

Фирма "СИН-СБ"

**Корректировка проектно-сметной документации
Комплексная система безопасности в городе
Югорске.**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
Т-2.0706.2-КСБ
Комплексная система безопасности**

**Система централизованного видеонаблюдения
Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ**

Документация является интеллектуальной собственностью Фирмы "Син-СБ". Копирование, передача ее другим лицам, выполнение на ее основе другой техдокументации возможно только с согласия Фирмы "Син-СБ". Данное требование соответствует Гражданскому Кодексу РФ.

© Фирма "Син-СБ"
г. Нижний Тагил, пр. Мира, 56

**Нижний Тагил
2012**

Перв. примен.	Ведомость рабочих документов основного комплекта Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ											
	Обозначение				Наименование				Примечание			
Справ. №												
	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД				Общие данные							
	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ				Рабочие чертежи							
Подп. и дата												
	Име. № подл.											

						Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД					
						Корректировка проектно-сметной документации. Комплексная система безопасности в городе Югорске.					
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система централизованного видеонаблюдения			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Куручкин			08.12	РП				1	32	
Пров.	Францев			08.12							
Н контр	Охотников			08.12							
Утвердил	Панков			08.12							
						Общие данные			Фирма "СИН-СБ"		

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Перечень чертежей	
2	Схема организации связи между объектами СЦВ	
3	Структурная схема системы видеонаблюдения в ЕЦМ	
4	Схема волоконно-оптических линий связи	
5	Схема распределения элементов СЦВ по территории города	
6	Схема размещения оборудования СЦВ в ЕЦМ	
7	Схема компоновки шкафа ТС2.1 (ЕЦМ)	
8	Схема подключения аппаратуры шкафа ТС2.1 (ЕЦМ)	
9	Схема компоновки шкафа ТС2.2 (ЕЦМ)	
10	Схема подключения аппаратуры шкафа ТС2.2 (ЕЦМ)	
11	Схема компоновки шкафа ТС2.3 (ЕЦМ)	
12	Схема подключения аппаратуры шкафа ТС2.3 (ЕЦМ)	
13	Схема подключения аппаратуры рабочих мест СЦВ в ЕЦМ	
14	Структурная схема группы объектов №1	
15	Схема электропитания. Объект №1	
16	Схема соединений. Объект №1	
17	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №1. Телеграф.	
23	Структурная схема группы объектов №3	
24	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №3	
25	Схема электропитания. Объекты №3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6	
26	Схема соединений. Объект №3	
27	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №3. Сцена.	
28	Схема соединений. Объект №3.1	

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име № дубл.	Подп. и дата	№4. Здание ГОВД. Цокольный этаж.	
					42	Схема электропитания. Объект №4.1
					43	Схема соединений. Объект №4.1
					44	Схема электропитания. Объект №4.2
					45	Схема соединений. Объект №4.2
					46	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №4.2. Здание прокуратуры.
					51	Структурная схема группы объектов №5
					52	Схема электропитания. Объект №5
					53	Схема соединений. Объект №5
					54	План внешних электрических сетей. Объект №5.
					55	Структурная схема группы объектов №6
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име № дубл.	Подп. и дата	56	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №6
					57	Схема электропитания. Объект №6

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД

Лист
3

Инв. № подл.	Подп. и дата				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист 4
Взам. инв. №	Име № дубл.				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист 4
Подп. и дата	Подп. и дата				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист 4
Подп. и дата	Име № дубл.				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист 4
Подп. и дата	Име № дубл.				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист 4

58	Схема соединений. Объект №6	
59	Схема электропитания. Объекты №6.1	
60	Схема соединений. Объект №6.1	
62	Схема электропитания. Объект №6.3	
63	Схема соединений. Объект №6.3	
64	Структурная схема группы объектов №7	
65	Схема электропитания. Объект №7	
66	Схема соединений. Объект №7	
67	План внешних электрических сетей. Объект №7.	
68	Структурная схема группы объектов №8	
69	Схема электропитания. Объект №8	
70	Схема соединений. Объект №8	
71	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №8. Югорскгазтелеком.	
72	Структурная схема группы объектов №9	
73	Схема электропитания. Объект №9	
74	Схема соединений. Объект №9	
75	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №9. Котельная №2.	
76	Структурная схема группы объектов №10	
77	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №10	
78	Схема электропитания. Объекты №10, 10.1	
79	Схема соединений. Объект №10	
80	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №10. Универмаг.	
81	Схема соединений. Объект №10.1	
82	Схема электропитания. Объект №10.2	
83	Схема соединений. Объект №10.2	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	97	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №11.2. Ресторан "Россия".																		
					98	Схема соединений. Объект №11.3																		
					99	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №11.3. Жилой дом, ул. Мира, 16.																		
					100	Схема электропитания. Объект №11.4																		
					101	Схема соединений. Объект №11.4																		
					102	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №11.4. Жилой дом, ул. Мира, 12.																		
					103	Структурная схема группы объектов №12																		
					104	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №12																		
					105	Схема электропитания. Объекты №12, 12.1, 12.2																		
					106	Схема соединений. Объект №12																		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	107	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания. Объект №12. Железнодорожный вокзал. 1 этаж.																		
					108	План размещения оборудования и прокладки линий связи. Объект №12. Железнодорожный вокзал. 1 этаж.																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>Изм</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист						5	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
					Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист																		
						5																		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																				

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име № дубл.	Подп. и дата	157	Структурная схема группы объектов №20	
					158	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №20	
					159	Схема электропитания. Объект №20	
					160	Схема соединений. Объект №20	
					203	Установка опоры типа ОГК	
					204	Фундамент для опоры ОГК	
					205	Расчетная схема внутриплощадочного электроснабжения точки контроля.	
					206	Монтажная схема внутриплощадочного электроснабжения точки контроля.	
					207	Опора металлическая под светильники Оп-400.	
					208	Фундаменты под опору освещения ОП-400.	
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име № дубл.	Подп. и дата	209	Заземление железобетонной опоры с ограничителями перенапряжения.	
					210	Заземление железобетонной опоры без ограничителей перенапряжения.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД

Лист
7

211	Опора металлическая зоны контроля.	
212	Фундамент под опоры освещения.	
213	Структурные схемы узловых точек. Условные обозначения	
214	Схемы соединений. Условные обозначения графические.	
215	Планы размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Условные обозначения	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<div> <div> <div>Изм</div> <div>Лист</div> </div> <div> <div>№ докум.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> </div>	<div> <div>Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД</div> <div>Лист</div> <div>8</div> </div>

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

Ведомость прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
T-2.0706-КСБ.СЦВ-СО1	Сводная спецификация оборудования	
Ведомость ссылочных документов	Наименование	
ANSI/EIA/TIA-569-A	Стандарт на телекоммуникационные трассы и их размещение в коммер-	
ANSI/TIA/EIA-568-B	Стандарт телекоммуникационного каблирования коммерческих зданий	
ANSI/TIA/EIA-606	Стандарт на администрирование телекоммуникационной инфраструкту-	
ISO/IEC 11801:2002(E)	Информационная технология - Структурированная кабельная система	
ISO/IEC 9001, 9002	Системы качества. Модель обеспечения качества проектирования, произ-	
BCH 59-88	Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектиро-	
ГОСТ 12.1. 030-81	ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление	
ГОСТ 12.1.046-85	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освеще-	
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические издания.	
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.501-93	Правила оформления архитектурно-строительных рабочих чертежей.	
ГОСТ 34.003-90	Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизирован-	
ГОСТ 34.201-89	Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизи-	
ГОСТ Р 22.7.01-99	Единая дежурно-диспетчерская служба. Основные положения.	
ГОСТ Р 5057 1.1 5-97	Электроустановки зданий. Выбор и монтаж электрооборудования	

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ГОСТ Р 51558-00	Системы охранные телевизионные. Общие технические требования и ме-	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок (ПУЭ).	
Р 78.36.002-99	ГУВО МВД России. Выбор и применение телевизионных систем видеокон-	
Р 78.36.008-99	ГУВО МВД России. Проектирование и монтаж систем охранного телевиде-	
РД 50-34. 11 9.90	Методические указания. Информационная технология. Комплекс стан-	
РД 50-34.698.90	Методические указания. Информационная технология. Комплекс станар-	
РД 78.145-93	МВД России. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной	
РД 78.36.003-2002	Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны.	
РД 78.36.004-2002	Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтаж-	
СНиП 11-01-95	Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе	
СНиП 11-01-95	Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. РАО «ЕЭС России»,	
ОТП.С.03.61.07	РАО «ЕЭС России», ОАО РОСЭП (Сельэнергопроект). Трансформатор-	
3.407.1-143	Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ. Выпуск 1. Опоры на базе железобетон-	

Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Основанием для разработки проекта системы централизованного видеонаблюдения (СЦВ) в г.Югорске является Техническое задание на корректировку проектно-сметной документации. Комплексной системы безопасности в городе Югорске (далее ТЗ), параграф 4 "Система централизованного видеонаблюдения".

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проект СЦВ разработан в соответствии со следующими документами:

- ВСН 59-88,
- ГОСТ 12.1. 030-81,
- ГОСТ 12.1.046-85,
- ГОСТ 15150-69,
- ГОСТ 21.101-97,
- ГОСТ 21.501-93,
- ГОСТ 34.003-90,
- ГОСТ 34.201-89,
- ГОСТ Р 22.7.01-99,
- ГОСТ Р 5057 1.1 5-97,
- ГОСТ Р 51558-00,
- ПУЭ,
- Р 78.36.002-99,
- Р 78.36.008-99,
- РД 50-34. 11 9.90,
- РД 50-34.698.90,
- РД 78.145-93,
- РД 78.36.003-2002,
- РД 78.36.004-2002,
- СНиП 11-01-95,
- СНиП 11-01-95,
- СНиП 3.05.06-85.

а также требованиями и рекомендациями стандартов:

- ISO/IEC 11801,
- ISO/ IEC 9001,
- ISO/ IEC 9002,
- ANSI/TIA/EIA-568-B,
- ANSI/TIA/ EIA-569-A,
- ANSI/TIA/ EIA -606.

При выполнении монтажных и пуско-наладочных работ должны соблюдаться правила охраны труда и техники безопасности в строительстве и на предприятиях связи.

Установка и монтаж оборудования выполняются в соответствии с рабочим проектом и техническими условиями предприятий-изготовителей.

Инв. № подл.	Подп. и дата					
	Инв № дубл.					
	Взам. инв. №					
	<p>а также требованиями и рекомендациями стандартов:</p> <ul style="list-style-type: none">- ISO/IEC 11801,- ISO/ IEC 9001,- ISO/ IEC 9002,- ANSI/TIA/EIA-568-B,- ANSI/TIA/ EIA-569-A,- ANSI/TIA/ EIA -606. <p>При выполнении монтажных и пуско-наладочных работ должны соблюдаться правила охраны труда и техники безопасности в строительстве и на предприятиях связи.</p> <p>Установка и монтаж оборудования выполняются в соответствии с рабочим проектом и техническими условиями предприятий-изготовителей.</p>					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист
						11

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Объекты проектирования представляет собой распределённые по территории города исторические, культурные, административные и социально-значимые объекты.

Нумерация и группировка объектов осуществляется исходя из привязки по местности и отношению к магистральным линиям связи.

Таблица 1 – Перечень объектов с устанавливаемым активным оборудованием СЦВ

№п/п	№ объекта	Наименование
1	1	Телеграф (ул.Ленина, 29)
2	2	Дворец семьи (ул.Спортивная, 2)
3	3	Сцена (городской парк)
4	3.1	Опора (городской парк)
5	3.2	Опора (городской парк)
6	3.3	Опора (городской парк)
7	3.4	Опора (ул.Попова, 29, Больница)
8	3.5	Опора (ул.Спортивная, 2, Дворец семьи)
9	3.6	Опора (ул.Попова, 29, дет.поликлиника)
10	4	ГОВД (ул.Попова, 15)
11	4.1	Опора (ул.Попова, 29, Скорая помощь)
12	4.2	Прокуратура (ул.Лесозаготовителей, 25)
14	5	Эстакада (В направлении г.Югорск-2)
15	6	Опора (ул.Гастелло, 12, кафе "Фараон")
16	6.1	Опора (ул.Гастелло, гостиница "Спорт")
18	6.3	Опора (ул.Мира, 85, СОШ №2)
19	7	Эстакада (В направлении п.Агириш)
20	8	Югорскгазтелеком (ул.40 лет Победы, 14)
21	9	Котельная (ул.Ленина, 24)
22	10	Универмаг (ул.40 лет Победы, 11)
23	10.1	Светофор (ул.40 лет Победы, 11)
24	10.2	Опора (ул.40 лет Победы, 3а, ЦСП "Надежда")
25	10.3	Спортзал (ул.Железнодорожная, 29а)
26	11	Жилой дом (Ул.Мира, 16)
27	11.1	ДК "Норд" (ул.Ленина, 18)
28	11.2	Ресторан "Россия" (ул.Ленина, 16)
29	11.3	Жилой дом (Ул.Мира, 16)
30	11.4	Жилой дом (Ул.Мира, 12)
31	12	ЖД вокзал (ул.Железнодорожная, 6)
32	12.1	Опора (Перрон ЖД вокзала)
33	12.2	Опора (Перрон ЖД вокзала)
34	12.3	Опора (ул.Мира, 4)
35	12.4	Опора (ул.Мира, 6, ФОК)
36	13	Жилой дом (ул.Буряка, 1)
37	13.1	Опора (ул.Буряка, 3)
39	14.1	Опора (ул.Железнодорожная, памятник "Защитникам Отечества")
40	15	Эстакада (В направлении г.Советский)

Име. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Име № дубл.

Подп. и дата

41	16	Эстакада №1 (Путепровод)
42	17	Эстакада №2 (Путепровод)
43	18	Рынок (ул.Железнодорожная, 14)
46	19.1	Жилой дом (ул.Свердлова, 10)
49	20	Эстакада (В направлении СОР «Зелёная зона»)

3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

3.1. Назначение и цели создания

Целью СЦВ является создание на территории города Югорск автоматизированной системы видеомониторинга, с учетом особенностей объектов для обеспечения общественного порядка и общественной безопасности. Следствием реализации проекта достигается повышение оперативности и эффективности реагирования на чрезвычайные события и происшествия дежурных частей, оперативных штабов и соответствующих служб и подразделений города Югорска, обеспечивается взаимодействия подразделений и служб ОВД города Югорск с другими силовыми ведомствами, создается необходимая единая техническая и технологическая база для поэтапного внедрения в деятельность служб и подразделений г.Югорск систем видеомониторинга.

Основным назначением проектируемой системы централизованного видеонаблюдения является непрерывный сбор видеoinформации от территориально распределенных видеокамер, устанавливаемых на территории г. Югорск.

Основные принятые технические решения обеспечивают передачу видеoinформации от территориально распределенных видеокамер в Центральный диспетчерский пункт ОВД (Единый центр мониторинга) г. Югорск для мониторинга и регистрации, а также для автоматизированного поиска изображения в базах данных для идентификации личности и автотранспорта. Система обеспечивает вызов необходимой информации из архива операторами, возможность управления приоритетными видеокамерами, автоматизированного реагирования на события при возникновении нештатных ситуаций и неисправностей (сбоях в работе) системы видеонаблюдения, возможность передачи видеoinформации по беспроводным каналам связи (в места отсутствия проводных коммуникаций).

При разработке системы централизованного видеонаблюдения были предусмотрены мероприятия по обеспечению целостности существующих архитектурно-планировочных решений и инженерных систем.

Базирование системы на технологии гибридного и IP-видеонаблюдения позволяет применять оборудование, основывающееся как на аналоговом, так и на более современном сетевом способе передачи информации. Гарантией соответствия структурированной кабельной системы стандартам ISO/IEC, EIA/TIA является применение высоконадежных материалов и компонентов ведущих мировых фирм, произведенных в соответствии со стандартами ISO/IEC 9001, 9002.

Все принятые технические решения по СКС обеспечивают основную цель ее создания - увеличение долговечности информационной инфраструктуры.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист
	Изм. № дубл.				
	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
	Подп. и дата				
<p>Основные принятые технические решения обеспечивают передачу видеoinформации от территориально распределенных видеокамер в Центральный диспетчерский пункт ОВД (Единый центр мониторинга) г. Югорск для мониторинга и регистрации, а также для автоматизированного поиска изображения в базах данных для идентификации личности и автотранспорта. Система обеспечивает вызов необходимой информации из архива операторами, возможность управления приоритетными видеокамерами, автоматизированного реагирования на события при возникновении нештатных ситуаций и неисправностей (сбоев в работе) системы видеонаблюдения, возможность передачи видеoinформации по беспроводным каналам связи (в места отсутствия проводных коммуникаций).</p> <p>При разработке системы централизованного видеонаблюдения были предусмотрены мероприятия по обеспечению целостности существующих архитектурно-планировочных решений и инженерных систем.</p> <p>Базирование системы на технологии гибридного и IP-видеонаблюдения позволяет применять оборудование, основывающееся как на аналоговом, так и на более современном сетевом способе передачи информации. Гарантией соответствия структурированной кабельной системы стандартам ISO/IEC, EIA/TIA является применение высоконадежных материалов и компонентов ведущих мировых фирм, произведенных в соответствии со стандартами ISO/IEC 9001, 9002.</p> <p>Все принятые технические решения по СКС обеспечивают основную цель ее создания - увеличение долговечности информационной инфраструктуры.</p>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД
13					

3.2. Основные технические решения

3.2.1. Топология системы

Система централизованного видеонаблюдения представляет собой систему взаимосвязанных элементов, опирающихся на смежные элементы других систем и общие элементы с другими системами.

Для организации системы централизованного видеонаблюдения требуется создание нескольких иерархических уровней:

- Уровень ядра сети, обеспечивающий оптимальную транспортировку данных между объектами сети,
- Уровень распределения, который обеспечивает связь, основанную на использовании политик доступа,
- Уровень доступа, который обеспечивает доступ рабочих групп, пользователей и оборудования видеонаблюдения к сети.

В настоящем разделе проекта КСБ не рассматриваются магистральные линии связи уровня распределения ввиду обособленности их назначения и построения.

3.2.1.1. Уровень ядра сети.

Для обеспечения оптимальной работы сетевой инфраструктуры СЦВ КСБ необходимо учитывать несколько определяющих факторов:

- Единый центр мониторинга является центром хранения информации,
- Единый центр мониторинга является центром мониторинга и обработки информации,
- Все объекты КСБ должны быть связаны с ЕЦМ.

Учитывая совокупность вышеуказанных факторов целесообразна организация уровня ядра в ЕЦМ. Активное оборудование, располагаемое в ЕЦМ, должно обеспечивать высокоскоростную передачу и распределение потоков информации между объектами КСБ и сетью ЕЦМ.

3.2.1.2. Уровень распределения.

Для обеспечения связи между объектами КСБ, СЦВ в частности, требуется создание магистральных линий связи, характеризующихся высокой отказоустойчивостью и целевой ограниченностью доступа к ресурсам сети.

Оптимальным решением задачи является:

- Создание волоконно-оптической магистральной сети, обладающей требуемой пропускной способностью,
- Применение управляемых коммутаторов третьего уровня,
- Применение оборудования, устойчивого к сложным климатическим условиям,
- Применение технологий резервирования каналов связи.

3.2.1.3. Уровень доступа.

Для абонентских подключений уровня доступа помимо неуправляемых коммутаторов и медиаконвертеров целесообразно использование свободных портов управляемого оборудования верхних уровней (при наличии таковой возможности).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата						
					<p>ция уровня в ЕЦМ. Активное оборудование, располагаемое в ЕЦМ, должно обеспечивать высокоскоростную передачу и распределение потоков информации между объектами КСБ и сетью ЕЦМ.</p> <p>3.2.1.2. Уровень распределения.</p> <p>Для обеспечения связи между объектами КСБ, СЦВ в частности, требуется создание магистральных линий связи, характеризующихся высокой отказоустойчивостью и целевой ограниченностью доступа к ресурсам сети.</p> <p>Оптимальным решением задачи является:</p> <ul style="list-style-type: none">- Создание волоконно-оптической магистральной сети, обладающей требуемой пропускной способностью,- Применение управляемых коммутаторов третьего уровня,- Применение оборудования, устойчивого к сложным климатическим условиям,- Применение технологий резервирования каналов связи. <p>3.2.1.3. Уровень доступа.</p> <p>Для абонентских подключений уровня доступа помимо неуправляемых коммутаторов и медиаконвертеров целесообразно использование свободных портов управляемого оборудования верхних уровней (при наличии таковой возможности).</p>					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД					Лист
										14

3.2.2. Подбор оборудования.

Для распределения потоков информации в ЕЦМ организуется высокоскоростной стек между коммутатором сети ЕЦМ и коммутатором уровня ядра СЦВ КСБ. Внутренняя скорость передачи информации в стеке между гигабитными управляемыми коммутаторами Cisco Catalyst 3750X по технологии StackWise достигает 32Гб/с. Подключение оборудования к стеку осуществляется с применением медножильных кабелей категории 6.

Уровень распределения КСБ представляет собой оптоволоконную магистральную сеть Gigabit Ethernet с использованием одномодовых кабелей (Т-2.0706.2-КСБ.МЛС). Активное оборудование уровня распределения – управляемые коммутаторы третьего уровня, промышленного исполнения, серия MOXA EDS-510A. Коммутаторы обладают возможностью резервирования питания, а также позволяют осуществлять резервирование каналов связи по технологиям TurboRing и STP/RSTP. Оптимально использование технологии TurboRing для организации кольцевых связей между коммутаторами с малым временем восстановления связи.

Уровень доступа организуется на базе коммутаторов MOXA 308 серии, медиаконвертеров MOXA IMC-101, Comnet CNFE2MC/IN с применением медножильных и оптоволоконных технологий. Построение оптоволоконных линий связи 100Base-FX осуществляется как с применением одномодового волокна.

Источниками видеосигнала в проекте СЦВ выступают фиксированные IP камеры BOSCH DinionHD (NBN-832V-IP) с варифокальными объективами BOSCH VLG-3V3813-MP3, Arecont Vision AV2105-DN с варифокальными объективами MPL12-40 и управляемые купольные модульные IP-камеры G5 800-й серий BOSCH Autodome с 20-кратным трансфокатором (VG5-836-ECEV).

Фиксированные камеры наблюдения за обстановкой в городе устанавливаются в термокожухи Wizebox серии Standard 320 (SVS32) и ZOOM (SVS26P-AV), оснащенные блоками питания 12В (15В) и обогревателями для поддержания работоспособности оборудования при температурах до –52°С. Термокожухи крепятся к конструкциям при помощи входящих в комплект кронштейнов серии MB29 и дополнительных адаптеров серии MAP60.

Фиксированные камеры, предназначенные для распознавания лиц, устанавливаются в здании вокзала, для питания камер используется технология PoE. Камеры крепятся над тамбурами основных входов при помощи кронштейнов Bosch TC9206. Камеры оснащаются варифокальными объективами MPL12-40.

Фиксированные камеры распознавания автомобильных номеров устанавливаются на эстакадах.

Для обеспечения условий нормальной работоспособности камер распознавания требуется возведение эстакад для размещения видеокамер и опор освещения прилегающих участков дорог на расстояниях, определяемых характеристиками камер и рекомендациями по использованию программных модулей распознавания.

Требуемые инженерные сооружения для камер распознавания автомобильных номеров (эстакады и линии освещения прилегающих к ним участков дорог) рассматриваются в разделе Т-2.0706.2-КСБ.АС.

Купольные управляемые камеры устанавливаются в вандалоустойчивые купола Envirodome с прозрачной оболочкой. Камеры крепятся к опорам, стенам и углам зданий при помощи модульных элементов Autodome, монтажной ленты ЛМ20 или специальных хомутов.

Для размещения активного сетевого оборудования применяются шкафы коммутации (ШК) ОЩН 442 IP55. Для коммутации информационных кабелей применяются механизмы AMP Netconnect. Для коммутации линий питания применяются автоматические выключатели и ограничители перенапряжений. При электропитании элементов системы предусматривается установка электросчётчиков Энергомера СЕ102М-Р5 в шкафы (РЩ) ОЩН-331 IP55.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв № дубл.	Подп. и дата	<p>оснащенные блоками питания 12В (15В) и обогревателями для поддержания работоспособности оборудования при температурах до -52°С. Термокожухи крепятся к конструкциям при помощи входящих в комплект кронштейнов серии MB29 и дополнительных адаптеров серии MAP60.</p> <p>Фиксированные камеры, предназначенные для распознавания лиц, устанавливаются в здании вокзала, для питания камер используется технология PoE. Камеры крепятся над тамбурами основных входов при помощи кронштейнов Bosch TC9206. Камеры оснащаются варифокальными объективами MPL12-40.</p> <p>Фиксированные камеры распознавания автомобильных номеров устанавливаются на эстакадах.</p> <p>Для обеспечения условий нормальной работоспособности камер распознавания требуется возведение эстакад для размещения видеокамер и опор освещения прилегающих участков дорог на расстояниях, определяемых характеристиками камер и рекомендациями по использованию программных модулей распознавания.</p> <p>Требуемые инженерные сооружения для камер распознавания автомобильных номеров (эстакады и линии освещения прилегающих к ним участков дорог) рассматриваются в разделе Т-2.0706.2-КСБ.АС.</p> <p>Купольные управляемые камеры устанавливаются в вандалоустойчивые купола Envirodome с прозрачной оболочкой. Камеры крепятся к опорам, стенам и углам зданий при помощи модульных элементов Autodome, монтажной ленты LM20 или специальных хомутов.</p> <p>Для размещения активного сетевого оборудования применяются шкафы коммутации (ШК) ОЩН 442 IP55. Для коммутации информационных кабелей применяются механизмы AMP Netconnect. Для коммутации линий питания применяются автоматические выключатели и ограничители перенапряжений. При электропитании элементов системы предусматривается установка электросчётчиков Энергомера СЕ102М-R5 в шкафы (РЩ) ОЩН-331 IP55.</p>	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист
						15

Кабельные вводы кожухов и шкафов оборудуются фитингами для металло-рукава МВПнг-12 и гермовводами. Кабельные линии питания и передачи видео-информации между камерами и коммутационными шкафами прокладываются отдельно. Кабельные линии между шкафом ШК и камерой выполняются в металло-рукаве РЗ-ЦХ-12 раздельно для информационных и силовых линий.

Для передачи видеoinформации используются неэкранированные кабели W&T UTP категории 5е, разъемные соединения RJ45 осуществляются 8-ми контактными неэкранированными вилками.

Для электропитания элементов системы 220В, 50Гц предусматривается использование кабелей ВВГнг, КГВВ, ПВС, АВБбШв, СИП, АС. При подводе линий питания к оборудованию воздушными линиями применяются устройства защиты от перенапряжений.

Камеры наблюдения имеют контакты для подключения источников тревожного сигнала. Для обеспечения безопасности коммуникаций СЦВ на дверцы устанавливаемых вблизи камер шкафов ШК устанавливаются магнитоконтактные извещатели ИО-102-21. Прокладка кабеля для тревожной сигнализации осуществляется от ближайших камер до извещателей совместно с информационными кабелями. Обработка тревожных сигналов с использованием задаваемых алгоритмов производится в ЕЦМ с применением программного обеспечения Vi-dos.

Для включения коммутаторов в магистральную сеть используются оптоволоконные SFP-порты Gigabit Ethernet 1000Base-Lx.

Подземные трассы связи выполняются в траншеях, трассы электропитания выполняются в трубах. По фасадам зданий и по опорам ниже отм. +3.000 линии прокладываются в стальных трубах Ду=32мм. Прокладка информационных линий и линий питания оборудования осуществляется от распределительных и коммутационных устройств согласно соответствующим ТУ.

Для управления СЦВ применяются программно-аппаратные средства сбора, отображения, архивирования и обработки информации, управления телеметрией.

Для контроля системы централизованного видеонаблюдения используются рабочие места операторов BVMS. Рабочее место позволяет отслеживать события по заданным сценариям, обращаться к архивам записей, управлять поворотными камерами. Для работы предусматривается оборудование рабочего места персональным компьютером с профессиональной видеокартой и двумя мониторами HP ZR2240W. Для управления поворотными камерами к компьютерам подключаются клавиатуры Bosch Intuikey. Число требуемых рабочих мест составляет три единицы (включая рабочее место оператора системы распознавания лиц).

Для архивирования видеoinформации используются дисковые массивы, основывающиеся на технологии iSCSI. Массивы DLA 1400 позволяют осуществлять запись всего потока информации, поступающего с камер, напрямую по сети, избегая дополнительных промежуточных устройств. Число требуемых дисковых массивов ёмкостью 14Тб из расчёта записи по детектору движения с числом кадров в секунду не менее 6 в течение месяца составляет шесть единиц.

Для вывода видеoinформации, поступающей со всех камер города, предусматривается оборудование стены жидкокристаллическими мониторами с диагональю 22" HP ZR2240W, на каждом из которых отображается видео с 9 камер. Обработку сигнала, поступающего из сети, и передачу её на стену с мониторами осуществляют рабочие станции BVMS, оборудованные персональным компьютером с профессиональной видеокартой (с двумя видеовыходами Dual-DVI). Число требуемых станций BVMS шесть единиц.

Проектом предусматривается применение интеллектуального видеоанализа видеoinформации, детекции движений, модуля оставленных предметов, возможно осуществлять различные сценарии отработки сигналов тревог. Для вывода видеoinформации, поступающей с камер, фиксирующих сигнал тревоги,

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име № дубл.	Подп. и дата	<p>Для контроля системы централизованного видеонаблюдения используются рабочие места операторов BVMS. Рабочее место позволяет отслеживать события по заданным сценариям, обращаться к архивам записей, управлять поворотными камерами. Для работы предусматривается оборудование рабочего места персональным компьютером с профессиональной видеокартой и двумя мониторами HP ZR2240W. Для управления поворотными камерами к компьютерам подключаются клавиатуры Bosch Intuikey. Число требуемых рабочих мест составляет три единицы (включая рабочее место оператора системы распознавания лиц).</p> <p>Для архивирования видеoinформации используются дисковые массивы, основывающиеся на технологии iSCSI. Массивы DLA 1400 позволяют осуществлять запись всего потока информации, поступающего с камер, напрямую по сети, избегая дополнительных промежуточных устройств. Число требуемых дисковых массивов ёмкостью 14Тб из расчёта записи по детектору движения с числом кадров в секунду не менее 6 в течение месяца составляет шесть единиц.</p> <p>Для вывода видеoinформации, поступающей со всех камер города, предусматривается оборудование стены жидкокристаллическими мониторами с диагональю 22" HP ZR2240W, на каждом из которых отображается видео с 9 камер. Обработку сигнала, поступающего из сети, и передачу её на стену с мониторами осуществляют рабочие станции BVMS, оборудованные персональным компьютером с профессиональной видеокартой (с двумя видеовыходами Dual-DVI). Число требуемых станций BVMS шесть единиц.</p> <p>Проектом предусматривается применение интеллектуального видеоанализа видеoinформации, детекции движений, модуля оставленных предметов, возможно осуществлять различные сценарии отработки сигналов тревог. Для вывода видеoinформации, поступающей с камер, фиксирующих сигнал тревоги,</p>	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист 16

предусматривается установка IP-декодеров Bosch VIPXD-HD для отображения квадрированных изображений на 21" мониторах NEC. Число декодеров и мониторов составляет четыре единицы.

Для распознавания автомобильных номеров с 12 камер применяется 3 специально настроенных сервера с программным обеспечением ISS SecurOS AUTO, Серверы оснащены дисковыми массивами для архивирования информации.

Рабочее место оператора системы распознавания номеров оборудуется персональным компьютером с предустановленным программным обеспечением и двумя мониторами HP ZR2240W.

Для распознавания лиц с двух камер применяется один специально настроенный сервер ISS SecurOS FaceInspector с базовым программным обеспечением FaceINSPECTOR PRO. Сервер оснащён дисковым массивом RAID для архивирования информации.

Рабочее место оператора системы распознавания лиц оборудуется персональным компьютером ISS с программным обеспечением мониторинга и администрирования и монитором HP ZR2240W.

Рабочие места (РМ) в ЕЦМ распределяются по назначению согласно плану. РМ4 – рабочее место оператора системы SecurOS FaceInspector (распознавания лиц), РМ3 – рабочее место оператора системы "SecurOS Auto" (распознавания номеров), РМ1 и РМ2 рабочие места общего наблюдения СЦВ.

Подключение оборудования в ЕЦМ осуществляется в соответствии с разделами проекта Т-2.0706.2-КСБ.ЕЦМ и Т-2.0706.2-КСБ-СЭ1. Магистральные линии связи рассматриваются в разделе Т-2.0706.2-КСБ.МПС. Архитектурно-строительные решения в разделе Т-2.0706.2-КСБ.АС.

4. МОНТАЖ

При монтаже, наладке и эксплуатации приборов и оборудования необходимо соблюдать ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.

Трубы для кабельной проводки крепятся к опорам при помощи ленты монтажной ЛМ20, прокладка труб под землёй осуществляется на глубине не менее 700мм от поверхности, прямолинейно. Изгибы допускаются только при выводе труб на поверхность. Радиус равномерного изгиба трубы составляет не менее 300мм.

Разводка силовых линий производится медным кабелем ВВГнг от распределительных устройств согласно соответствующих технических условий. Воздушные линии выполняются кабелем СИП или кабелем ВВГнг с креплением на трос. Подземные линии выполняются кабелями АВББШв. Подключение аппаратуры в шкафах выполняется кабелем ПВС и проводом ПВ. Гибкие подводы к камерам выполняются кабелем КГВВ. Сечения кабелей определяются на основании ПУЭ.

Разводка информационных линий от коммутационного оборудования до камер производится неэкранированным кабелем W&T UTP категории 5е. Информационные линии между коммутационным оборудованием уровня распределения и уровня доступа также выполняется неэкранированными шнурами категории 5е. Подключение оборудования уровня ядра и связь между оборудованием уровня распределения выполняется, при использовании медножильных кабелей, только шнурами категории 6.

Прокладка волоконно-оптических кабелей осуществляется с использованием технологии сварки волокон. При прокладке кабелей в помещении используются оптические кабели без защитной оболочки ОКТЦнг. Для прокладки в кабельной канализации применяются бронированные кабели ОКГЦ. При воздушной прокладке используется полностью диэлектрический самонесущий кабель.

Проводка кабелей между коммутационными шкафами и кожухами камер осуществляется в металлорукаве РЗ-ЦХ-12 с применением фитингов МВПнг-12.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име № дубл.	Подп. и дата	соединять ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.					
					Трубы для кабельной проводки крепятся к опорам при помощи ленты монтажной ЛМ20, прокладка труб под землёй осуществляется на глубине не менее 700мм от поверхности, прямолинейно. Изгибы допускаются только при выводе труб на поверхность. Радиус равномерного изгиба трубы составляет не менее 300мм.					
					Разводка силовых линий производится медным кабелем ВВГнг от распределительных устройств согласно соответствующих технических условий. Воздушные линии выполняются кабелем СИП или кабелем ВВГнг с креплением на трос. Подземные линии выполняются кабелями АВББШв. Подключение аппаратуры в шкафах выполняется кабелем ПВС и проводом ПВ. Гибкие подводы к камерам выполняются кабелем КГВВ. Сечения кабелей определяются на основании ПУЭ.					
					Разводка информационных линий от коммутационного оборудования до камер производится неэкранированным кабелем W&T UTP категории 5е. Информационные линии между коммутационным оборудованием уровня распределения и уровня доступа также выполняется неэкранированными шнурами категории 5е. Подключение оборудования уровня ядра и связь между оборудованием уровня распределения выполняется, при использовании медножильных кабелей, только шнурами категории 6.					
					Прокладка волоконно-оптических кабелей осуществляется с использования технологии сварки волокон. При прокладке кабелей в помещении используются оптические кабели без защитной оболочки ОКТЦнг. Для прокладки в кабельной канализации применяются бронированные кабели ОКГЦ. При воздушной прокладке используется полностью диэлектрический самонесущий кабель.					
Проводка кабелей между коммутационными шкафами и кожухами камер осуществляется в металлорукаве РЗ-ЦХ-12 с применением фитингов МВГнг-12.										
										Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД					17

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

вызвать представителя владельца подземных сооружений на место производства работ.

Рытье траншей осуществлять с устройством крепления стен во избежание их осыпания. Соблюдать крутизну откосов в соответствии с "Руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи" СКТБ ТОМАСС. Соблюдать необходимые минимальные расстояния от существующих пересекаемых коммуникаций.

Предусматривать ограждение места работ с установкой предупредительных знаков.

Полиэтиленовые трубы должны вводиться в колодцы с предварительной обмоткой очищенных концов пятью слоями битумной ленты. Пустоты между трубами заделывать кирпичом или цементным раствором с двух сторон стенки колодца для повышения герметичности.

Свободные каналы заглушить с обеих сторон пробками во избежание попадания мусора или воды.

Перед прокладкой осуществить входной контроль кабелей и муфт.

На вводе ВОК в здания выполнить заземление бронепроводов кабелей в соответствии с "Рекомендациями по заземлению бронепроводов оптических кабелей связи в помещении ввода кабелей "Гипросвязь" 1997г.

При подключении следует руководствоваться проектом и технической документацией на соответствующее оборудование.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве монтажных работ соблюдать требования СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правила эксплуатации установок потребителей", "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора".

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

5. МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ

Испытания проводятся для определения работоспособности и соответствия создаваемой информационной сети условиям Технического Задания.

Согласно ГОСТ 34.603-92 испытания информационной сети проводится в два этапа:

- предварительные испытания,
- приемочные испытания.

Предварительные испытания проводятся с целью определения работоспособности системы и ее готовности к эксплуатации.

Исполнитель работ по созданию сети обеспечивает тестирование информационной сети в полном объеме в соответствии с процедурами, регламентированными стандартом EIA/TIA 568A. Производится проверка всех составляющих СКС на соответствие стандартам ISO/IEC DIS11801 и EIA/TIA TSB 40A.

Перед приемкой информационной сети, Заказчик имеет право собственными силами или с привлечением сторонних организаций выборочно или полностью произвести тестирование кабельных каналов. В случае если любой из проверенных каналов не соответствует заданным требованиям, Исполнитель обязан заново проверить и оттестировать всю систему.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД				Лист
									19

Приемочные испытания проводятся для определения соответствия информационной сети Техническому Заданию и решения вопроса о приемке каналов связи в эксплуатацию.

Приемочные испытания проводятся после устранения всех неисправностей, обнаруженных на этапе предварительных испытаний.

6. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электропитание оборудования осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц по настоящему проекту согласно полученных технических условий. Питание выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ).

Электропитание выполнить через автоматические выключатели с установкой двухтарифных электросчётчиков.

7. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Защитное заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ, издание 7, глава 1.7), СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Последнее обеспечивается Заказчиком.

8. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ ЛИЦ ПО МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией имеющей квалифицированных специалистов и необходимые лицензии на данные виды работ, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок.

Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 111-4-80 и акта входного контроля.

Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту установок предприятием, эксплуатирующим эти установки.

Проведение указанных видов работ с целью обеспечения надёжной и безотказной работы системы на объекте осуществляют электромонтеры связи 5-го разряда.

Для правильной эксплуатации систем необходимо руководствоваться данным проектом и техническим описанием на примененное оборудование.

К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале. Электромонтеры должны быть обеспечены защитными средствами прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтажные и ремонтные работы должны производиться при снятом напряжении.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013-87.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист	
	Изм. № дубл.					
	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
	Изм.					
<p>8. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ СОСТАВ ЛИЦ ПО МОНТАЖУ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ</p> <p>Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией имеющей квалифицированных специалистов и необходимые лицензии на данные виды работ, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок.</p> <p>Монтажно-наладочные работы начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 111-4-80 и акта входного контроля.</p> <p>Нормативы численности персонала учитывают выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту установок предприятием, эксплуатирующим эти установки.</p> <p>Проведение указанных видов работ с целью обеспечения надёжной и безотказной работы системы на объекте осуществляют электромонтеры связи 5-го разряда.</p> <p>Для правильной эксплуатации систем необходимо руководствоваться данным проектом и техническим описанием на примененное оборудование.</p> <p>К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале. Электромонтеры должны быть обеспечены защитными средствами прошедшими соответствующие лабораторные испытания.</p> <p>9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</p> <p>Монтажные и ремонтные работы должны производиться при снятом напряжении.</p> <p>При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013-87.</p>						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	T-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	20

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, руководствуясь:

- правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации;
- руководством по строительству линейных сооружений местных сетей связи АООТ «ССКБ-ТОМАСС».
- «Правил по охране труда при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания (радиофикации) » ПОТ РО-45-005-95
- ВСН 604-11-87 «Техника безопасности при строительстве линейно-кабельных сооружений».

Строительство и эксплуатация линейных сооружений должны выполняться с соблюдением правил по охране труда при работах на кабельных линиях и проводного вещания.

К выполнению работ по технической эксплуатации ВОЛС допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию, аттестованные в установленном порядке.

Работники, осуществляющие техническую эксплуатацию ВОЛС должны выполнять следующие обязанности:

- содержать ВОЛС в соответствии с требованиями нормативных документов по технической эксплуатации;
 - проводить периодический контроль технического состояния ВОЛС в соответствии с графиками технологических процессов;
 - определять места повреждения ВОЛС;
 - проводить плановые измерения параметров ВОЛС, проверять состояние оптических волокон измерением затухания оптического сигнала;
 - вести производственную документацию и статистическую отчетность в соответствии с утвержденными нормами и инструкциями;
 - проводить текущий ремонт ВОЛС;
- содержать в исправном состоянии инвентарь, аварийный запас кабеля.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД					Лист
										21

10. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

10.1. Подсистема сбора информации

10.1.1. Серия управляемых купольных камер Autodome 800.

Камера AutoDome серии 800 представляет собой простую в установке наружную PTZ-камеру с превосходным качеством видеозображения HDTV 1080p и частотой 30 кадров/с. Эта дискретная высокоскоростная купольная камера поддерживает режим «день/ночь» для получения качественных изображений в условиях слабого освещения. Камера AutoDome серии 800 поддерживает прямое подключение к сети с использованием форматов сжатия H.264 и JPEG и регулирования пропускной способности, что позволяет эффективно управлять пропускной способностью и объемом хранилища и обеспечивать исключительное качество изображения. Камера AutoDome серии 800 поддерживает управление по сети всеми функциями (включая управление панорамированием/наклоном/увеличением, препозициями, патрулированием и тревожными сигналами) и дистанционную настройку всех параметров купольной камеры.



Камера AutoDome серии 800 создана с использованием современных технологий и функций, во многом превосходящих другие PTZ-камеры. Камера осуществляет потоковую передачу видео высокого разрешения с 20-кратным оптическим увеличением и поставляется в прошедшем полевых испытаниях корпусе для использования вне помещений. Разрешение 720p при частоте 60 кадров в секунду обеспечивает сглаженное, детализированное видеозображение быстро движущихся объектов. Разрешение 1080p при частоте 30 кадров в секунду обеспечивает в 6 раз более детализированное изображение, чем камеры стандартного разрешения, и гарантирует четкое видеозображение даже при цифровом увеличении для увеличения диапазона камеры. Кроме того, соотношение сторон 16:9 позволяет лучше контролировать ситуацию за счет увеличения поля обзора без снижения четкости изображения. Переменная скорость наклона и панорамирования, а также функция автоматического поворота AutoPivot обеспечивают оптимальный просмотр изображения и управление при любом масштабе. В данной высокоэффективной камере с 200-кратным увеличением (20-кратное оптическое/10-кратное цифровое) используется передовая технология цифровой обработки изображений с превосходными чувствительностью и разрешением. В число функций камеры AutoDome серии 800 входят возможность настройки 99 пользовательских предустановок, режимы патрулирования и автоматического панорамирования (AutoPan). Камера AutoDome серии 800 гарантирует эффективность вложений в систему безопасности благодаря интеграции со всем оборудованием видеонаблюдения Bosch (включая Bosch Video Client и Bosch Recording Station) и всеми VoIP-системами Bosch. Компания Bosch предлагает полный комплект оборудования (приобретаемого отдельно) для установки на стену, столб, крышу, трубу, потолок и в угол внутри и вне помещений.

Камера AutoDome серии 800 оснащена 1/3-дюймовым датчиком КМОП и обеспечивает разрешение 1080p и чувствительность меньше 1,0 люкс. В камере AutoDome серии 800 поддерживается настройка до 99 пользовательских предустановок, один (1) режим патрулирования по препозициям и один (1) режим AutoPan. В маршруте патрулирования можно задать до 99 препозиций и настроить время переключения между позициями. Повторяемость предустановок панорамирования и наклона имеет точность до $\pm 0,1^\circ$, что позволяет при необходимости точно воспроизводить сцену. Камера AutoDome серии 800 позволяет изменять скорость панорамирования/наклона от низкой скорости всего лишь $0,1^\circ$ в секунду до сверхвысокой скорости 120° в секунду. Купольная камера обеспечивает скорость панорамирования 360° в секунду и скорости наклона 100° в се-

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата	<p>детализированное видеонаблюдение объектов. Г разрешение 1080р при частоте 30 кадров в секунду обеспечивает в 6 раз более детализированное изображение, чем камеры стандартного разрешения, и гарантирует четкое видеонаблюдение даже при цифровом увеличении для увеличения диапазона камеры. Кроме того, соотношение сторон 16:9 позволяет лучше контролировать ситуацию за счет увеличения поля обзора без снижения четкости изображения. Переменная скорость наклона и панорамирования, а также функция автоматического поворота AutoPivot обеспечивают оптимальный просмотр изображения и управление при любом масштабе. В данной высокоэффективной камере с 200-кратным увеличением (20-кратное оптическое/10-кратное цифровое) используется передовая технология цифровой обработки изображений с превосходными чувствительностью и разрешением. В число функций камеры AutoDome серии 800 входят возможность настройки 99 пользовательских предустановок, режимы патрулирования и автоматического панорамирования (AutoPan). Камера AutoDome серии 800 гарантирует эффективность вложений в систему безопасности благодаря интеграции со всем оборудованием видеонаблюдения Bosch (включая Bosch Video Client и Bosch Recording Station) и всему VoIP-системам Bosch. Компания Bosch предлагает полный комплект оборудования (приобретаемого отдельно) для установки на стену, столб, крышу, трубу, потолок и в угол внутри и вне помещений.</p> <p>Камера AutoDome серии 800 оснащена 1/3-дюймовым датчиком КМОП и обеспечивает разрешение 1080р и чувствительность меньше 1,0 люкс. В камере AutoDome серии 800 поддерживается настройка до 99 пользовательских предустановок, один (1) режим патрулирования по препозициям и один (1) режим AutoPan. В маршруте патрулирования можно задать до 99 препозиций и настроить время переключения между позициями. Повторяемость предустановок панорамирования и наклона имеет точность до ±0,1°, что позволяет при необходимости точно воспроизводить сцену. Камера AutoDome серии 800 позволяет изменять скорость панорамирования/наклона от низкой скорости всего лишь 0,1° в секунду до сверхвысокой скорости 120° в секунду. Купольная камера обеспечивает скорость панорамирования 360° в секунду и скорости наклона 100° в се-</p>					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД					Лист 22

кунду между препозициями. Камера AutoDome серии 800 обеспечивает диапазон наклона от 0 до 94° и диапазон панорамирования до 360° непрерывного вращения. Функции AutoScaling (пропорциональное масштабирование) и AutoPivot (автоматический поворот и переворот камеры) обеспечивают оптимальное управление.

В камере AutoDome серии 800 используется усовершенствованный кодер H.264 для создания потокового видео DVD-качества при низкой скорости передачи данных. Использование кодирования H.264, регулирование пропускной способности и функции многоадресной передачи позволяют снизить до минимума требования к пропускной способности и объему памяти для хранения данных, таким образом существенно сокращая расходы. Камера AutoDome серии 800 поддерживает разрешение 1080p30, 720p60, 720p30, 480p30 (WVGA) и 240p30 (WQVGA) для моделей 50 Гц и 60 Гц для экрана 16:9.

Благодаря инновационной технологии четырехпоточковой передачи Bosch камера AutoDome серии 800 обеспечивает передачу трех потоков H.264 одновременно с потоком M-JPEG в режимах полной или сокращенной пропускной способности. В режиме полной пропускной способности (разрешение HD 1080p с частотой 30 кадров/с или разрешение 720p с частотой 60 кадров/с) второй поток является точной копией первого потока. В режиме сокращенной пропускной способности (разрешение 720p с частотой 30 кадров/с) второй поток обладает сниженным разрешением и настраивается независимо. В обоих режимах третий поток H.264 состоит только из I-кадров HD. Эти потоки повышают эффективность использования пропускной способности при просмотре и записи, а также упрощают интеграцию с системами управления видео сторонних производителей.

Благодаря встроенной системе анализа видеоконтента камера AutoDome серии 800 реализует концепцию развитых интеллектуальных функций. Камера AutoDome серии 800 поставляется со встроенной интеллектуальной системой анализа видеоданных IVA компании Bosch. Система IVA представляет собой современный интеллектуальный цифровой детектор движения, использующий усовершенствованный алгоритм обнаружения, отслеживания и анализа видеоданных для надежного определения движущихся объектов при одновременном подавлении паразитных помех, вызывающих ложные тревоги.

Камера AutoDome серии 800 отличается простой и быстрой установкой, это одна из главных особенностей CCTV-систем Bosch. Все корпуса оснащены утопленными винтами и защелками для предотвращения несанкционированного вскрытия. Потолочные корпуса AutoDome обеспечивают защиту степени IP54 с дополнительным комплектом прокладок. Эти корпуса оснащены акриловым куполом с низкой ударопрочностью и высоким разрешением, обеспечивающим высокий уровень четкости изображения. Подвесные корпуса для наружного обеспечения защиты степени IP 66 и позволяют работать при температурах до -45 °С. Такие наружные подвесные корпуса поставляются полностью собранными (в комплекте с солнцезащитным козырьком) и готовыми к монтажу на стену или трубу при помощи соответствующего крепежа (приобретается отдельно). Кроме того, в подвесных корпусах имеется нижняя часть (купол) из акрила с низкой ударопрочностью и поддержкой высокого разрешения для обеспечения высокого уровня четкости изображения. Наружный подвесной корпус легко адаптируется для использования внутри помещений: для этого достаточно снять солнцезащитный козырек. Примечание. Компания Bosch предлагает полный комплект оборудования и аксессуаров (приобретаются отдельно) для установки на стену, столб, крышу, трубу, потолок и в угол. Это позволяет легко адаптировать AutoDome к индивидуальным требованиям в месте установки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>Камера AutoDome серии 800 отличается простой и быстрой установкой, это одна из главных особенностей CCTV-систем Bosch. Все корпуса оснащены утопленными винтами и защелками для предотвращения несанкционированного вскрытия. Потолочные корпуса AutoDome обеспечивают защиту степени IP54 с дополнительным комплектом прокладок. Эти корпуса оснащены акриловым куполом с низкой ударопрочностью и высоким разрешением, обеспечивающим высокий уровень четкости изображения. Подвесные корпуса для наружного обеспечения защиты степени IP 66 и позволяют работать при температурах до -45 °С. Такие наружные подвесные корпуса поставляются полностью собранными (в комплекте с солнцезащитным козырьком) и готовыми к монтажу на стену или трубу при помощи соответствующего крепежа (приобретается отдельно). Кроме того, в подвесных корпусах имеется нижняя часть (купол) из акрила с низкой ударопрочностью и поддержкой высокого разрешения для обеспечения высокого уровня четкости изображения. Наружный подвесной корпус легко адаптируется для использования внутри помещений: для этого достаточно снять солнцезащитный козырек. Примечание. Компания Bosch предлагает полный комплект оборудования и аксессуаров (приобретаются отдельно) для установки на стену, столб, крышу, трубу, потолок и в угол. Это позволяет легко адаптировать AutoDome к индивидуальным требованиям в месте установки.</p>
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p>T-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД</p>
					Лист
					23

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



Универсальное входное напряжение: ~220В или ~24В

Кожух обеспечивает:

1. Надежное и своевременное включение и выключение нагревателя при помощи оптореле и электронного термодатчика
2. Гальваническая трансформаторная развязка по питанию, встроенный источник питания
3. Все крепежные изделия изготовлены из нержавеющей стали
4. Герметизирующие прокладки изготовлены из Армлена
5. Безаварийный режим включения телекамеры на морозе (питание на телекамеру подается только после предварительного прогрева)
6. Контроль и поддержание температуры непосредственно телекамеры

10.1.5. Датчик скорости "ИСКРА"ДА/210

Радиолокационный измеритель скорости, имеющий плоскую направленную антенну. Датчик предназначен для работы в составе передвижных и фоторадарных комплексов со стационарным размещением. Датчик не имеет собственных органов управления и индикации.

Рабочая частота 24.15 ГГц (К-диапазон)

Дальность измерений до 150 м

Ширина диаграммы направленности антенны 4 град

Диапазон измеряемых скоростей 20 - 300 км/час

Погрешность измерения скорости, не более $\pm 1,0$ км/час

Дискретность порогового значения скорости 1,0 км/час

Максимальная потребляемая мощность не более 8 Вт

Напряжение питания 11-16 В

Вес измерителя, не более (с кронштейном и защитным козырьком) 0,9 (1,6) кг

Габаритные размеры измерителя (с кронштейном и защитным козырьком) 220x220x90 (240x240x230) мм



10.1.6. Шкаф ОЩН 332

Степень защиты IP 55. Цвет: серый.

Комплектация: монтажная плата, замок.

Габаритные размеры: 300x300x210.



10.1.7. Коммутатор промышленный Мокса EDS-G308-3SFP

Технические характеристики:

Общее количество портов -8

Из них портов Gigabit Ethernet 1000 Мбит/сек- витая пара (разъем RJ-45) -6

Комбинированные разъемы (витая пара + SFP) -2

Поддержка сетевых стандартов IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z

Тип коммутатора Store and Forward

Управление потоками данных IEEE 802.3x flow control

Поддержка интеллектуальных функций



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>Габаритные размеры измерителя (с кронштейном и защитным кожухом): 220x220x90 (240x240x230)мм</p> <p>10.1.6. Шкаф ОЩН 332 Степень защиты IP 55. Цвет: серый. Комплектация: монтажная плата, замок. Габаритные размеры: 300x300x210.</p> <p>10.1.7. Коммутатор промышленный Мокса EDS-G308-3SFP Технические характеристики: Общее количество портов -8 Из них портов Gigabit Ethernet 1000 Мбит/сек- витая пара (разъем RJ-45) -6 Комбинированные разъемы (витая пара + SFP) -2 Поддержка сетевых стандартов IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z Тип коммутатора Store and Forward Управление потоками данных IEEE 802.3x flow control Поддержка интеллектуальных функций</p>					Лист
										
										
					<p>Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД</p>					
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Релейные выходы 1
 Светодиодные индикаторы PWR1, PWR2, Fault, 10/100/1000M
 Рабочее напряжение 12 ~ 45 В (пост.)
 Потребление тока 340 мА (при 24 В)
 Возможность подключения резервного источника электропитания -Да
 Рабочая температура, град. С -40 ~ +75
 Рабочая влажность, % 5 ~ 95
 Температура хранения, град. С -40 ~ +75
 Наличие международных сертификатов
 Среднее время наработки на отказ (MTBF), часов 325000
 Габаритные размеры: мм 54 x 135 x 105
 Материал корпуса: Алюминий
 Масса нетто: г 630
 Монтаж: На DIN-рейку

10.1.8. Блок Питания на DIN-рельс CHINFA DRAN60-24, DRAN60-12A, 24В/60Вт, 12В/60Вт

Технические характеристики:

Входное напряжение	-85-264В переменного тока или 120-370 В постоянного тока	
Входная частота	-47-63 Гц	
Входной ток	-1.5А/115VAC 0.75А/230VAC	или
Выходная мощность	-60 Вт	
Выходное напряжение	-24, 12 В	
Точность напряжения по выходу	-1%	
Номинальный выходной ток	-2А	
Выходной интервал по току	-0-2А	
Коррекция выходного напряжения	-10%	
Защита от перенапряжения	-115-135% от номинального выходного напряжения	
Размеры	-78 x 93 x 67 мм	
Вес (кг)	-0.4	
Температурный диапазон	- -40°C - +50°C	
Допустимая влажность	-20 - 90% (без конденсата)	
Виброустойчивость	-10-500 Гц, 2г 10 мин./1цикл, в течение 60 мин.	



10.1.9. Счетчик электроэнергии однофазный "Энергомера" CE102M-R5

Технические характеристики:

- класс точности 1.0,
- номинальный/максимальный ток 5/60 А,
- прецизионный шунт в качестве датчика тока,
- многотарифный учёт,
- энергонезависимая память и архив,
- накопление данных за фиксированные промежутки времени,
- обмен данными по EIA485, M-Bus,
- защита от перегрева, экстраток, "некачественного", напряжения,
- диапазон рабочих температур от -40°C до +70°C.



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

Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД

Лист

26

Изм Лист № докум. Подп. Дата

10.2. Подсистема управления

10.2.1. Программное обеспечение для управления системой видеонаблюдения в IP сетях Bosch Video Management System (BVMS)

Программный комплекс Bosch Video Management System (BVMS) создан для работы с продуктами Bosch и позволяет пользователям интегрировать существующие устройства безопасности в единую систему управления видеонаблюдением.

Bosch VMS обеспечивает полное управление и контроль над всеми компонентами системы, и работает как с живым, так и с записанным видео в любой месте IP сети. Эта система обладает гибкостью и легко масштабируема, т.е. сохраняется возможность построить небольшую систему видеонаблюдения с дальнейшим расширением до необходимых вам размеров.

Благодаря уникальной гибкости в настройке системы, сотрудники охраны и IT специалисты получают важные преимущества. Камеры, записывающие устройства и станции видеонаблюдения размещаются в любом месте IP сети. Всё живое и записанное видео контролируется на одной или одновременно на многих рабочих станциях. Снижаются затраты на развертывание системы видеонаблюдения, за счет использования существующей обширной сетевой инфраструктуры уже созданной в большинстве зданий и офисов.

Благодаря удобному интерфейсу удалось упростить управление системой, что позволяет оператору службы безопасности работать более эффективно и быстрее реагировать на происшествия. Автоматическая обработка сложных событий, сигналов тревог и видеоанализ движения гарантируют, что реакция на критические события будет молниеносной и эффективной.

В своей работе Bosch VMS использует распространенный сетевой стандарт для IT серверов, хранилищ видеоданных и рабочих станций. Интегрированная в систему поддержка пользователя и открытый протокол (LDAP), гарантирует мгновенную узнаваемость нового пользователя на всех рабочих станциях сети, со всеми соответствующими правами доступа.

Система поддерживает последнюю версию платформы .NET, которая обеспечивает защиту и шифрование всех команд в VMS, исключая несанкционированный доступ к системе.

Дополнительно отметим, что доступна полная линейка сетевого IP оборудования Bosch, включая одно- и многоканальные MPEG-4 кодеры, декодеры, IP и купольные камеры. Bosch также предлагает полный ассортимент высокотехнологичных аналоговых камер, AutoDome камеры, мини купольные камеры, цифровые видеомагнитофоны DVR, матричные коммутаторы и широкий выбор аксессуаров.

Bosch VMS может управлять неорганичным числом камер, установленных по всей планете, она также эффективна для работы с меньшими системами видеонаблюдения. Плюс гибкая система лицензирования программного обеспечения, позволяет камерам, рабочим станциям и другому оборудованию быть добавленными в систему, соответствующую растущим требованиям, предъявляемым к системам видеонаблюдения.

Состав программного комплекса BVMS:

- Центральный сервер, отвечающий за управление, мониторинг и контроль всей системы

- Модуля «Сетевой Видеорегистратор», осуществляющего запись, хранение и воспроизведение видео-, аудио- и сопутствующих данных
- Модуля «Конфигурация», позволяющего произвести настройку всех элементов системы и выполнять оперативное управление комплексом
- Модуля «Оператор», содержащего профессиональные средства мониторинга ситуации

Функциональные особенности:

- Поддержка всех продуктов Bosch с форматом сжатия MPEG-4, коммутаторов Allegiant, видеорегистраторов DiBos и т.д.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изнв. № дубл.	Подп. и дата	<p>меню и возможность нового пользователя на всех рабочих станциях сети, со всеми соответствующими правами доступа.</p> <p>Система поддерживает последнюю версию платформы .NET, которая обеспечивает защиту и шифрование всех команд в VMS, исключая несанкционированный доступ к системе.</p> <p>Дополнительно отметим, что доступна полная линейка сетевого IP оборудования Bosch, включая одно- и многоканальные MPEG-4 кодеры, декодеры, IP и купольные камеры. Bosch также предлагает полный ассортимент высокотехнологичных аналоговых камер, AutoDome камеры, мини купольные камеры, цифровые видеоматричные коммутаторы и широкий выбор аксессуаров.</p> <p>Bosch VMS может управлять неограниченным числом камер, установленных по всей планете, она также эффективна для работы с меньшими системами видеонаблюдения. Плюс гибкая система лицензирования программного обеспечения, позволяет камерам, рабочим станциям и другому оборудованию быть добавленными в систему, соответствующую растущим требованиям, предъявляемым к системам видеонаблюдения.</p> <p>Состав программного комплекса BVMS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Центральный сервер, отвечающий за управление, мониторинг и контроль всей системы• Модуля «Сетевой Видеорегистратор», осуществляющего запись, хранение и воспроизведение видео-, аудио- и сопутствующих данных• Модуля «Конфигурация», позволяющего произвести настройку всех элементов системы и выполнять оперативное управление комплексом• Модуля «Оператор», содержащего профессиональные средства мониторинга ситуации <p>Функциональные особенности:</p> <ul style="list-style-type: none">• Поддержка всех продуктов Bosch с форматом сжатия MPEG-4, коммутаторов Allegiant, видеорегистраторов DiBos и т.д.
Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД										Лист
										27

- Русскоязычный интерфейс
- Автоматическая обработка событий, сигналов тревог, запуск настроенных командных сценариев
- Обработка видеоизображений, детектирование движения, контроль зон, распознавание объектов
- Шифрование и защита данных
- Управление правами доступа к элементам системы, разделам архива, управлением камерами
- Гибкое планирование расписаний записи и хранения данных
- Индивидуальная настройка командных сценариев
- Интеграция с сетевым и корпоративным ПО
- Гибкая система лицензирования

10.2.2. Программное обеспечение для управления системой видеонаблюдения в IP сетях ICC SecuroOS Premium

SecurOS Premium – сетевая система видеонаблюдения с поддержкой функций интеграции и видеоаналитики: 20 видеосерверов, 320 видеокамер.

Система SecurOS Premium предназначена для реализации масштабных распределенных проектов на стратегических объектах, крупных промышленных предприятиях, объектах транспортной инфраструктуры, при создании систем «Безопасный Город».

ПО SecurOS обеспечивает корректную и эффективную работу всех охранных устройств системы на охраняемой территории.

SecurOS позволяет:

- просматривать видео с камер наблюдения на охраняемой территории;
- организовывать отображения с камер на рабочем столе SecurOS разными способами;
- переключаться по камерам вручную или автоматически;
- объединять камеры в группы;
- обнаруживать движение;
- автоматически записывать аудио- и видеоархивы тревожных ситуаций;
- сохранять архивы;
- экспортировать аудио- и видеоархивы, а также изображения с камер в различные распространенные форматы;
- контролировать работу охранного оборудования с помощью карты.

Совместно с модулем ПО SecurOS Авто («Авто-Инспектор»), система обеспечивает распознавание автомобильных номеров для выявления транспортных средств, находящихся в угоне (розыске и др. в соответствии с информацией специализированных баз данных) и оповещение оператора.

Характеристики системы соответствуют Техническим Условиям 4012-001-52773817-2005 и согласованы с ГУ ГИБДД МВД России.

В системе «Авто-Инспектор» реализованы функциональные возможности необходимые для эффективного решения задач на различных объектах: от обеспечения сохранности автомобилей в пределах автостоянки до контроля за передвижением транспорта в масштабах предприятия, отдельной магистрали, целого города. Высокие технические характеристики системы гарантируют надежную работу в широком диапазоне внешних условий.

Распознавание регистрационного номера автомобиля:

- Распознавание номеров движущихся на скорости до 180 км/ч автомобилей
- Высокое качество распознавания в различных условиях освещенности: в дневное и ночное время
- Распознавание регистрационных номерных знаков разных стран с возможностью адаптации для работы с новыми стандартами

Совместно с модулем ПО SecurOS ПДД («ПДД-Инспектор»), система обеспечивает регистрации фактов нарушения установленных на данном участке дорожно-транспортной сети правил дорожного движения:

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	<ul style="list-style-type: none">• объединять камеры в группы;• обнаруживать движение;• автоматически записывать аудио- и видеоархивы тревожных ситуаций;• сохранять архивы;• экспортировать аудио- и видеоархивы, а также изображения с камер в различные распространенные форматы;• контролировать работу охранного оборудования с помощью карты.						
					Совместно с модулем ПО SecurOS Авто («Авто-Инспектор»), система обеспечивает распознавания автомобильных номеров для выявления транспортных средств, находящихся в угоне (розыске и др. в соответствии с информацией специализированных баз данных) и оповещение оператора.						
					Характеристики системы соответствуют Техническим Условиям 4012-001-52773817-2005 и согласованы с ГУ ГИБДД МВД России.						
					В системе «Авто-Инспектор» реализованы функциональные возможности необходимые для эффективного решения задач на различных объектах: от обеспечения сохранности автомобилей в пределах автостоянки до контроля за передвижением транспорта в масштабах предприятия, отдельной магистрали, целого города. Высокие технические характеристики системы гарантируют надежную работу в широком диапазоне внешних условий.						
					Распознавание регистрационного номера автомобиля:						
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	<ul style="list-style-type: none">-Распознавание номеров движущихся на скорости до 180 км/ч автомобилей-Высокое качество распознавания в различных условиях освещенности: в дневное и ночное время-Распознавание регистрационных номерных знаков разных стран с возможностью адаптации для работы с новыми стандартами						
					Совместно с модулем ПО SecurOS ПДД («ПДД-Инспектор»), система обеспечивает регистрации фактов нарушения установленных на данном участке дорожно-транспортной сети правил дорожного движения:						
Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД	Лист
											28

- нарушение скоростного режима;
- выезд на сторону встречного движения;
- нарушение правил остановки, стоянки на проезжей части, остановка или стоянка в тоннеле;
- движение задним ходом;
- движение с несоблюдением требований, предписанных дорожными знаками;
- перестроение с нарушением требований дорожной разметки.

10.2.3. Конвертер одноканального/четырёхканального потока Bosch VipXD

Декодер VIP XD HD отображает видеоданные высокой и стандартной четкости с камер и кодеров по IP-сетям с использованием стандартов сжатия H.264 или MPEG-4 со скоростью до 30 кадров в секунду. Декодер может декодировать четыре потока H.264 720p30 со скоростью 10 Мбит/с или два потока 1080p30 со скоростью 10 Мбит/с.



Он также может одновременно декодировать шесть потоков 6 Мбит/с стандартного разрешения H.264 с поворотных камер AutoDome, показывающих быстрое движение в кадре и с непревзойденной четкостью. При использовании потоков стандартного разрешения H.264 со сцен средней активности на скорости до 2,5 Мбит/с может отображаться до двенадцати потоков.

Декодер VIP XD HD может напрямую подключаться к HD-монитору, что идеально подходит для применения в приложениях мультимониторных видеостен. Благодаря сочетанию компактного корпуса и широкого спектра возможностей декодер VIP XD HD является идеальным решением в любой системе, где требуется экономия пространства в центре мониторинга.

Можно удаленно управлять режимом просмотра и устанавливать видеоподключения с использованием комплексных систем управления видео Bosch.

10.2.4. Клавиатуры IntuiKey серии KBD

Цифровые клавиатуры IntuiKey, используемые для управления системами и их программирования, - это универсальные и полнофункциональные устройства. Клавиатура IntuiKey имеет корпус, защищенный от попадания брызг, и встроенный джойстик для управления панорамированием /наклоном /масштабированием (PTZ) с переменной скоростью. При помощи дополнительного набора для монтажа в стойку можно закрепить клавиатуру IntuiKey в стандартную 48-сантиметровую стойку EIA.



- Управление матрицей, цифровым видеорегистратором и IP-видеоустройствами с помощью одной клавиатуры
- Функциональные клавиши используются для вызова специальных меню
- Клавиши с подсветкой и легко читаемые сообщения на дисплее
- Упрощенное системное программирование с интуитивным интерфейсом
- Многоязыковая поддержка

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Декодер VIP XD HD может напрямую подключаться к HD-монитору, что идеально подходит для применения в приложениях мультимониторных видеостен. Благодаря сочетанию компактного корпуса и широкого спектра возможностей декодер VIP XD HD является идеальным решением в любой системе, где требуется экономия пространства в центре мониторинга.
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>Можно удаленно управлять режимом просмотра и устанавливать видеоподключения с использованием комплексных систем управления видео Bosch.</p>
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	<p>10.2.4. Клавиатуры IntuiKey серии KBD</p> <p>Цифровые клавиатуры IntuiKey, используемые для управления системами и их программирования, - это универсальные и полнофункциональные устройства. Клавиатура IntuiKey имеет корпус, защищенный от попадания брызг, и встроенный джойстик для управления панорамированием /наклоном /масштабированием (PTZ) с переменной скоростью. При помощи дополнительного набора для монтажа в стойку можно закрепить клавиатуру IntuiKey в стандартную 48-сантиметровую стойку EIA.</p> <ul style="list-style-type: none">• Управление матрицей, цифровым видеорегистратором и IP-видеоустройствами с помощью одной клавиатуры• Функциональные клавиши используются для вызова специальных меню• Клавиши с подсветкой и легкочитаемые сообщения на дисплее• Упрощенное системное программирование с интуитивным интерфейсом• Многоязыковая поддержка
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-ОД
					Лист
					29

- Автоматическая настройка (plug-and-play) с коммутаторами, цифровыми видео-регистраторами, мультиплексорами и IP-устройствами компании Bosch
- Дополнительное программное обеспечение ПК позволяет настраивать клавиши для использования командных скриптов Allegiant

• **10.2.5. ЖК-монитор HP ZR2240w IPS диагональю (22") со светодиодной подсветкой**

Общие характеристики:
 Тип: ЖК-монитор, широкоформатный
 Диагональ 22"
 Разрешение 1920x1080 (16:9)
 Тип ЖК-матрицы TFT IPS
 Шаг точки по горизонтали 0.248 мм
 Шаг точки по вертикали 0.248 мм
 Яркость 400 кд/м² Контрастность 1000:1
 Динамическая контрастность 2000000:1
 Время отклика 8 мс (g to g)
 Область обзора по горизонтали: 178°; по вертикали: 178°
 Частота развертки горизонтальная: 24-80 кГц; вертикальная: 59-61 Гц
 Входы: DVI-D (HDCP), DisplayPort, VGA (D-Sub)
 USB-концентратор есть, количество портов: 4
 Версия USB: USB 2.0
 Функциональность калибровка
 Цветовая температура: sRGB, 5000k, 6500k, 9300k
 Блок питания: встроенный
 Потребляемая мощность при работе: 52 Вт
 Регулировка по высоте: есть
 Поворот на 90 градусов: есть
 Настенное крепление: есть 100x100 мм
 Размеры, вес 508x303x59 мм, 5.74 кг
 Особенности таймер отключения



Инв. № подл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Подп. и дата			
--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--	--------------	--------------	--	--	--

Лист регистрации изменений

[illegible]

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

Перв. примен	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ											
	Альбом №1											
	Лист	Наименование								Примечание		
	1	Перечень чертежей										
	2	Схема организации связи между объектами СЦВ										
Справ. №	3	Схема функционирования СЦВ										
	4	Схема волоконно-оптических линий связи										
	5	Схема распределения элементов СЦВ по территории города										
	6	Схема размещения оборудования СЦВ в ЕЦМ										
	7	Схема компоновки шкафа ТС2.1 (ЕЦМ)										
	8	Схема подключения аппаратуры шкафа ТС2.1 (ЕЦМ)										
	9	Схема компоновки шкафа ТС2.2 (ЕЦМ)										
	10	Схема подключения аппаратуры шкафа ТС2.2 (ЕЦМ)										
	11	Схема компоновки шкафа ТС2.3 (ЕЦМ)										
	Подп и дата	12	Схема подключения аппаратуры шкафа ТС2.3 (ЕЦМ)									
13		Схема подключения аппаратуры рабочих мест СЦВ в ЕЦМ										
14		Структурная схема группы объектов №1										
15		Схема электропитания. Объект №1										
Инв. № дубл.	16	Схема соединений. Объект №1										
	17	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №1. Телеграф.										
Взам. инв. №	23	Структурная схема группы объектов №3										
	24	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №3										
Подп. и дата												
	Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ											
	Корректировка проектно-сметной документации. Комплексная система безопасности в городе Югорске											
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
	Разраб.	Курочкин				08.12						
	Пров.	Францев				08.12						
Инв. № подл.	Н.контр.	Охотников				08.12	Система централизованного видеонаблюдения			Стадия	Лист	Листов
	Утв.	Панков				08.12				РП	1.1	
							Перечень чертежей.			Фирма "СИН-СБ"		

Перв. примен	25	Схема электропитания. Объекты №3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6				
	26	Схема соединений. Объект №3				
	27	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №3. Сцена.				
	28	Схема соединений. Объект №3.1				
	29	Схема соединений. Объект №3.2				
	30	Схема соединений. Объект №3.3				
Справ. №	31	Схема соединений. Объект №3.4				
	32	Схема соединений. Объект №3.5				
	33	Схема соединений. Объект №3.6				
	34	Структурная схема группы объектов №4				
	35	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №4				
	36	Схема электропитания. Объект №4				
	37	Схема соединений. Объект №4				
	38	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания. Объект №4. Здание ГОВД. 2 этаж.				
Подп. и дата	39	План размещения оборудования и прокладки линий связи. Объект №4. Здание ГОВД. 2 этаж.				
	40	План размещения оборудования и прокладки линий связи. Объект №4. Здание ГОВД. 1 этаж.				
	41	План размещения оборудования и прокладки линий связи. Объект №4. Здание ГОВД. Цокольный этаж.				
	42	Схема электропитания. Объект №4.1				
Инв. № дубл.	43	Схема соединений. Объект №4.1				
	44	Схема электропитания. Объект №4.2				
	45	Схема соединений. Объект №4.2				
Взам. инв. №	46	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №4.2. Здание прокуратуры.				
	51	Структурная схема группы объектов №5				
	52	Схема электропитания. Объект №5				
Подп. и дата	53	Схема соединений. Объект №5				
	54	План внешних электрических сетей. Объект №5.				
	Инв. № подл.					
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата						
T-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ						Лист 1.2

Перв. примен	55	Структурная схема группы объектов №6				
	56	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №6				
	57	Схема электропитания. Объект №6				
	58	Схема соединений. Объект №6				
	59	Схема электропитания. Объекты №6.1				
	60	Схема соединений. Объект №6.1				
Справ. №	62	Схема электропитания. Объект №6.3				
	63	Схема соединений. Объект №6.3				
	64	Структурная схема группы объектов №7				
	65	Схема электропитания. Объект №7				
	66	Схема соединений. Объект №7				
	67	План внешних электрических сетей. Объект №7.				
Альбом №2						
	Лист	Наименование				Примечание
Подп и дата	68	Структурная схема группы объектов №8				
	69	Схема электропитания. Объект №8				
	70	Схема соединений. Объект №8				
Инв. № дубл.	71	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №8. Югорскгазтелеком.				
	72	Структурная схема группы объектов №9				
	73	Схема электропитания. Объект №9				
Взам. инв. №	74	Схема соединений. Объект №9				
	75	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №9. Котельная №2.				
	76	Структурная схема группы объектов №10				
Подп. и дата	77	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №10				
	78	Схема электропитания. Объекты №10, 10.1				
	79	Схема соединений. Объект №10				
Инв. № подл.						
						Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 1.3

Перв. примен	80	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №10. Универмаг.					
	81	Схема соединений. Объект №10.1					
	82	Схема электропитания. Объект №10.2					
	83	Схема соединений. Объект №10.2					
	84	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №10.2. ЦСП "Надежда".					
	85	Схема электропитания. Объект №10.3					
Справ. №	86	Схема соединений. Объект №10.3					
	87	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №10.3. ФОК.					
	88	Структурная схема группы объектов №11					
	89	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №11					
	90	Схема электропитания. Объекты №11, 11.3					
	91	Схема соединений. Объект №11					
	92	Схема электропитания. Объект №11.1					
	93	Схема соединений. Объект №11.1					
Подп. и дата	94	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №11.1. ДК "Норд".					
	95	Схема электропитания. Объект №11.2					
	96	Схема соединений. Объект №11.2					
Инв. № дубл.	97	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №11.2. Ресторан "Россия".					
	98	Схема соединений. Объект №11.3					
	99	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №11.3. Жилой дом, ул. Мира, 16.					
Взам. инв. №	100	Схема электропитания. Объект №11.4					
	101	Схема соединений. Объект №11.4					
	102	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №11.4. Жилой дом, ул. Мира, 12.					
Подп. и дата	103	Структурная схема группы объектов №12					
	104	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №12					
	105	Схема электропитания. Объекты №12, 12.1, 12.2					
Инв. № подл.							
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата						Т-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ	Лист 1.4

Перв. примен	106	Схема соединений. Объект №12													
	107	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания. Объект №12. Железнодорожный вокзал. 1 этаж.													
	108	План размещения оборудования и прокладки линий связи. Объект №12. Железнодорожный вокзал. 1 этаж.													
	109	План размещения оборудования и прокладки линий связи. Объект №12. Железнодорожный вокзал. Подвал.													
	110	Схема соединений. Объект №12.1													
	111	Схема соединений. Объект №12.2													
Справ. №	112	Схема электропитания. Объект №12.3													
	113	Схема соединений. Объект №12.3													
	114	Схема электропитания. Объект №12.4													
	115	Схема соединений. Объект №12.4													
	116	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания. Объект №12.4. СОШ №3.													
	117	Структурная схема группы объектов №13													
	118	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №13													
	Альбом №3														
Подп и дата	Лист	Наименование	Примечание												
	119	Схема электропитания. Объекты №13, 13.1													
Инв. № дубл.	120	Схема соединений. Объект №13													
	121	Схема соединений. Объект №13.1													
Взам. инв. №	126	Схема электропитания. Объект №14.1													
	127	Схема соединений. Объект №14.1													
Подп. и дата	128	Структурная схема группы объектов №15													
	129	План внешних электрических сетей. Объектов №15													
Инв. № подл.	130	Схема электропитания. Объект №15													
	131	Схема соединений. Объект №15													
	132	Структурная схема группы объектов №16													
	133	Структурная схема группы объектов №17													
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>										Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата										
T-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ			Лист 1.5												

Перв. примен	134	План внешних электрических сетей. Объектов №16, 17	
	135	Схема электроснабжения 0,4 кВ. Объекты №16, 17	
	136	Схема соединений. Объект №16	
	137	Схема соединений. Объект №17	
	138	Структурная схема группы объектов №18, 19,1	
	139	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №18	
Справ. №	141	Схема соединений. Объект №18	
	142	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания. Объект №18. Рынок.	
	143	План размещения оборудования и прокладки линий связи. Объект №18. Рынок.	
	149	Схема электропитания. Объекты №19.1	
	150	Схема соединений. Объект №19.1	
	151	План размещения оборудования и прокладки линий электропитания и линий связи. Объект №19.1. Жилой дом, ул. Толстого, 2.	
	157	Структурная схема группы объектов №20	
	158	План наружных трасс связи и электропитания группы объектов №20	
Подп и дата	159	Схема электропитания. Объект №20	
	160	Схема соединений. Объект №20	
Инв. № дубл.	203	Установка опоры типа ОГКС	
	204	Фундамент для опоры ОГКС	
Взам. инв. №	205	Расчетная схема внутриплощадочного электроснабжения точки контроля.	
	206	Монтажная схема внутриплощадочного электроснабжения точки контроля.	
Подп. и дата	207	Опора металлическая под светильники Оп-400	
	208	Фундаменты под опору освещения ОП-400	
	209	Заземление железобетонной опоры с ограничителями перенапряжения.	
	210	Заземление железобетонной опоры без ограничителей перенапряжения.	
	211	Опора металлическая зоны контроля.	
	212	Фундамент под опоры освещения.	
Инв. № подл.			
Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата			
T-2.0706.2-КСБ.СЦВ-РЧ			
Лист 1.6			