

ООО «Империя Безопасности»

**МОДЕРНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ
ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ**

Объект:

**ЦУС в здании исполнительного аппарата филиала ОАО «МРСК
Центра» - «Воронежэнерго» по адресу:
Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

4636006439.276 – МКСВ

Воронеж – 2013 г.

ООО «Империя Безопасности»

**МОДЕРНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ
ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ**

Объект:

**ЦУС в здании исполнительного аппарата филиала ОАО «МРСК
Центра» - «Воронежэнерго» по адресу:
Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

4636006439.276– МКСВ

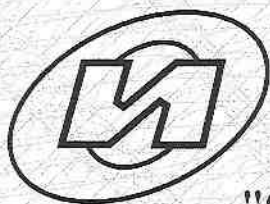
Генеральный директор

Доровской В.В.

Главный инженер проекта

Абросимов В.Е.

Воронеж – 2013 г.



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация
"Объединение инженеров проектировщиков"

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1-

www.obeng.ru
www.proekt.obeng.ru

г. Москва

25 декабря 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ,
КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

№ П.037.36.1915.12.2012

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью
"Империя Безопасности"

ОГРН 1063667280600, ИНН 3662115552
394019, г. Воронеж, ул. Солнечная, д. 13

Основание выдачи Свидетельства:
протокол заседания Совета Партнерства от 20 декабря 2012 г. № 40467-12-2012/П

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 25 декабря 2012 г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 06 июля 2011 г.
№ П.037.36.1915.07.2011.

Заместитель Президента



В.А.Акопджанов

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от « 25 » декабря 2012 г.
№ П.037.36.1915.12.2012

ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов
использования атомной энергии) и о допуске к которым член
Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации
"Объединение инженеров проектировщиков"
Общество с ограниченной ответственностью
"Империя Безопасности"
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов



6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности



ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации

"Объединение инженеров проектировщиков"

Общество с ограниченной ответственностью

"Империя Безопасности"

имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Заместитель Президента



В.А.Акопджанов



Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

3 (три)
листов

Зам. Президента _____ Аюпджанов В.А.



ООО «Империя Безопасности»

**МОДЕРНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ
ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ**

Объект:

**ЦУС в здании исполнительного аппарата филиала ОАО «МРСК
Центра» - «Воронежэнерго» по адресу:
Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4636006439.276– МКСВ. ПЗ

Воронеж – 2013 г.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	Разработал	Змиевская	
	Проверил	Абросимов	

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ										
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ							Стр.		
1.	Общая часть							2		
2.	Характеристика объекта							2		
3.	Описание оборудования, входящего в состав системы охранного видеонаблюдения							3		
4.	Электропитание и заземление							8		
5.	Требования безопасности труда							9		
6.	Заключение							9		
							4636006439.276 – МКСВ. ПЗ			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Инв. № подл.	Разработал	Змиевская				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил	Абросимов					Р	1	10	
							ООО «Империя			
							Безопасности»			

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящая проектная документация системы охранного видеонаблюдения разработана для **ЦУС в здании исполнительного аппарата филиала ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» по адресу:** Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2, на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании:

- Технического задания на разработку проекта;
- Материалов и технической документации, предоставленной Заказчиком.

Целью данного проекта является модернизация комплексной системы видеонаблюдения ЦУС в здании исполнительного аппарата филиала. Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Объектом проектирования является **ЦУС в здании исполнительного аппарата филиала ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»**. Площадь помещения для установки оборудования видеонаблюдения составляет 21м². Проектом предусматривается модернизация комплексной системы видеонаблюдения, сопряженной с имеющимися системами видеонаблюдения на ПС и РПБ РЭС.

С учетом требований технического задания помещение охраны необходимо оборудовать двенадцатью мониторами, каждый на четыре удаленных подстанций по области и сервером обработки информации.

Проект предусматривает круглосуточное видеонаблюдение наиболее важных зон периметра удаленных объектов:

- главные входы зданий;
- периметр объекта;
- главные въезды на территорию;
- технологическое оборудование.

Просмотровые зоны видеокамер отмечены на плане, в проекте по отдельно взятому объекту проектирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4636006439.276 – МКСВ. ПЗ				2

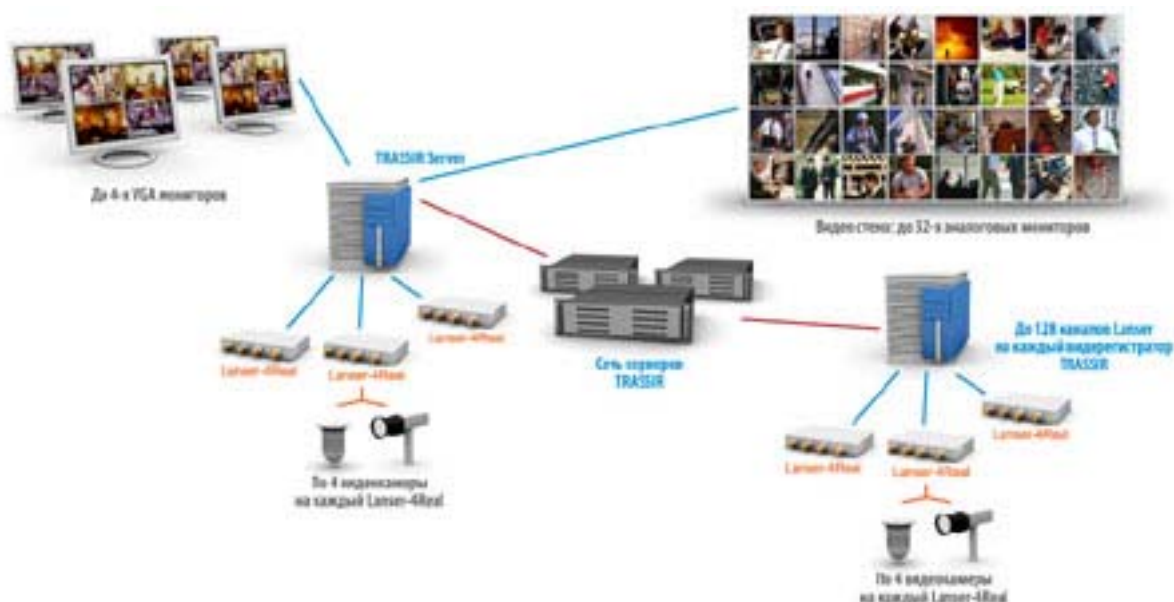
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ

3.1. Описание действия системы

Для такой задачи как создание единого центра мониторинга и управления системой охранного видеонаблюдения (СОВ), необходим ряд технических решений. СОВ строится на базе программного обеспечения [TrassirClient](#), установленных на трех серверах скомпонованных в один коммутационный шкаф TLK. Программное обеспечение Trassir - самый мощный по функциональности и технологиям софтверный продукт для IP-видеонаблюдения. Это программное обеспечение обеспечивает полноценную работу с IP-видеоустройствами производства как Dssl, так и других производителей. Современные программы работающие с видеонаблюдением, должны обеспечивать видеонаблюдение через интернет (видеонаблюдение онлайн). Существует два варианта организации интернет видеонаблюдения. Первый, с помощью клиентской части программного обеспечения видеонаблюдения, а второй вариант с помощью интернет браузера. Гибкость - неоспоримое достоинство Trassir. Начав систему с одного канала, мы можем расширять ее, добавляя по одному каналу тогда, когда вам это необходимо. Расширение очень просто – с помощью файла лицензии на отдельный канал. Система IP видеонаблюдения Trassir может быть интегрирована с охранно-пожарной сигнализацией (ОПС) и системами контроля доступа (СКД). Объедините 2 или даже 3 системы в единый комплекс безопасности вы получите наиболее высокий уровень защиты вашего объекта. Программное обеспечение обладает следующими возможностями: просмотр живого видео, видеонаблюдение через интернет (онлайн), архив, управлять настройками; вы можете подключаться к другим видеорегистраторам Trassir, смотреть видео, архивы, управлять настройками и телеметрией PTZ. Видеосигнал будет выводиться на двенадцать широкоформатных мониторов, посредством DVI кабеля. На рис.1. приведен пример структурной схемы комплекса видеонаблюдения.

Данная система дает возможность разделения видеоинформации на охранную и технологическую, что требует заказчик, а также возможность расширения систем в будущем. В данном проекте будет рассматриваться охранное видеонаблюдение. Выводиться на экран монитора будет зона периметра, въездные ворота и необходимая часть территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	видеонаблюдения.					
			Данная система дает возможность разделения видеoinформации на охранную и технологическую, что требует заказчик, а также возможность расширения систем в будущем. В данном проекте будет рассматриваться охранное видеонаблюдение. Выводиться на экран монитора будет зона периметра, въездные ворота и необходимая часть территории.					
						4636006439.276 – МКСВ. ПЗ		Лист
								3
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			



Система предусматривает возможность подключения 12 мониторов наблюдения.

Технические средства системы охранного видеонаблюдения обеспечивают:

- Ручное управление элементами системы охранного видеонаблюдения;
- Круглогодичное наблюдение за зонами;
- Просмотр изображения от любой видеокамеры;
- Круглосуточный мониторинг изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия зон;
- Воспроизведение видеозаписи для просмотра;
- Формирование видеоархива длительностью не менее 10 суток;
- Доступ к информации через пароль.

Все оборудование обработки видеосигналов располагается в помещении охраны-диспетчерской.

Оборудование системы охранного видеонаблюдения разделяется на стационарное и периферийное.

К стационарному оборудованию относится:

- Видеосерверы системы охранного видеонаблюдения на двенадцать мониторов;
- Сервер на базе Intel Intel Core i7-3770 и Windows 7, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу в количестве 3шт.;
- Источник бесперебойного электропитания Smart-UPS1500 RM2U, устанавливаемый в проектируемом телекоммуникационном шкафу в количестве 3шт.;
- Коммутатор Cisco Catalyst 2960G-8TC в количестве 1шт.;
- Широкоформатный монитор 24" в количестве 12шт.;

4636006439.276 – МКСВ. ПЗ

Лист

4

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Формат А4

- Кабель сигнальный Gembird CC-DVI2-10M (10м.) в количестве 12шт.;
- Универсальное крепление Holder LCDS-5003 (10"-26"), размер Vesa 100x100 в количестве 6шт.;
- Мышь оптическая Sven OP-1 в количестве 3шт.;
- Клавиатура Genius KB-06X2 в количестве 3шт.;
- Блок розеток 19" для шкафа/стойки ЦМО БР-8П-02/БР-16-008 1шт.;
- Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора с датчиком 35C (МВ-400-3С-9005) в количестве 1шт.;
- Органайзер ГКО горизонтальный 19" 1U, 4 кольца, серый (ГКО-4.62/7035);
- Напольный телекоммуникационный шкаф TLK в количестве 1шт.

Для коммутации всей системы в единый комплекс потребуется ряд дополнительного оборудования:

- Кабель-канал 105x50мм Legrand в количестве 10м.;
- Заглушка торцевая 105x50мм Legrand в количестве 1шт.;
- Угол внутренний изменяемый 105x50мм Legrand в количестве 1шт.;
- Угол плоский изменяемый 105x50мм Legrand в количестве 1шт.;
- Суппорт для 80x35/50, 105x50 8мод. Legrand в количестве 4 шт.;
- Розетка 8 модулей 4x2P+E 45 град. Mosaic/Legrand в количестве 3 шт.;
- Кабель медный силовой ВВГ 3х2,5 мм.кв в количестве 20м.

К периферийному оборудованию относятся:

- IP видеокамеры для наружного монтажа «HIKVISION DS-2CD8264FWD-EI», устанавливаемых на фасаде здания и опорах;
- Поворотная IP видеокамеры для наружного монтажа «HIKVISION DS-2DF1-716»;
- IP видеокамеры для внутреннего монтажа «HIKVISION DS-2CD754FWD-E».

Расстановка видеокамер и место расположения оборудования указана в проектах по каждому удаленному объекту.

Видеосигнал от каждой видеокамеры поступает на видеосервер, устанавливаемый на каждый из филиалов ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго». Что позволяет просматривать изображение, поступающее с видеокамер одновременно со всех объектов. Обеспечивать просмотр изображения с видеокамер, в том числе, в полноэкранном режиме.

Запись событий от всех видеокамер осуществляется на жесткий диск сервера. Тем самым может нам обеспечить просмотр записи по каждой камере. При полном

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			4636006439.276 – МКСВ. ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
									5

заполнении жесткого диска, регистратор стирает самые ранние записи, а на их место записывает последние.

Детектирование осуществляется по трем параметрам: чувствительность, размер объектов и продолжительность движения. Это позволяет оптимизировать запись информации и уменьшает дискретность при воспроизведении движения, а также экономит место на жестком диске.

Таким образом, обеспечивается сохранность информации о событиях за текущий период. Просмотр записей производится на мониторе у диспетчера, при этом канал записи не отключается и продолжает записывать. Соответственно обеспечивается непрерывность записи информации. Программное обеспечение видеосервера предусматривает создание дополнительных рабочих мест видеонаблюдения, которые соединены с сервером по сети.

Коммутация нового, установленного оборудования в помещении охраны и уже имеющегося оборудования в серверной, будет производиться с помощью существующей структурированной кабельной сети. Для коммутации в системы в шкафу, будут использоваться кабель патч-корд «комп-комп» UTP RJ45-RG45 1м кат. 5е.

3.2. Технические характеристики оборудования

Видеосерверы системы охранного видеонаблюдения:

Процессор Intel Core i7-3770, чипсет Intel, материнская плата S1155 ASUS P8Z77-V LX/C/SI, оперативная память Kingston DDR-III 2*2GB (PC3-10600) 1333MHz, 4 Гб, видеоадаптер PCI-E Radeon HD7770 ASUS HD7770-2GD5, жесткий диск SATA 1TB Seagate Barracuda 7200.12 (ST2000DM001), ПО MIC-FQC-04671-LC/Win Pro7 SP1 32bit Russian CIS and Georgialpk DSP OEI DVD. Плата необходима с поддержкой двух видеоадаптеров с выходом видеосигнала на 4 монитора, с каждого сервера. Блок сервера юнитовый 19", с возможностью размещением его в шкафу-стойке. Видеосигнал на каждый монитор выводится с помощью сигнального кабеля Gembird CC-DVI2-10M-10м.

Источник бесперебойного электропитания Smart-UPS1500 RM2U.

Устанавливается для обеспечения системы мониторинга резервным питанием, на случай какой-либо аварии или сбоя питания в электрической сети. Источник портативен, имеет возможность его установки в 19" коммутационном шкафу. Выходная мощность 1500 ВА/980 Вт, максимальная поглощаемая энергия импульса 480Дж, количество выходных разъемов питания 4 (из них с питанием от батарей - 4), Тип выходных разъемов питания IEC 320 C13 (компьютерный). Имеет защиту от перегрузок, высоковольтных импульсов, короткого замыкания, есть фильтрация от помех. Цвет черный, габариты (ШхВхГ)

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	каждый монитор выводится с помощью сигнального кабеля Gembird CC-DVI2-10M-10м.	
									Источник бесперебойного электропитания Smart-UPS1500 RM2U.	
									Устанавливается для обеспечения системы мониторинга резервным питание, на случай какой-либо аварии или сбоев питания в электрической сети. Источник портативен, имеет возможность его установки в 19" коммутационном шкафу. Выходная мощность 1500 ВА/980 Вт, максимальная поглощаемая энергия импульса 480Дж, количество выходных разъемов питания 4 (из них с питанием от батарей - 4), Тип выходных разъемов питания IEC 320 C13 (компьютерный). Имеет защиту от перегрузок, высоковольтных импульсов, короткого замыкания, есть фильтрация от помех. Цвет черный, габариты (ШхВхГ)	
						4636006439.276 – МКСВ. ПЗ				Лист
										6

432x89x457мм, высота (в юнитах) 2U, вес 28,64кг. Время зарядки 3 часа, есть возможность замены батареи.

Коммутатор (switch) Cisco Catalyst 2960G-8TC.

Количество слотов для дополнительных интерфейсов 1, объем оперативной памяти 64 мб., объем флэш-памяти 32 мб. Количество портов коммутатора 7 x Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек, Uplink 1 x Ethernet 10/100/1000 Мбит/сек, внутренняя пропускная способность 16 Гбит/сек, размер таблицы MAC адресов 8192. Поддержка стандартов Auto MDI/MDIX, Jumbo Frame, IEEE 802.1p (Priority tags), IEEE 802.1q (VLAN), IEEE 802.1d (Spanning Tree), IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree), размеры (ШхВхГ) 270 x 44 x 163мм, вес 1.4кг.

Широкоформатный монитор HP LA2405x24".

ЖК- монитор диагональ 24", разрешение 1920x1200(16:10), тип ЖК-матрицы TFT TN, подсветка WIFD. Шаг точки по горизонтали 0.27мм, шаг точки по вертикали 0.27мм, яркость 250 кд/м², контрастность 1000:1, динамическая контрастность 3000000:1, область обзора по горизонтали 170°, по вертикали 160°, покрытие экрана антибликовое. Частота развертки горизонтальная: 24-76 кГц, по вертикальная: 50-63 Гц. Блок питания встроенный, потребляемая мощность при работе 35 Вт, в режиме ожидания: 0.42 Вт, в спящем режиме 0.39 Вт. Есть регулировка по высоте, поворот на 90°, настенное крепление 100x100мм, размеры(вес) 557x381x278мм (6.8 кг).

Модуль вентиляционный 19" 1U.

Используется во всех сериях телекоммуникационных шкафов. Выполнен в системе несущих конструкций 482,6 мм по ГОСТ 28601.2 (19-дюймовые конструктивы по МЭК 297). Устанавливается на вертикальные направляющие, имеет две точки фиксации. Передняя панель модуля снабжена термометром. Для оптимальной организации охлаждения установленного оборудования предусмотрена регулировка модуля по глубине 190-230-280 мм. Модуль МВ-400-3С имеет датчик температуры, рассчитанный на включение вентиляторов при температуре 35°С. Кабель для подключения к сети питания в комплект поставки не входит.

Блок розеток 19" для шкафа.

Тип разъема С14М(штырь), высота(юнитов) 1, максимальный ток нагрузки 10А, максимальная мощность нагрузки 2.2кВт, рабочее положение горизонтальное, количество евророзеток 8, класс защиты (IP) 20. Имеет выключатель питания, корпус металлический черный, питание 220В. Габариты (ШхВхГ, вес) 45x45x484мм., 0.9кг.

Напольный телекоммуникационный шкаф TLK.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
<p>глубине 190-230-280 мм. Модуль МВ-400-3С имеет датчик температуры, рассчитанный на включение вентиляторов при температуре 35°С. Кабель для подключения к сети питания в комплект поставки не входит.</p> <p>Блок розеток 19" для шкафа.</p> <p>Тип разъема С14М(штырь), высота(юнитов) 1, максимальный ток нагрузки 10А, максимальная мощность нагрузки 2.2кВт, рабочее положение горизонтальное, количество евророзеток 8, класс защиты (IP) 20. Имеет выключатель питания, корпус металлический черный, питание 220В. Габариты (ШхВхГ, вес) 45х45х484мм., 0.9кг.</p> <p>Напольный телекоммуникационный шкаф TLK.</p>		
Изм.	Кол.	Лист
№ док	Подпись	Дата
4636006439.276 – МКСВ. ПЗ		Лист
		7

Напольные шкафы TLK предназначены для установки сетевого и коммуникационного, кроссового, активного, пассивного, волоконно-оптического оборудования внутри офисных и производственных помещений. Шкафы выполнены в 19 стандарте. Основной несущей конструкции являются цельносварные рамы, соединяющие между собой верхнюю крышу и нижнее основание. Несущая конструкция выполнена из 1,5мм стали. Передняя и задняя дверь выполнены из 1,5мм стали, а боковые стенки выполнены из 1мм стали. Боковые стенки легкоъемные с замком и двумя защелками каждая. Передняя дверь снабжена ручкой с замком и может быть как со вставкой из тонированного в массу стекла, так и глухой металлической. Для установки оборудования шкаф снабжен 4 оцинкованными монтажными направляющими из 2мм стали, что позволяет устанавливать в шкаф достаточно тяжелое и глубокое оборудование. Направляющие могут регулироваться по глубине. Все токопроводящие части шкафа заземлены между собой. Для удобства монтажа и обслуживания оборудования, установленного в шкафу, конструкция шкафа дает возможность доступа с четырех сторон через боковые легкоъемные стенки, переднюю и заднюю дверь. Двери имеют как правую, так и левую навеску с углом открытия дверей 180 градусов. Шкафы могут быть состыкованы между собой. Ввод кабеля осуществляется через верхнюю крышку или основание шкафа. Для обеспечения эффективного теплообмена и поддержания необходимого температурного режима в шкаф может быть установлен вентиляторный блок. Класс защиты от внешних факторов IP20. При необходимости шкаф может быть доукомплектован как регулируемые по высоте опорами, так и поворотными роликами. Допустимая распределенная нагрузка на шкаф составляет 700кг. Антикоррозионное и декоративное покрытие выполнено ударопрочной порошковой краской светло-серого цвета (RAL 7035). Шкафы поставляются в разобранном виде. Шкаф модели TFL-428010-GMMM-GY имеет следующие габаритные размеры: ширина 800мм, глубина 1000мм, высота 2080мм, масса 155кг, высота U(1,75") 42.

Все оборудование устанавливается в комнате охраны. Размещение мониторов видеонаблюдения, будет произведено в два уровня. Всю кабельную систему необходимо проложить в каналы, смонтированные вдоль поверхности рабочего стола(см. проект 4636006439.276 – Модернизация комплексной системы видеонаблюдения).

4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Электропитание оборудования системы охранного видеонаблюдения осуществляется от однофазной сети переменного тока 220 В.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4636006439.276 – МКСВ. ПЗ				
										Лист
										8

Все металлические части телекоммуникационного оборудования, кабеленесущих конструкций должны быть подключены к контуру защитного заземления.

Точку подключения к существующему на объекте контуру заземления, а также точку подключения к сети 220В предоставляет владелец помещения. Общая схема электропитания узла связи показана на листе 4 проекта «4636006439.276 – модернизация комплексной системы видеонаблюдения».

Заземление необходимо для:

- предотвращения поражения обслуживающего персонала электрическим током;
- защиты сетевого оборудования и кабельных каналов связи от внешних помех и для снижения уровня ЭМИ;
- обеспечения надежного прохождения сигналов для некоторых видов сетевого оборудования.

Принципы организации заземления и энергоснабжения определены в "Правилах устройств электроустановок" (ПУЭ).

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Рабочий проект составлен в соответствии с нормами и правилами по технике безопасности, взрыво- и пожарной безопасности, а также на основании по охране труда (п. 3.4, 3.5 СНиП 11-01-95).

Устанавливаемое оборудование должно соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75, по электрической прочности изоляции – ГОСТ 12997-84. Электрооборудование должно отвечать требованиям по электробезопасности по классу II ГОСТ 12.2.007.0-75.

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии со СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", ПОТ РМ 012-2000 "Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте", ППБ-01-03 "Правила пожарной безопасности в РФ" и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении А к СНиП 12-03-2001.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проекте системы охранного видеонаблюдения определен состав системы, разработаны структурная схема и схема размещения системы на объекте Заказчика.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", ПОТ РМ 012-2000 "Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте", ППБ-01-03 "Правила пожарной безопасности в РФ" и другими нормативными документами по охране труда, перечисленными в приложении А к СНиП 12-03-2001.						
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ									
В проекте системы охранного видеонаблюдения определен состав системы, разработаны структурная схема и схема размещения системы на объекте Заказчика.									
						4636006439.276 – МКСВ. ПЗ			Лист
									9
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Состав системы охранного видеонаблюдения, сформированный в результате проектирования, является оптимальным для решения поставленных задач и по применяемым компонентам соответствует мировому техническому уровню и стандарту качества.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								10
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	4636006439.276 – МКСВ. ПЗ		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
4636006439.276 – МКСВ	Модернизация комплексной системы видеонаблюдения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Р 78.36.002-2010	Выбор и применение систем охранных телевизионных.	
ГОСТ Р 51558-2008	Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний.	
Р 78.36.002-99	Выбор и применение телевизионных систем видеоконтроля. Рекомендации.	
РД 78.36.002-99.	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.	
ПУЭ-98.	Правила устройства электроустановок.	
РД 78.36.003-2002	Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.	
РД 34.03.202	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.	
ПП РФ от 16.02.2008 (ред.от 15.02.2011) № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.	

Данный проект разработан в соответствии
с действующими нормами, правилами и стандартами.
Гл. инженер проекта

" " 2013г.

Абросимов В.Е.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
4636006439.276 - МКСВ.ПЗ	Спецификация оборудования.	
4636006439.276 - МКСВ.С	Модернизация комплексной системы	
	видеонаблюдения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

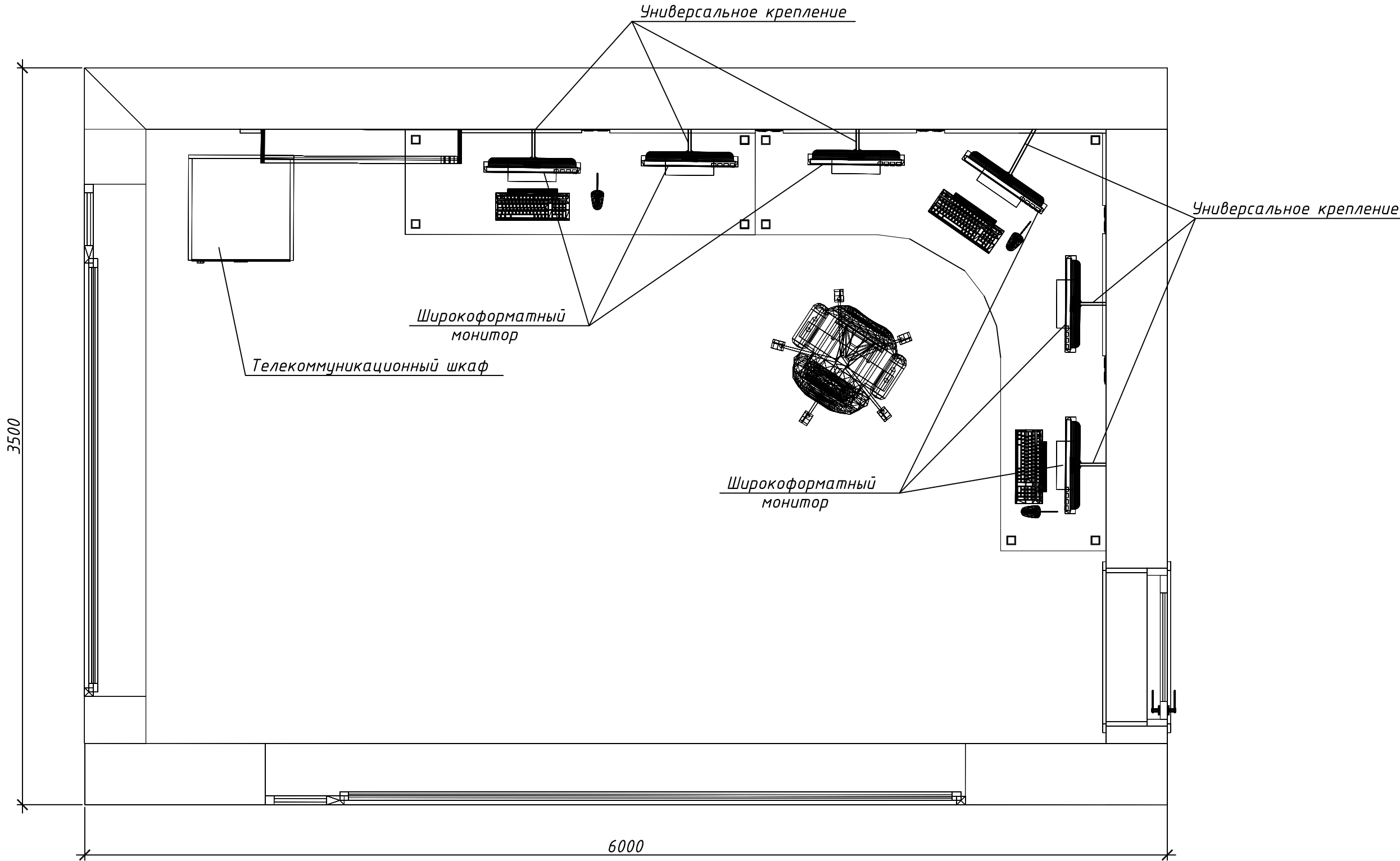
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети. Расположение оборудования	
3	План расположения оборудования в комнате охраны - композиционное решение	
4	Схема расключения приборов	
5	Структурная схема	
6	Внешний вид и схема компоновки телекоммуникационного шкафа	

						4636006439.276 - МКCB		
						Здание исполнительного аппарата филиала ОАО "МРСК Центра" - "Воронежэнерго" по адресу: Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Змиевская				Модернизация комплексной системы видеонаблюдения	Стадия	Лист
Проверил		Абросимов					Р	1
						Общие данные	ООО "Империя Безопасности"	
Н. контр.		Абросимов						

Согласовано

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

Примечание:
1. Широкоформатный монитор 24" (НР LA 2405x24 в составе 6 штук) установить на стене с помощью универсального крепления (Holder LCDS-5003 (10"-26"));
2. Компановка телекоммуникационного шкафа см. лист 6.



							4636006439.276 - МКCB		
							Здание исполнительного аппарата филиала ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" по адресу: Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы видеонаблюдения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Змиевская					Р	2	6
Проверил		Абросимов							
						План сети. Расположение оборудования	ООО "Империя Безопасности"		
Н. контр.		Абросимов							

[illegible]

						4636006439.276 - МКCB		
						Здание исполнительного аппарата филиала ОАО "МРСК Центра" - "Воронежэнерго" по адресу: Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Змиевская				Модернизация комплексной системы видеонаблюдения	Стадия	Лист
Проверил		Абросимов					Р	3
						План расположения оборудования в комнате охраны - композиционное решение	ООО "Империя Безопасности"	
Н. контр.		Абросимов						

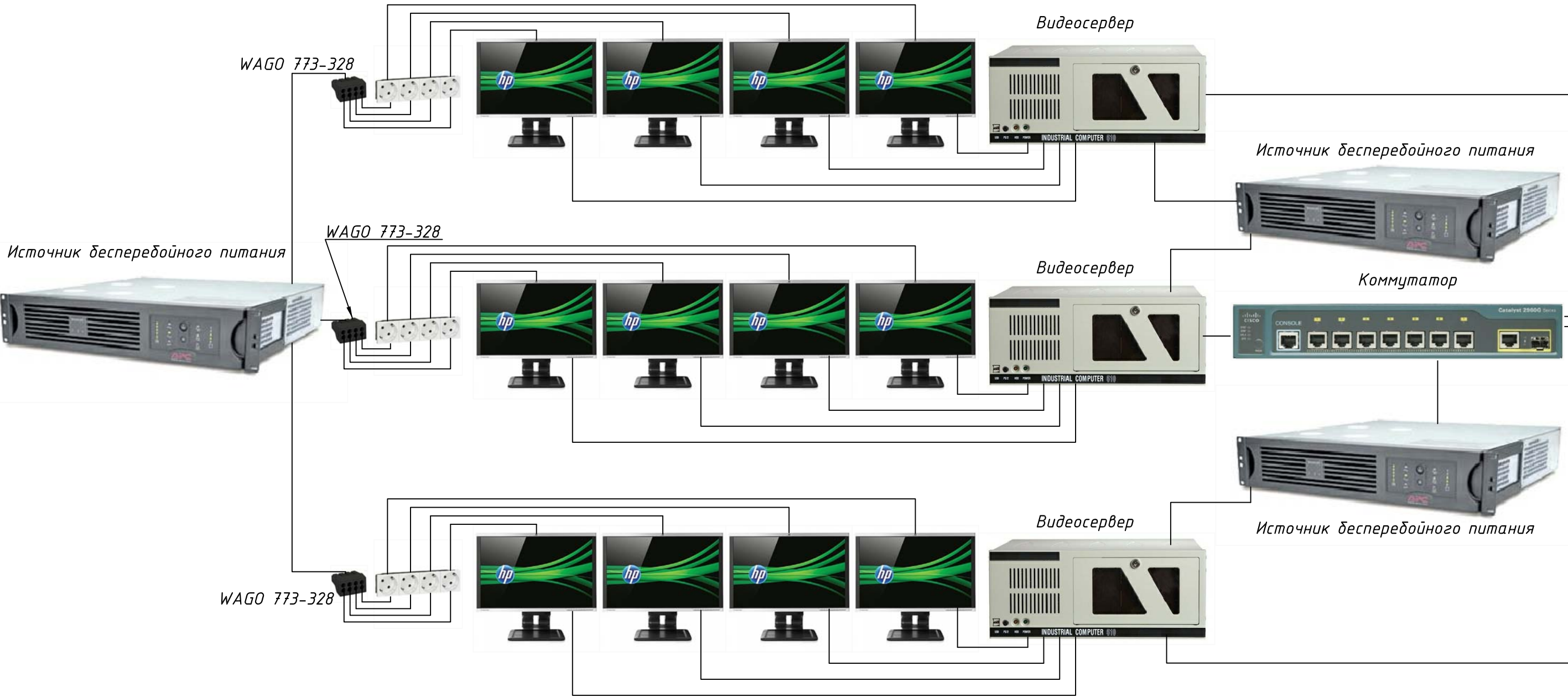
Формат А3

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

Согласовано

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

Примечание:
1.Смотреть совместно с листами 4, 6;
2.Источник бесперебойного питания (Smart- UPS 1500 RM2U) в составе 3шт,
видеосервер сборный (см. спецификацию оборудования) в составе 3шт,
коммутатор (Cisco SF300-24P) – монтируются в телекоммуникационный
напольный шкаф.(см. лист6);
3. Розетки 8 модулей в составе 3шт. – устанавливается на стене комнаты в
кабель-канале 100х50мм;
4.Широкоформатный монитор 24" (HP LA 2405х24) в составе 6шт.
устанавливается на стене с помощью универсального крепления (Holder
LCDS-5003 (10"-26"), размер Vesa 100х100)



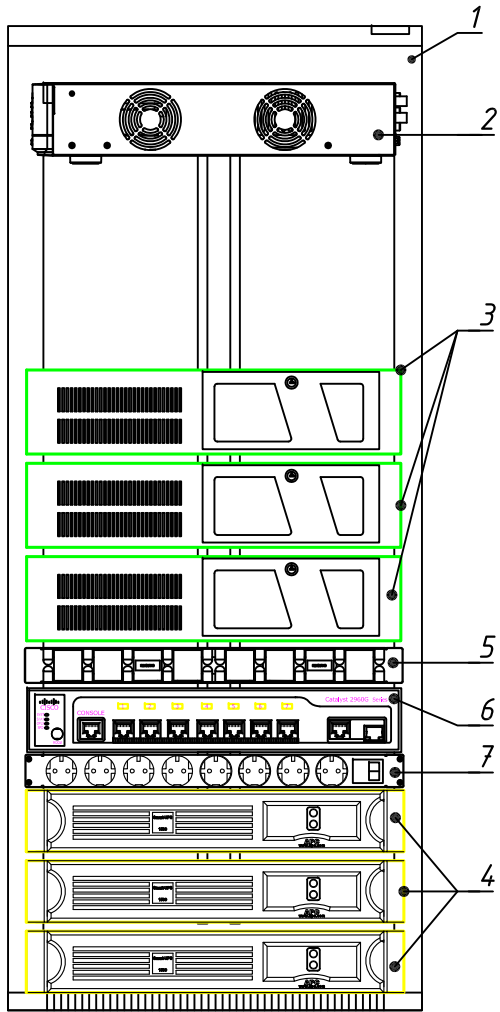
						4636006439.276 - МКCB
						Здание исполнительного аппарата филиала ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" по адресу: Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы видеонаблюдения
Разраб.		Змиевская				Стадия
Проверил		Абросимов				Р
						Лист
						Листов
						000 "Империя Безопасности"
Н. контр.		Абросимов				Структурная схема

Согласовано

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

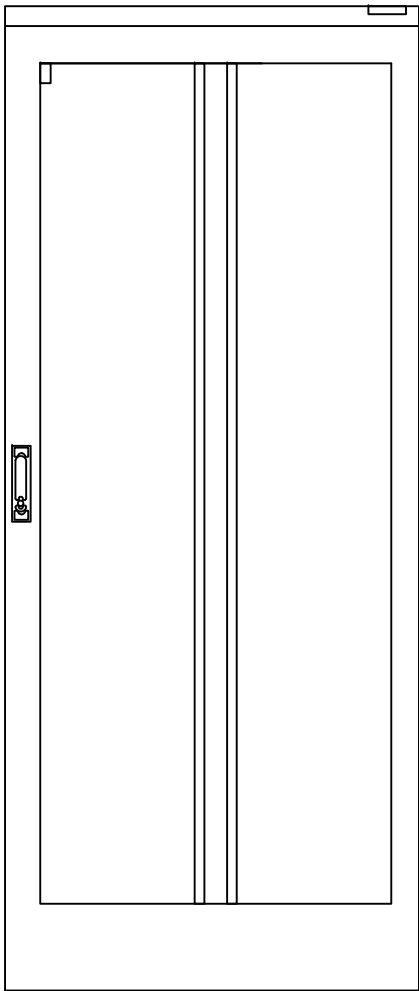


Оборудование и материалы

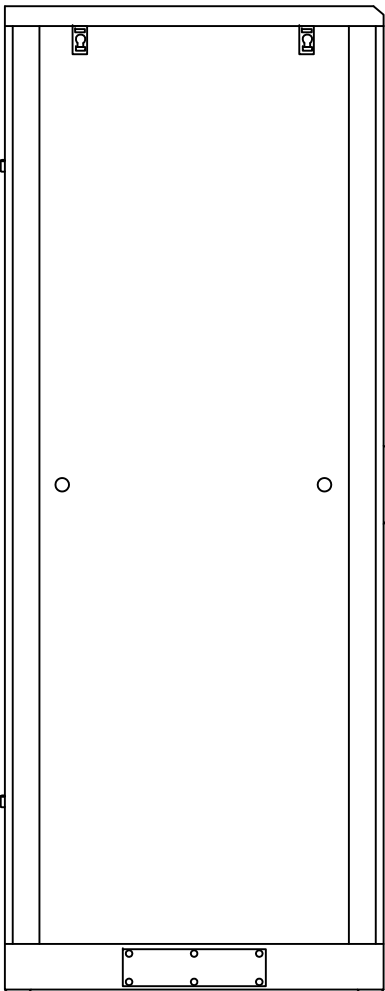
№ позиции	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	CLASSIC II 800x1000	Телекоммуникационный напольный шкаф	1	
		серии TFL		
2	MB-400-3C-9005	Модуль вентиляторный 19" 1U	1	
3	Сборный	Видеосервер	3	
4	Smart -UPS1500 RM2U	Источник бесперебойного питания	3	
5	ГКО-4.62/7035	Организатор горизонтальный	1	
6	Cisco SF300-24P	Коммутатор	1	
7	ЦМО БР-8П-02/БР-16-008	Блок розеток 19" для шкафа/стойки	1	

Примечание:
Смотреть совместно с листами 4,5

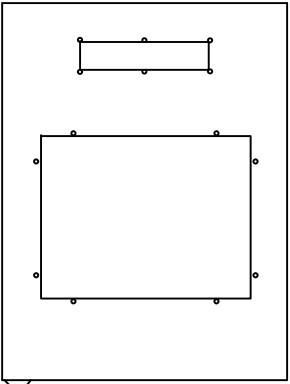
Вид спереди



Вид сзади



Вид сверху



						4636006439.276 - МКСВ			
						Здание исполнительного аппарата филиала ОАО "МРСК Центра"—"Воронежэнерго" по адресу: Воронежская обл., г.Воронеж, ул.Арзамасская, д.2			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Модернизация комплексной системы видеонаблюдения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Змиевская						Р	5	6
Проверил	Абросимов								
						Внешний вид и схема компоновки телекоммуникационного шкафа	ООО "Империя Безопасности"		
Н. контр.	Абросимов								

[illegible]

