на 8 портов	1		

- Устройства РЗ и ПА подключаются к оптической панели с помощью одномодового оптического патч-корда с длиной волны 1300 нм (с оптическими интерфейсами FC-ST, LC-ST).
- Нумерация портов в соответствии с листом № 2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						ПС 220/110/35/10 кВ "Х".	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец						Волоконно-оптические каналы связи	Р	14	
Разраб.						релейной защиты и автоматики			
Проверил						Схема подключения устройств РЗ и ПА к			
						оптической панели на ПС "Х"			

План ПРП на ПС "Х"
Масштаб 1:100



1. Спецификация оборудования приведена на листе № 18.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП						ПС 220/110/35/10 кВ "Х".		Стадия	Лист	Листов
Глав. спец						Волоконно-оптические каналы связи		Р	17	
Разраб.						релейной защиты и автоматики				
Проверил						План размещение оборудования и				
						прокладки кабелей ВОСП в ПРП ПС "Х"				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подлин.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	FOX 515	Универсальный мультиплексор, шт., в составе:	1		учтено на чертеже 001.10.003-СЗ.3 л. №11
		в составе:			
1.1	Модуль TEBIT	Модуль передачи/приема команд РЗ и	8		
		ПА (4 команды, 8 телесигналов), шт.			
1.2	Модуль COBUX	Центральный модуль управления, шт.	2		
1.3	Модуль TUPON	Модуль оптического интерфейса,	2		
		4x2 Мбит, шт.			
1.4	Модуль POSUM	Блок питания, шт.	2		
1.5		Кассета для установки блоков	1		
		мультиплексора, шт.			
2	ОРП-В(П)-19-1U-8FC	Оптическая панель на 8 портов, шт.	1		
3	Puls DIMENSION QS10.481	Источник питания +/- 48/220 В, шт.	1		
4	ОКЛ-НЗ-ДА1-2x4E-0,40Ф3,5/0,30Н19-8/0	Одномодовый оптический кабель на 8 ОВ, м.	52		

Смотреть совместно с листом № 17.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП						ПС 220/110/35/10 кВ "Х".	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец						Волоконно-оптические каналы связи	Р	18	
Разраб.						релейной защиты и автоматики			
Проверил						Спецификация оборудования в ПРП ПС "Х"			