

IP

**Система IP-видеонаблюдения «оптическое кольцо»
для огороженных территорий площадью до 100 га**

ОБЪЕКТ: Охраняемая территория в форме квадрата (со сторонами длиной 1 км) с расположенными на ней частными участками, подъездными путями и прочими постройками. Объект обнесён внешней кирпичной стеной. С внутренней стороны стены расположена полоса для охранных и технических нужд, а также забор, отделяющий охранные сооружения от частных.

ЗАДАЧА: Организовать систему видеонаблюдения, обеспечивающую контроль пересечения периметра и обнаружение посторонних лиц на охраняемой полосе.



РЕШЕНИЕ:

Установить камеры видеонаблюдения, провести линии связи и линии питания 220 В на разделительном заборе. Камеры направить таким образом, чтобы фиксировать движение вдоль кирпичной стены и на охранной полосе.

Передающие линии и линии питания провести от поста охраны до термошкафов, оборудованных грозозащитой и далее до оконечных устройств (IP-камер).

Все передающие и питающие линии уложить в трубы ПЭ, изолировав таким образом от окружающей среды.

На посту охраны организовать пункт наблюдения и

установить источник резервного питания 220 В. Все передающие линии коммутируются в серверной комнате в здании поста охраны.

«Оптическое кольцо» - организация системы видеонаблюдения, обеспечивающая ее высокую живучесть. Обрыв линий передачи данных и питания в любом сегменте не приводит к сбою системы видеонаблюдения в целом. Дополнительный рубеж охраны организуется из периметральных датчиков, интегрированных в систему видеонаблюдения с программируемыми алгоритмами срабатывания.

№	Наименование	Модель	Ед.изм	Кол-во	Цена за ед	Стоимость(руб)
1	IP-камера	CO-i20HYODNP(HD2)	шт.	40	12 400*	496 000
2	Оптика	CO-L30MP0550DIR	шт.	40	10 890*	435 600
3	Термокожух	K17/2-280-220	шт.	40	1 800*	72 000
4	Кабель UTP	Кабель UTP категории 5е уличное исполнение, медная жила	м.	2100		
5	Кабель оптический	Оптический кабель многожильный, уличное исполнение	м.	1200		
6	Оптический конвертер	CO-PF-4G2SFP-P504 - 2 порта SFP и 4 порт RJ45 (10/100/1000 Мбит/сек)	шт.	12	10 500*	126 000
7	Оптический трансивер	CO-PSFP-SC1G/20-P502 - TX1310/RX1550, SFP, SC, до 20км	шт.	12	2 400*	28 800
8	Оптический трансивер	CO-PSFP-SC1G/20-P503 - TX1550/RX1310, SFP, SC, до 20км	шт.	12	2 400*	28 800
9	Оптический патчкорд	Оптический патчкорд SC-SC	шт.	56		
10	Оптический кросс	Микро кросс оптический настенный, 8 портов, разъемы SC	шт.	11		
11	Инжектор PoE	CO-PJ-1G25-P202	шт.	40	2 120*	84 800
12	Блок питания 220В-12VDC	CO-A12/3	шт.	40	600*	24 000
13	Грозозащита PoE линии	CO-PL-B1GP-P404	шт.	40	3 300*	132 000
14	Грозозащита 220В линии	CO-PL-B1/1224-P405	шт.	40	2 400*	96 000
15	Термошкаф серии ТШ	Термошкаф ТШ комплектом - крепеж для установки, блок подогрева, вентиляционный блок, замок, монтажный комплект	шт.	10		
16	Стабилизатор	Стабилизатор 220В, 1000VA	шт.	10		
17	Бесперебойное питание в ТШ	Блок бесперебойного питания 220В, 600VA	шт.	10		
18	Центральный коммутатор	Управляемый коммутатор 10/100/1000, 24 порта 1Гбит/сек, 19" исполнение, L2, стекируемый, 1U	шт.	1		
19	IP регистратор	Сервер Domination IP-16-4 MDR, 2U	шт.	3		
20	HDD системы хранения	4000ГБ Seagate "Constellation ES.3	шт.	12		
21	Бесперебойное питания в серверной комнате	Блок бесперебойного питания 220В, 3000VA, 3U, USB	шт.	1		

Стоимость видеоборудования ComOnyx – 1 524 000* р (цена с НДС)

*Указанная цена не является публичной офертой и может меняться в зависимости от курса валют и рыночной конъюнктуры.

IP

**Система IP-видеонаблюдения «оптическое кольцо»
для огороженных территорий площадью до 100 га**

Описание схемы построения системы видеонаблюдения

Пост охраны включает в себя:

- ☞ Контрольно-пропускной пункт автотранспорта, оборудованный управляемыми шлагбаумами
- ☞ Пункт оперативного наблюдения на базе клиентского ПО для просмотра видеопотока и видеоархива
- ☞ Серверная комната, оборудованная 19"-стойкой, серверами, резервным питанием и сетевым оборудованием

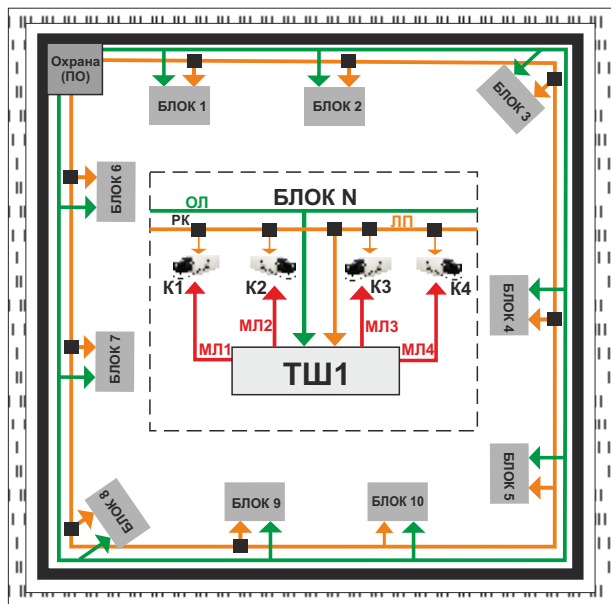
Блоки схемы (Блок 1 - Блок 10) рассмотрим на примере Блок N в составе:

- ☞ **K1, K2, K3, K4** – IP камеры с узконаправленной оптикой, установленные в гермобоксы
- ☞ **РК** - раздаточная коробка для отвода питания от линии 220 В к оборудованию (класс изоляции IP67).
- ☞ **ТШ** - термозащитный, влагостойкий подвесной шкаф (класс изоляции IP67) в составе:

- оптическое оборудование для перевода оптической линии в медную;
- оборудование для работы линии Ethernet (медные линии);
- оборудование защиты питания в случае скачков напряжения (грозозащита) и в случае пропадания напряжения;
- оборудование для поддержки безопасных условий работы оборудования: терморегулятор, вентиляция.

Линии передачи сигналов и питания:

- ☞ **МЛ1-МЛ4** - медные линии, соединяющие IP-камеры **K1-K4** с **ТШ**. Линии **МЛ** предназначены для передачи IP-потоков от камер до оптической линии. Представляют собой экранированный, защищенный (уличный) кабель "витая пара" категории 5е. Длина **МЛ1** и **МЛ4** составляет до 100 м, длина **МЛ2** и **МЛ3** составляет от 5 до 10 м. Сетевое Ethernet оборудование, к которому подключены линии **МЛ** работает на скорости 10/100/1000 Мбит/сек, что позволяет уменьшить задержки и даёт возможность расширить проект в дальнейшем за счёт высокой пропускной способности.
- ☞ **ОЛ** - оптические линии. Выполнены в виде многомодового защищенного оптического кабеля, который прокладывается от серверной комнаты поста охраны до каждого **ТШ**. Оптические линии предназначены для передачи IP-потока камер от термощафов в серверную комнату (линия соединяет все **ТШ** и пост охраны в замкнутое кольцо). Оптическое оборудование даёт возможность создавать два и более оптических колец, что позволяет разделять потоки и делает систему устойчивой к сбоям сегментов оптических линий связи. Оптические конвертеры работают на скорости 1 Гбит/сек, что позволит в перспективе расширить проект.
- ☞ **ЛП** - общая линия питания 220 В, 60 Гц. Прокладывается от поста охраны, где резервируется и стабилизируется. Линия предназначена для обеспечения бесперебойного питания 220 В.



- Забор, 2м
- Стена, 4м
- РК — Раздаточная коробка, 220 В
- ОЛ — Оптическая линия. ОЛ1=200м, ОЛ2=600м, ОЛ3=1км, ОЛ4=1,4км, ОЛ5=1,8км
- ЛП — Линия питания, 220 В

Оборудование серверной комнаты на посту охраны

В серверной комнате необходимо организовать прием потоков от оптических линий, обеспечив дальнейшую передачу этих потоков к устройствам регистрации и отображения. Рекомендуем выбрать сетевой коммутатор высокой процессорной мощности с возможностью работы с гигабитными потоками, а в качестве средств регистрации - 16-канальные IP-регистраторы с возможностью хранения архива в течение 30 суток до перезаписи. Количество операторских рабочих мест, а также количество подключенных к каждому месту мониторов определяется нуждами заказчика и при необходимости может быть увеличено. Защита питания IP-регистраторов должна быть организована отдельно от общей сети 220 В и центрального сетевого оборудования для поддержки питания в случае отключения в течение не менее 30 минут. Оборудование должно соответствовать размеру 19" для установки в специализированные шкафы.

Стоимость установки вентиляции, кондиционирования, а также работ по размещению оборудования в серверной комнате в данном типовом решении не рассчитана.

- МЛ1 Медная линия (витая пара 5Е). МЛ1, 4 = 100м, МЛ2, 3 = 5м
- ТШ Термозащитный, влагостойкий, подвесной шкаф
- ПО Пост охраны
- K1-K4 Камеры ComOnyx в гермобоксе, с узконаправленной оптикой