

Опросный лист для заказа оборудования комплекс средств технической безопасности (КТСБ)

Заказчик: Филиал АО «ДРСК»-«Амурские электрические сети»

Объект: ПС 110 кВ Приамурская

Оборудование: система КТСБ

Таблица 1 – Перечень поставляемого оборудования системы охранной сигнализации (СОС)

№ п/п	Оборудование/работы	Кол-во
Устанавливаемое оборудование		
1	Шкаф приборов охранной сигнализации (ШОС) в комплекте с РИП-12 и АКБ	1
2	Пульт контроля и управления	1
3	Устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM	1
4	Сервер для охранно-пожарной сигнализации	1
5	Магнитоконтактный извещатель адресный	5
6	Извещатели охранные объемные оптоэлектронные адресные	5
7	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный (разбития стекла)	2
8	Светозвуковые оповещатели	2
9	Неадресные магнитоконтактные извещатели	4
Дополнительное оборудование		
	Комплект ЗИП	1*
Примечание: * – Комплектность ЗИП должна быть достаточной для устранения любой неисправности в течение 72 часов. Состав и количество предлагаемых элементов ЗИП необходимо указать.		

Таблица 2 – Технические требования к оборудованию СОС

Поз.	Наименование параметра	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)
	Требования к пульту контроля и управления:		
1	Тип	"С2000М" или эквивалент	

О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ильющенко			08.26
Проверил		Шуин			08.26
Н. контр.		Чепелюков			08.26
ГИП		Чепелюков			08.26
Опросный лист для заказа оборудования комплекс средств технической безопасности (КТСБ)					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	14
			 ГРУППА КОМПАНИЙ Акционерное общество "ЭЛСИ Энергопроект"		

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №								
	Поз.	Наименование параметра			Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)	
	2	Количество подключаемых к выходу RS-485 приборов			не менее 2			
	3	Количество приборов, подключаемых к ПКУ			до 127			
	4	Длина линии связи с приборами			не более 3000 м			
	5	Количество контролируемых элементов (входов, выходов), не более			2048			
	6	Количество разделов (защищаемых зон), не более			511			
	7	Количество групп разделов, не более			128			
	8	Количество сценариев управления, не более			255 (меньше для сложных сценариев)			
	9	Объём журнала событий, не менее			32000			
	10	Средняя наработка прибора на отказ, не менее, ч			80000			
	11	Средний срок службы, лет			10			
	12	Диапазон напряжений питания			от 10,2 до 28,4 В			
	13	Рабочий диапазон температур			от -10 до +55 °С			
		Требования к контроллеру адресной двухпроводной линии:						
	14	Тип			"С2000-КДЛ" или эквивалент			
	15	Напряжение питания			от 10,2 до 28,4 В			
	16	Длина двухпроводной линии связи			не более 160 м (диаметре жил не менее 0,2 мм), не более 400 м (диаметре жил не менее 0,5 мм), не более 600 м (диаметр жил не менее 0,75 мм), не более 700 м (диаметр жил не менее 0,9 мм), не более 1200 м (диаметр жил не менее 1,5 мм).			
	17	Средняя наработка контроллера на отказ			не менее 80000 ч			
						О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27		
						Лист		
						2		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Поз.		Наименование параметра		Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)
18		Количество адресуемых входов/выходов		не менее 127		
19		Количество подключаемых считывателей электронных ключей Touch Memory		не менее 1		
20		Передача извещений сетевому контроллеру		через интерфейс RS-485		
21		Энергонезависимый буфер событий		512		
22		Средний срок службы		10 лет		
23		Программирование контроллера		программа UProg.exe		
		Требования к блоку приемно-контрольному охранно-пожарному:				
24		Тип		"С2000-4" или эквивалент		
25		Количество радиальных неадресных шлейфов сигнализации (ШС)		4		
26		Подключение неадресных охранных извещателей с релейным выходом		Без ограничений		
27		Интерфейс		RS-485		
28		Напряжение питания		10,2 ÷ 28,4 В постоянного тока		
29		Рабочий диапазон температур		от -40 до +50 °С		
30		Средний срок службы		10 лет		
		Требования к сигнально-пусковому блоку:				
31		Тип		"С2000-СП1 исп.01" или эквивалент		
32		Количество выходов		4 релейных выхода с переключаемыми контактами		
33		Максимальный коммутируемый ток одного выхода		7А, 10 А – кратковременная нагрузка (не более одной минуты с паузой между включениями не менее 20-ти минут)		
34		Максимальное		~280 В		
Интв.№ подл.						О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27
Подп. и дата						Лист
						3
Взам. инв. №						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Поз.		Наименование параметра		Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)
		коммутируемое напряжение		=125 В		
35		Максимальная коммутируемая мощность каждого реле		при постоянном токе, не более 300 Вт, при переменном токе, не более 2500 ВА		
36		Напряжение питания		от 10,2 до 28,4 В		
37		Коммуникационный порт (для работы в ИСО «Орион»)		RS-485, протокол Орион		
38		Средний срок службы		10 лет		
39		Программирование контроллера		программа UProg.exe		
		Требования к клавиатуре:				
40		Тип		"С2000-К" или эквивалент		
41		Длина PIN-кода		от 1 до 8 цифр		
42		Количество клавиш управления		16		
43		Индикатор системных сообщений		жидкокристаллический 1 строка 16 символов, с подсветкой		
44		Напряжение питания		10,2 ÷ 28,4 В постоянного тока		
45		Объем журнала событий		1023		
46		Объём буфера собственных сообщений		255		
47		Интерфейс		RS-485		
48		Средний срок службы		8 лет		
49		Программирование контроллера		программа UProg.exe		
		Требования к адресным магнитоконтактным извещателям:				
50		Тип		«С2000-СМК Эстет» или эквивалент		
51		Применение		для металлических конструкций		
52		Гарантированное состояние контактов: замкнутое, мм разомкнутое, мм		менее 10 более 25		
53		Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015		IP41		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27
Лист						
4						

Поз.		Наименование параметра			Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)	
54		Диапазон рабочих температур, °С			от минус 30 до +50			
55		Напряжение питания, В			от 8 до 11			
		Требования к неадресным магнитоконтактным извещателям:						
56		Тип			«ИО 102-40 Б2М» или эквивалент			
57		Применение			для металлических конструкций			
58		Гарантированное состояние контактов: замкнутое, мм разомкнутое, мм			менее 30 более 65			
59		Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015			IP66			
60		Диапазон рабочих температур, °С			от минус 60 до +160			
61		Напряжение питания, В			от 10 до 30			
		Требования к извещателю пассивному оптико-электронному инфракрасному адресному:						
62		Тип извещателя			Адресный, "С2000-ИК исп.03" или эквивалент			
63		Рабочая дальность действия извещателя			от 0,3 до 12 м			
64		Диапазон скоростей обнаружения извещателя, м/с			0,3...3			
65		Устойчивость к внешней засветке			Более 6500 лк			
66		Средний ток потребления			450 мкА			
67		Средний срок службы			10 лет			
68		Тип монтажа			настенный			
69		Источник питания			ДПЛС			
70		Диапазон рабочих температур, °С			от -30 до +40			
		Требования к извещателю адресному:						
71		Тип извещателя			Адресный, “С2000-СТ исп.02” или или эквивалент			
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв.№ подл.								

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

Поз.	Наименование параметра	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)
72	Максимальная рабочая дальность действия	102 дБ	
73	Время фиксации нарушения зоны	1,5 Гц	
74	Потребляемый ток	12 В (DC)	
75	Средний срок службы	0,11 А	
76	Тип монтажа	от -35 до +55 °С	
77	Диапазон рабочих температур, °С	102 дБ	
	Требования к светозвукового оповещателю:		
78	Звуковое давление	102 дБ	
79	Частота стробирования	1,5 Гц	
80	Напряжение питания	12 В (DC)	
81	Потребляемый ток	0,11 А	
82	Диапазон рабочих температур	от -35 до +55 °С	

Таблица 3 – Перечень поставляемого оборудования системы охранного телевидения (СОТ)

№ п/п	Оборудование/работы	Кол-во
Устанавливаемое оборудование		
1	Шкаф КТСБ в составе:	1
	Коммутатор КТСБ с поддержкой PoE	1
	Видеосервер в комплекте с ПО	1
	Выдвижная KVM-консоль в 19” шкаф с монитором и клавиатурой	1
	Кросс оптический 1U на 8 портов, укомплектованный	1
	Патч-панель	1
	ИБП 3000ВА (2700 Вт), 19” 2U	1
	Внешний батарейный модуль, 19” 3U	3
	Панель распределения питания 19” 3U	1
	Устройство АВР 19” 3U	1
	Электронный байпас 19” 1U	1
2	Рабочее место системы видеонаблюдения персонала ПС:	1
	KVM-удлинитель, клавиатура, мышь	1
	Монитор 28”	1

Поз.		Наименование параметра		Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)
				IGMP, RTMP, SNMP, FTP, SFTP, NFS, IPv4, IPv6, SMTP, 802,1x, UDP, ARP, RTCP, ICMP, TLS (1.2, 1.3), DynDNS, UPnP		
37		Апертура (светосила) объектива		F=1,0		
38		Электропитание		DC 12В 2 Вт (макс. 6,35 Вт) PoE 2,47 Вт (макс. 7,72 Вт)		
39		Дальность действия LED-подсветки/ИК-подсветки		25м/30м		
40		Крепление объектива		Ø12 мм		
41		Габариты		151,3(Д) x 74,1(В) мм		
42		Вес, кг		0,507		
43		Угол обзора		Горизонталь 88°		
44		Диапазон рабочих температур		-45°С +60°С		
		Требования к термокожуху IP-видеокамеры:				
45		Напряжение питания		24 В DC		
46		Напряжение/ток внутреннего источника питания		12 В DC / 1,5 А 24 В DC / 0,75 А		
47		Мощность обогрева		46 Вт		
48		Максимальный потребляемый ток (включая видеокамеру)		2,8 А		
49		Диапазон рабочих температур		– 60 °С ÷ +50 °С		
50		Температура вкл./откл. обогрева		+20 °С / +25 °С		
51		Температура холодного запуска откл./вкл.		-10 °С / -5 °С		
52		Влажность воздуха		до 100 % при +25 °С		
		Требования к купольным IP-видеокамерам:				
53		Матрица		1 / 2.7" SC500AI CMOS Progressive		
54		Разрешение		2592x1944		
55		Основной поток		2592x1944, 2880x1624 только для H.265 / H.265+		
56		Дополнительный поток		1920x1080, 1280x720, 704x576, 640x480, 320x240 @ 30 кадров / сек		
57		Третий поток		640x480, 320x240 @ 30 кадров / сек		
Взам. инв. №						Лист
Подп. и дата						9
Инв.№ подл.						О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

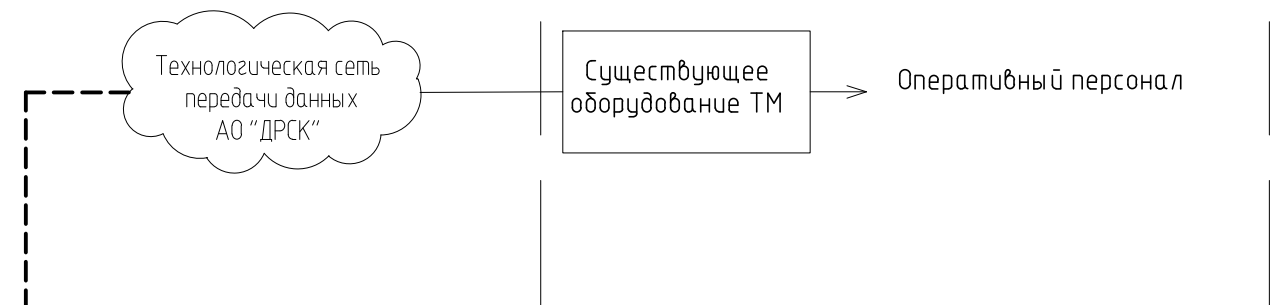
Поз.		Наименование параметра		Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)
75		Третий поток		640x480, 320x240 @ 30 кадров / сек		
76		Видеосжатие		Первый поток H.265, H.264, H.265+, H.264+		
77		Совместимость		ONVIF (Profile S, Profile T) 22.06, API (CGI)		
78		Функции PTZ		Диапазон поворота 360° Диапазон наклона -10° ~ 90° Скорость поворота 0,6° ~ 200° / с Скорость наклона 0,6° ~ 90° / с Количество позиций 255 Парковка Есть Патрулирование Есть 3D-позиционирование Есть		
79		Детекция движения		Обнаружение пересечения линии, вторжения в область, входа/выхода из области, оставленных/пропавших предметов		
80		Сетевой интерфейс		Ethernet 10/100 Base-T		
81		Поддерживаемые протоколы		TCP / IP, HTTP, DHCP, DNS, RTP / RTSP, NTP, HTTPS, ONVIF, P2P, Multicast, IGMPv3, PIM-SSM, QoS, IGMP, RTMP, SNMP, FTP, SFTP, NFS, IPv4, IPv6, SMTP, 802,1x, UDP, ARP, RTCP, ICMP, TLS (1.2, 1.3), DynDNS, UPnP		
82		Апертура (светосила) объектива		F = 1.6 ~ 4.3		
83		Электропитание		DC 12В 6,23 Вт (макс. 27,3 Вт) PoE 7,2 Вт (макс. 25,2 Вт)		
84		Дальность действия ИК-подсветки		150м		
85		Объектив		f=4.3-142 мм вариофокальный моторизированный (трансфокатор)		
86		Увеличение		Оптический 33х		
87		Крепление объектива		Специализированное крепление		
88		Габариты		374(Д)x206(Ш)x397(В) мм		
89		Вес, кг		3,7		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27
						Лист
						11

Поз.		Наименование параметра				Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)					
90		Угол обзора				Горизонталь 55 ~ 2.3°							
91		Диапазон рабочих температур				-45°С +60°С							
		Требования к видеосерверу:											
92		Количество подключаемых видеокамер				Не менее 17 шт.							
93		Удаленные рабочие места				1 шт.							
94		Встроенный контроллер				да							
95		ПО в комплекте:				ОС Windows, Антивирус							
96		Максимальный видеопоток на запись/отображение				до 25 к/с на камеру							
97		Специализированное серверное ПО для обработки сигналов от IP-видеокамер (может поставляться как в комплекте с сервером, так и отдельно): -ПО для подключения видеокамер -ПО для подключения АРМ -ПО трекер объектов -ПО интеллектуальный поиск объектов архиве				Не менее 24 шт. Не менее 1 шт Не менее 1 лицензии; Да							
98		Глубина архива видеонаблюдения				не менее 30 дней исходя из записи видеоинформации разрешением FullHD с частотой 25 кадров/с							
99		Объем дискового массива				не менее 130 Тб (фактическая), для RAID6.0 (22SSDx6Tб)							
100		Уровень дискового массива				RAID6.0							
101		Возможность записи видеоинформации на съемный носитель (USB, DVD диск)				Да							
102		Тип исполнения корпуса				19”							
		Требования к выдвижной 19” KVM консоли:											
103		Интерфейс компьютера				VGA, DVI-D, HDMI, DisplayPort, USB, PS/2, Serial, Sun Legacy							
104		Интерфейс консоли				VGA, DVI-D, USB							
105		Максимальное разрешение				1920 x 1200							
106		Количество компьютеров				8							
107		Размер ЖК, разрешение				19”							
						О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27							
Изм.		Кол.уч		Лист		№ док.		Подп.		Дата		Лист	
												12	

Поз.		Наименование параметра			Требование (значение параметра)		Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)		
108		Встроенная клавиатура, мышь			Да, PS/2; USB				
109		Светодиодная подсветка			Да				
110		Питание			220В (1 x IEC 60320/C14)				
		Требования к оборудованию рабочего места СОТ персонала ПС:							
		KVM-удлинитель:							
111		Порты			1 x гнездо HDMI 3 x гнезда USB тип А 1 x гнездо аудио 3,5 мм 1 x гнездо аудио 3,5 мм 1 x гнездо RJ-45				
112		Видео			До 4К на 90м (Cat 5e) 1080P Поддержка 4К: 4096 x 2160 / 3840 x 2160 при 60 Гц (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 при 30 Гц (4:4:4)				
113		Интерфейс подключения приемник -передатчик			1 x гнездо RJ-45				
114		Расстояние передачи сигналов видео, аудио, USB, RS-232 по кабелю (Cat 5e), не менее			90м				
115		Питание			5 В постоянного тока, 2.87 Ватт				
116		Размеры (Д x Ш x В)			18.20 x 12.19 x 2.87 см				
117		В комплекте клавиатура, беспроводная мышь			Да, PS/2; USB				
		Монитор:							
118		Диагональ монитора			не менее 32”				
119		Максимальное разрешение			3840x2160 @60 Гц, IPS				
120		Матрица			IPS, 4 мс, 1000 : 1				
121		Яркость			270 Кд/м²,				
122		Угол обзора			178°/178°				
123		Интерфейсы			HDMI, DisplayPort				
124		Блок питания и кабели HDMI в комплекте			Да				
		Требования к ИБП:							
125		Номинальная мощность(ВА/Вт)			3000ВА/2700Вт				
126		Топология			On-line с двойным преобразованием				
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27						13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №	О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27 Лист 14

Поз.	Наименование параметра	Требование (значение параметра)	Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником)
		напряжения с системой коррекции коэффициента	
127	Диапазон входного напряжения	200-276 В (до 140-276 В со снижением	
128	Диапазон входных частот/Т	40-70 Гц, 50/60 Гц (автовывбор), возможность работы в качестве частотного преобразователя	
129	Входные соединения	1 разъем IEC C20 (10А)	
130	Выходные соединения	8 разъемов IEC C13 (10 А)	
131	Слот для подключения коммуникационных карт	1 слот для карт сетевого управления Network- MS, ModBus-MS или Relay-MS	
132	Исполнение	стоечное 19”	
133	Увеличение времени автономной работы	возможность подключения от 1 до 6 внешних батарейных модулей	



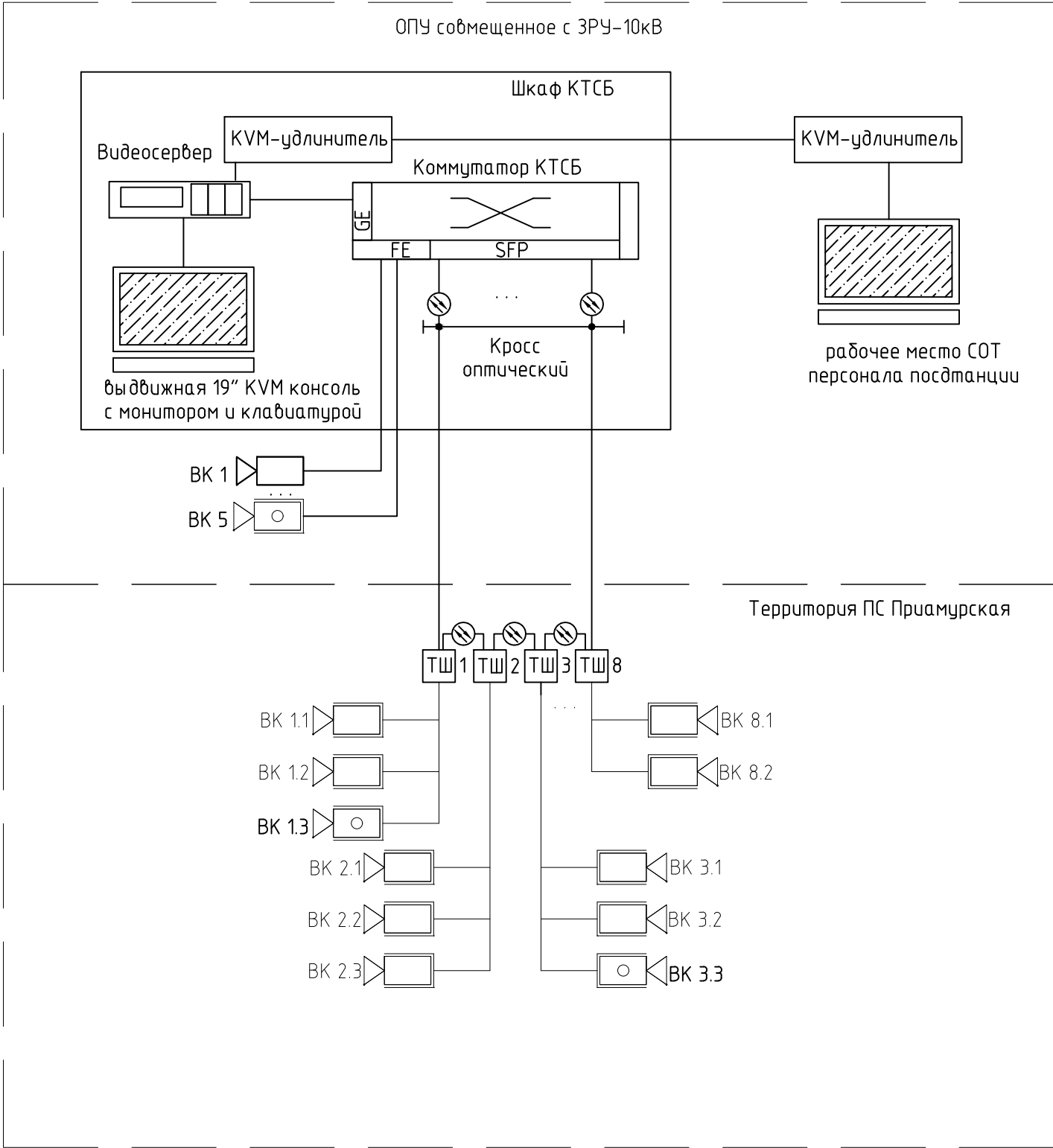
- - проектируемое оборудование и кабели
- - проектируемое в смежных томах данного титула
- - существующее или предусмотренное по другим титулам

С2000-КДЛ	-блоки СОС и СКУД, название блока
БРИЗ	-блок разветвительно-изолирующий устанавливается при ответвлении ДПЛС

	– проектируемые кабели питания 12В
	– интерфейсные кабели RS-485
BGL 1.3 	– извещатель охранный объемный оптико-электронный где п.т–номер извещателя
BGT 1.2 	– Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный где п.т–номер извещателя
BGB 1.2  	– Извещатель охранный магнитоконтактный, где п.т–номер извещателя
BIALS 1.2 	– светозвуковой оповещатель, с порядковым номером, где 1.2–номер оповещателя
qb1 	– резервируемый источник питания АС220В/DC12В «РИП-12» с АКБ

						О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27.ГЧ.01			
						ОКДП2 4.110.000. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ, ОФОРМЛЕНИЕ ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА пс 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ, ЗАХОДОВ ВЛ 110 КВ ВОЛКОВО-ИВАНОВКА В РУ 110 КВ ПС 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЛ 110 КВ ИВАНОВКА-ПРИАМУРСКАЯ И ВЛ 110 КВ ВОЛКОВО-ПРИАМУРСКАЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЭП 10 КВ ОТ РУ 10 КВ ПС 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ ДО РП 10 КВ (ЗАЯВИТЕЛЬ ООО "КРДВ АМУРСКАЯ") В РАМКАХ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА О_28-АЭС-5859-Ц			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплекс средств технической безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильюшенко			08.26		П		1
Провер.		Шуин			08.26				
ГИП		Чепелюков			08.26	Структурная схема системы охранной сигнализации		ГРУППА КОМПАНИЙ Акционерное общество "ЭЛСИ Энергопроект"	
Н.контр.		Чепелюков			08.26				

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

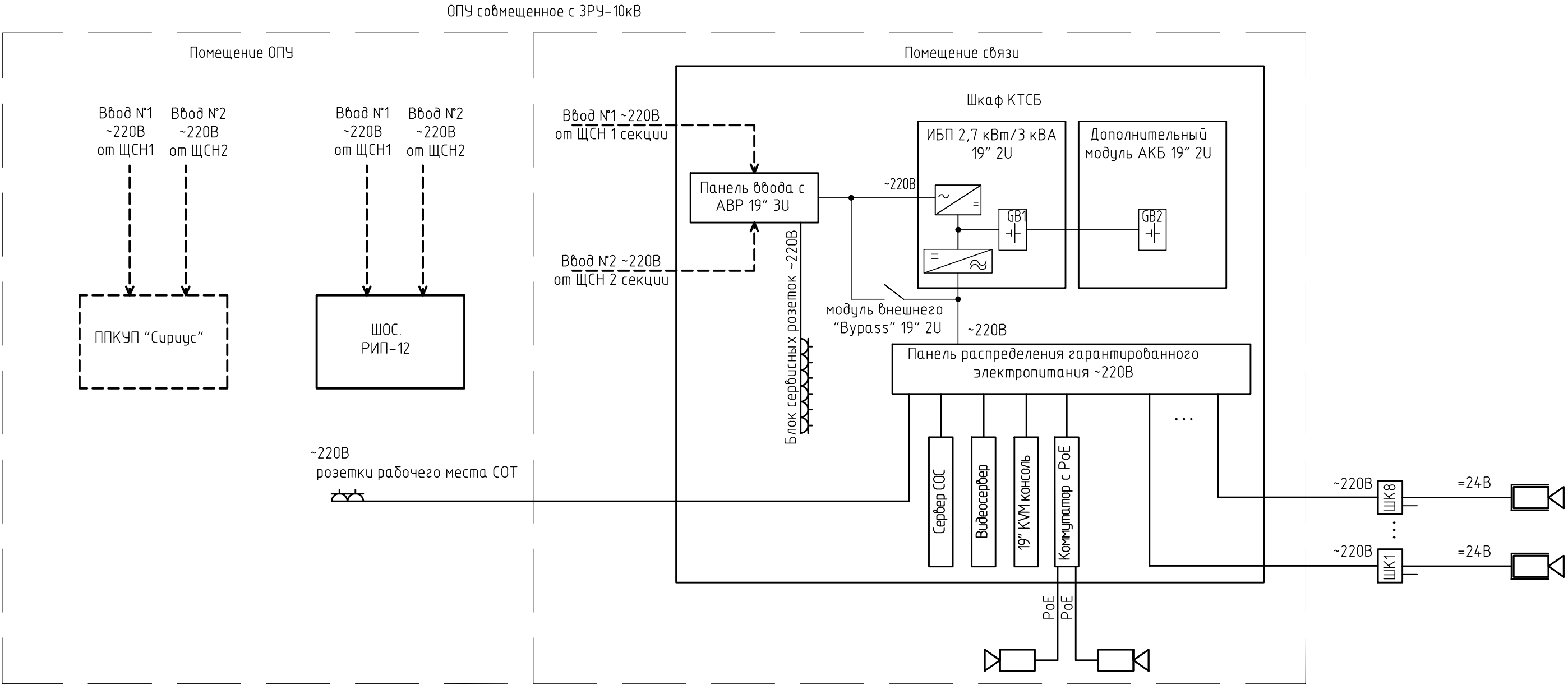


Условные обозначения

- — — — — подключение кабелем витая пара
- ⊗ — — — — — подключение по оптическим волокнам
- ТШ 1 — — — — — всепогодный коммутационный термощкаф с коммутатором, порядковый номер
- БК n.т ⊗ — — — — — поворотная уличная IP-видеокамера в термокожухе, где n-номер термощкафа, т-порядковый номер
- БК n.т — — — — — фиксированная уличная IP-видеокамера в термокожухе, где n-номер термощкафа, т-порядковый номер
- БК n — — — — — купольная IP-видеокамера в помещении, где n-порядковый номер.

						О_28-АЭС-5859-Ц-1-01.27.ГЧ.02			
						ОКДП2 4.1.10.000. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ, ОФОРМЛЕНИЕ ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА пс 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ, ЗАХОДОВ ВЛ 110 КВ ВОЛКОВО-ИВАНОВКА В РУ 110 КВ ПС 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЛ 110 КВ ИВАНОВКА-ПРИАМУРСКАЯ И ВЛ 110 КВ ВОЛКОВО-ПРИАМУРСКАЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЭП 10 КВ ОТ РУ 10 КВ ПС 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ ДО РП 10 КВ (ЗАЯВИТЕЛЬ ООО "КРДВ АМУРСКАЯ") В РАМКАХ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА О_28-АЭС-5859-Ц			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплекс средств технической безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Ильющенко				08.26		П		1
Провер.	Шун				08.26				
ГИП	Чепелюков				08.26	Структурная схема системы охранного телевидения	 ГРУППА КОМПАНИЙ Акционерное общество "ЭЛСИ Энергопроект"		
Н.контр.	Чепелюков				08.26				

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



Условные обозначения:

- - проектируемое в других разделах данного титула
- - проектируемое оборудование.

						О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.27.ГЧ.03			
						ОКДП2 4.1.10.000. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ, ОФОРМЛЕНИЕ ИСХОДНО-РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА пс 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ, ЗАХОДОВ ВЛ 110 КВ ВОЛКОВО-ИВАНОВКА В РУ 110 КВ ПС 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЛ 110 КВ ИВАНОВКА-ПРИАМУРСКАЯ И ВЛ 110 КВ ВОЛКОВО-ПРИАМУРСКАЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЭП 10 КВ ОТ РУ 10 КВ ПС 110 КВ ПРИАМУРСКАЯ ДО РП 10 КВ (ЗАЯВИТЕЛЬ ООО "КРДВ АМУРСКАЯ") В РАМКАХ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА О_28-АЭС-5859-Ц			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплекс средств технической безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ильюшенко			08.26		П		1
Провер.		Шунин			08.26				
ГИП		Чепелюков			08.26	Структурная схема электропитания КТСБ	 ГРУППА КОМПАНИЙ Акционерное общество "ЭЛСИ Энергопроект"		
Н.контр.		Чепелюков			08.26				