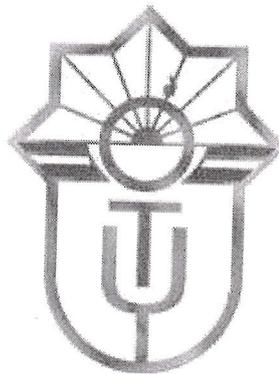


«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
АО «O'ztemiryol'lovchi»



Ш.А. Юсупов

«26» февраля 2025 год



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

НА ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВОКЗАЛОВ
«ТАШКЕНТ-ЦЕНТРАЛЬНЫЙ» И «ТАШКЕНТ-ЮЖНЫЙ» В РАМКАХ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»

Ташкент 2025 г.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Наименование:

1.1.1 Данное техническое задание (ТЗ) разработано для описания требований к оборудованию системы телевизионного наблюдения на двух железнодорожных вокзалах города Ташкент. Оборудование должна быть интегрировано в ситуационный центр Главного управления внутренних дел (ГУВД) для оперативного мониторинга и анализа в рамках государственной программы «Безопасный город».

2.1 Общие требования

2.1.1 Целью модернизации системы видеонаблюдения на железнодорожных вокзалах является повышение уровня безопасности за счёт внедрения технологий автоматического распознавания лиц, что позволит оперативно выявлять подозрительных лиц в режиме реального времени, обеспечивая своевременное реагирование и предотвращая возможные угрозы.

2.1.2 Место установки: Территория железнодорожных вокзалов «Ташкент-Центральный» и «Ташкент-Южный» в городе Ташкент.

2.1.3 Интеграция всех видеокамер и оборудования в единую систему видеонаблюдения для создание централизованной платформы, которая обеспечит доступ к данным через ситуационный центр «Безопасной город» в ГУВД г. Ташкент.

2.2.1 Год выпуска оборудования – не ранее 2024г.

2.2.2 Дата выпуска оборудования подтверждается паспортом. Оборудование (в том числе комплектующие) должно быть новым, ранее не эксплуатированным, не восстановленным, не являться выставочным образцом, не снятым с производства.

2.2.3 Исполнитель гарантирует Заказчику, что приобретенное им оборудование отвечает действующим международным и национальным стандартам безопасности, а также соответствует требованиям настоящего Технического задания.

2.3 Заказчик: АО “O‘ztemiryo‘lyo‘lovchi”

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Территория железнодорожных вокзалов «Ташкент-Центральный» и «Ташкент-Южный» в городе Ташкент, включая перроны, привокзальные площади с прилегающими к ней дорогами.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Эксплуатация поставляемого оборудования предусматривается в рамках государственной программы «Безопасный город» на железнодорожных вокзалах «Ташкент-Центральный» и «Ташкент-Южный».

3.2 Эксплуатация данного оборудования осуществляется на объектах Заказчика. К поставщику и производителю оборудованию предъявляются особые требования см. Разделы 9, 10 и 12.

3.3 Требования к режиму работы оборудования - круглосуточно, на объектах и прилегающих к ним территориях.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ

На железнодорожных вокзалах «Ташкент-Центральный» и «Ташкент-Южный» функционирует система видеонаблюдения на базе оборудования «Hanwha Vision» (Ю.Корея), в связи с этим предлагаемое оборудование должно быть совместимо с данной системой.

Современная цифровая система видеонаблюдения должна сохранять свою работоспособность круглогодично, независимо от времени года, а также обеспечивать выполнение следующих требований.

Обеспечивать триплексную систему работы:

- просмотр – визуальный контроль событий, происходящих в зонах обзора телекамер, выполняется оператором;
- запись – видеозапись событий с целью создания видеоархива, выполняется автоматически по заранее введенным критериям;
- воспроизведение – восстановление событий, произошедших ранее, из видеоархива, выполняется оператором.

При просмотре необходимо обеспечить:

- возможность непрерывного, круглосуточного визуального контроля в пределах зон обзора телекамер, управления и настройкой характеристик поворотной камеры;
- отключение питания телекамер должно производиться только с рабочего места оператора на самом объекте;
- многооконный режим наблюдения, при этом необходимо обеспечить возможность вывода изображения с любой телекамеры на весь экран;

При записи необходимо обеспечить:

- глубину хранения видеоархива на время не менее 30 суток.

При воспроизведении необходимо обеспечить:

- быстрый поиск событий (по дате, времени, номеру телекамеры);
- возможность остановки воспроизведения, покадрового просмотра, перемотки изображения;
- возможность вывода видеоинформации на внешний носитель (FLASH - память).

Система распознавания лиц с программным обеспечением должна обеспечивать выполнение следующих требований:

- возможность интеграции с существующими базами данных ГУВД;
- встроенные алгоритмы для фильтрации ложных срабатываний и повышения точности распознавания;
- способность распознавать лица в режиме реального времени с точностью не менее 95% при сравнении с базой данных;
- визуальная и текстовая выдача результатов распознавания (с возможностью отправки уведомлений о совпадении с базой данных);
- подключение к базе данных с информацией о разыскиваемых лицах, а также возможность обновления базы данных в режиме реального времени;
- система должна автоматически уведомлять операторов о ситуации в случае обнаружения совпадений с базой данных (например, при распознавании разыскиваемых лиц).
- возможность адаптации алгоритмов распознавания под различные условия (освещенность, скорость движения).

Система видеонаблюдения должна быть интегрирована в единую систему мониторинга, которая будет работать в режиме реального времени на пунктах управления линейных отделов внутренних дел на вокзалах и в ситуационном центре ГУВД г. Ташкент.

Программное обеспечение для мониторинга ситуации сотрудниками внутренних дел должно иметь интерфейс с возможностью:

- просмотра текущих видеопотоков с камер;

- получения уведомлений о срабатывании системы распознавания лиц;
- просмотра записей из архива;
- оперативного принятия решения о действиях при обнаружении подозрительных лиц.

Оборудование системы видеонаблюдения должно обеспечивать выполнение следующих основных задач:

- для оперативного реагирования на изменения обстановки и выявления любых подозрительных действий в режиме реального времени, система должна обеспечивать круглосуточный мониторинг текущей ситуации на объектах, включая отслеживание перемещений людей в пределах зон покрытия видеокамер;
- система должна поддерживать функцию анализа видео для автоматического выявления подозрительных событий;
- оборудование системы видеонаблюдения должно поддерживать возможность использования автоматических детекторов движения на всех камерах;
- оборудование должно обеспечивать одновременное отображение видеопотоков со всех камер, позволяя операторам иметь полную картину ситуации;
- система должна иметь простой и удобный интерфейс, который позволит операторам быстро и эффективно управлять оборудованием, просматривать видеопотоки, настраивать камеры и реагировать на инциденты, сводя к минимуму время отклика и вероятность ошибок;
- наличие запасных частей и оборудования для бесперебойной работы.

Для осуществления записи и архивирования данных с камер видеонаблюдения предусматриваются видеорегистраторы.

Для организации передачи данных между всеми компонентами системы видеонаблюдения предусматриваются коммутаторы, обеспечивающие маршрутизацию данных и распределение трафика, гарантируя отсутствие задержек при передаче видеопотока.

Для бесперебойной работы всей системы видеонаблюдения требуется надёжное электроснабжение. Источники бесперебойного питания (ИБП) должны быть предусмотрены для всех компонентов системы, включая камеры, видеорегистраторы и сетевое оборудование. При возникновении любых непредвиденных отключениях электроэнергии система должна работать без перебоев, сохраняя данные и обеспечивая функционирование в режиме реального времени.

Для обеспечения передачи видеопотоков с железнодорожных вокзалов города Ташкент («Ташкент Центральный» и «Ташкент Южный») в ситуационный центр ГУВД необходимо предусмотреть организацию надежного канала связи (транспорт) для системы видеонаблюдения, который будет обеспечивать бесперебойную и высокоскоростную передачу данных в реальном времени.

Организация канала связи между вокзалами «Ташкент-Центральный» и «Ташкент-Южный», а также от вокзала «Ташкент-Центральный» до ситуационного центра ГУВД будет обеспечена за счет Заказчика.

Канал связи должен отвечать следующим требованиям:

- канал должен быть оптическим (оптоволоконным), обеспечивающим высокую пропускную способность и минимизацию потерь качества сигнала при передаче видеопотоков;
- обеспечивать передачу видеопотоков с вокзала «Южный» на вокзал «Центральный», а также с вокзала «Центральный» в ситуационный центр ГУВД, с возможностью обеспечения резервных путей передачи данных для повышения отказоустойчивости;

- обязательная защита от несанкционированного доступа и утечек данных;
- оборудование канала связи должно поддерживать высокоскоростную передачу данных, обеспечивая стабильную работу системы видеонаблюдения в режиме реального времени;
- канал должен быть устойчив к внешним воздействиям, таким как электромагнитные помехи и механические повреждения.

Для обеспечения канала связи поставщиком должны быть предусмотрены современные оптические трансиверы и коммутационные устройства, поддерживающие требуемую пропускную способность.

Канал связи должен быть оборудован системой резервирования, включая дублирование соединений и питания, для повышения надежности.

Система включает в себя следующие функциональные элементы:

- стационарные и позиционируемые телекамеры;
- кабельные коммуникации для передачи видеосигналов и электропитания телекамер;
- системообразующее оборудование;
- коммуникационное оборудование для передачи данных;
- систему бесперебойного электропитания.
- В качестве системообразующего оборудования предусмотрено:
- контроллер управления позиционируемыми телекамерами;
- цифровой видеорегистратор, с возможностью записи в реальном времени 25 кадров в секунду на каждый канал и встроенным детектором движения;
- мониторы отображения видеoinформации, размер диагонали определить на этапе проектирования;
- соединительные комплектующие: шлейфы, платы, разъемы и другие расходные материалы.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ ПОСТАВЛЯЕМОГО ТОВАРА

Технические характеристики и количество оборудования и материалов приведены в приложении №1 (объем поставки) и приложении №2 (технические требования) к Техническому заданию.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

6.1 Порядок сдачи и приемки

6.1.1. Строительно-монтажные работы осуществляются специализированной подрядной организацией, определяемой заказчиком на основании тендера.

6.1.2. Приемка оборудования осуществляется комиссионно, с участием представителя Поставщика, согласно спецификации, приведенной в договоре.

6.1.3. Поставщик должен предоставить специалистов для проведения работ по шеф-монтажу при подключении, тестовом запуске и вводе в эксплуатацию поставляемого оборудования.

6.2 Вместе с оборудованием Заказчику передаются следующие документы:

- заверенные копии сертификатов соответствия, в случае если поставляемое оборудование подлежит обязательной сертификации;
- сертификат информационной безопасности завода-изготовителя на активное оборудование;

- руководство по эксплуатации;
- техническое описание;
- рекомендации по периодичности и видам работ при техническом обслуживании;
- гарантийный талон.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

7.1 Все оборудование должно быть упаковано. Упаковка должна защищать оборудование от повреждений и обеспечивать ее хранение в течение 1 года в складских не отапливаемых помещениях при температуре от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$, среднемесячном значении относительной влажности 90% при $+25^{\circ}\text{C}$.

7.2 Оборудование в упакованном виде должно выдерживать транспортирование любым видом транспорта при температуре от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 90% при $+25^{\circ}\text{C}$.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

8.1 Срок гарантии должен составлять не менее 12 месяцев с момента поставки оборудования.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЩИКУ

9.1 Не допускаются Претенденты:

- находящиеся на стадии реорганизации, ликвидации или банкротства;
- находящиеся в состоянии судебного или арбитражного разбирательства с «Заказчиком»;
- находящиеся в Едином реестре недобросовестных исполнителей xarid.uz;
- имеющие задолженности по уплате налогов и других обязательных платежей;
- зарегистрированные и/или имеющие банковские счета в государствах или на территориях, предоставляющих льготный налоговый режим и/или не предусматривающих раскрытие и предоставление информации при проведении финансовых операций (оффшорные зоны).

9.2. Особые требования к Претенденту:

Претендент должен предоставить следующие подтверждающие документы:

- действующую авторизацию претендента заводом-изготовителем оборудования на поставку, монтаж, сервисное обслуживание, обеспечение запасными частями и комплектующими оборудования, подлежащего установке;
- гарантийное письмо завода-изготовителя активного оборудования о совместимости предлагаемых устройств с оборудованием «Hanwha Vision» (Ю.Корея), эксплуатируемым на территории объектов;
- гарантийное письмо о наличии сервисного центра (с указанием адреса и контактных номеров), а также достаточного запаса комплектующих и запасных частей оборудования, для обеспечения эксплуатации на время срока гарантии;
- справку с обслуживающего банка о наличии собственных оборотных средств в размере не менее 20% от суммы оферты, для гарантии обеспечения исполнения обязательств;
- сертификаты информационной безопасности завода-изготовителя активного оборудования;

- опыт работы в монтаже, пуско-наладке и техническом обслуживании аналогичного оборудования не менее 3-х лет;

- положительные отзывы от не менее 3-х государственных особо важных и режимных предприятий Республики Узбекистан об успешной реализации Участником аналогичных проектов.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

10.1 Принимая во внимание высокий уровень информатизации Комплекса систем безопасности объекта, предлагаемое активное оборудование и программное обеспечение должны иметь сертификаты информационной безопасности, в соответствии с Законом Республики Узбекистан «О кибербезопасности» и соответствующих Указов, Постановлений и Распоряжений Правительства Республики Узбекистан, а также Государственных стандартов Республики Узбекистан в области обеспечения информационной безопасности.

10.2 Безопасность и качество оборудования подтверждается сертификатами соответствия ГОСТ, в случае если поставляемое оборудование подлежит обязательной сертификации. Особые экологические требования не устанавливаются.

10.3 Оборудование должно иметь положительный мировой опыт эксплуатации на аналогичных объектах и не иметь негативных отзывов в Республике Узбекистан.

10.4 Качество оборудования должны соответствовать обязательным международным и национальным стандартам.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Срок поставки: не более 15 рабочих дней с даты получения предоплаты.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДИТЕЛЮ ОБОРУДОВАНИЯ

12.1. Производители оборудования систем безопасности должны иметь класс «А» в международном классификаторе мировых брендов, имеющих самый высокий уровень качества и отказоустойчивости.

12.2. Производитель оборудования и страна происхождения оборудования не должны находиться в списке санкционных товаров с высоким приоритетом «List of Common High Priority Items» Европейского Союза и санкционном списке (BIS Chinese Military-Industrial Complex Companies List) Соединенных штатов Америки.

12.3. Оборудование должно отвечать стандарту ГОСТ Республики Узбекистан и международным стандартам ISO 27001:2022, 14001:2015, 37301:2021, 9001:2015 в области кибербезопасности, качества и безопасности оборудования.

12.4 Не рассматривается оборудование от производителей (или держателей бренда) зарегистрированных или имеющих банковские счета в странах, включенных в перечень государств и территорий, предоставляющих льготный налоговый режим и (или) не предусматривающих раскрытие и предоставление информации при проведении финансовых операций (оффшорные зоны), согласно Постановлению ГНК, ГТК и ЦБ Республики Узбекистан, зарегистрированному в МЮ за № 2467-1 от 30.07.2014 г.

12.5 Производитель оборудования должен иметь период деятельности не менее 10-ти лет.

12.6 Производитель оборудования должен иметь в Республике Узбекистан авторизованный сервисный центр и достаточный запас комплектующих и частей для оперативного устранения поломок и неисправностей.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

13.1 Исполнитель в рамках выделенного бюджета должен предоставить полностью укомплектованное работоспособное оборудование и при необходимости, предложить дополнительные модули, продукты и услуги, по каким-либо причинам не учтённые Заказчиком, но обязательные для обеспечения полноты использования запрашиваемой конфигурации.

РАЗДЕЛ 14. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

14.1. Оценка предложения производится по результатам сравнительного анализа технических, квалификационных и ценовых параметров конкурсного предложения. При этом ценовые параметры не имеют решающее значение.

14.2 Все работы по выполнению настоящего технического задания должны носить закрытый характер. Предприятие – исполнитель, с одной стороны, а Заказчик, с другой, должны соблюдать условия нераспространения любой представленной информации третьим лицам.

Согласовано:

**Первый заместитель генерального
Директора АО “O‘ztemiryo‘lyo‘lovchi”**

С.Н. Хамидов

Разработал:

**Начальник управления военизированной
охраны АО “O‘ztemiryo‘lyo‘lovchi”**

М.М. Кимсанов

ОБЪЕМ ПОСТАВКИ

КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ:

№ п/п	Наименование расходных материалов	Ед. изм.	Кол-во	
			ЖДВ «Ташкент-Центральный»	ЖДВ «Ташкент-Южный»
1.	Кабель волоконно-оптический, одномодовый, 16 волоконный	м	2700	
2.	Кабель волоконно-оптический, одномодовый, 8 волоконный	м	400	1500
3.	Кабель информационный КСВПЭ-5е 4x2x0,52	м	9150	4880
4.	Кабель силовой ВВГ 3x4	м	2000	
5.	Кабель силовой ВВГ 3x2,5	м	1500	200
6.	Кабель силовой ПУГНП 3x1,5	м	2700	1500
7.	Кабель силовой ПУГНП 2x0,75	м	350	200
8.	Кабель для заземления, многожильный ПуГВ 1x10	м	70	

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

№ п/п	Наименование расходных материалов	Ед. изм.	Кол-во	
			ЖДВ «Ташкент-Центральный»	ЖДВ «Ташкент-Южный»
1.	Шкаф телекоммуникационный 42U 800x800x2100мм	шт	1	
2.	Шкаф телекоммуникационный 6U 600x450x368мм	шт	2	1
3.	Шкаф телекоммуникационный 500x600x200мм	шт	20	4
4.	Шкаф телекоммуникационный 300x400x150мм	шт	5	
5.	Кросс настенный, оптический в сборе, со сплайс кассетой, на 8 волокон	шт	20	
6.	Адаптер волокно оптический LC/LC duplex	шт	80	20
7.	Патч корд оптический, LC/LC duplex 3м	шт	64	40
8.	Сетевой фильтр 5 гнезд (пилот)	шт	6	2
9.	Кабель HDMI 4К (10м)	шт.	9	
10.	Кабель HDMI 4К (5м)	шт.		1
11.	Кабель HDMI 4К (1 м)	шт.	9	3
12.	Кабель USB (10 м)	шт.	6	
13.	Кабель USB (1 м)	шт.	4	
14.	Кабель USB (5 м)	шт.		1
15.	Металлофрешланг в защитной оболочке Д=20 мм	м	300	150
16.	Гофрошланг Д-25 мм	м	1800	
17.	Полиэтиленовая труба Д=32 мм	м	3500	600
18.	Металлическая профильная труба 40x25x1,7 мм	м	100	100
19.	Металлическая профильная труба 100x100x3 мм	м		15
20.	Протяжная коробка, метал. 100x100мм	шт		15
21.	Металлический колодец 400x200x200 мм	шт		10
22.	Кронштейн для установки камер на столб	шт	2	
23.	Металлическая лента для крепления 40x5x2000 мм	шт	2	
24.	Коробка для 4 автоматов	шт	1	
25.	Коробка для 6 автоматов	шт	1	
26.	Монтажная коробка 85x85x50 мм	шт	50	10
27.	Разъем FTP 5 кат с колпачком	шт	300	150

№ п/п	Наименование расходных материалов	Ед. изм.	Кол-во	
			ЖДВ «Ташкент-Центральный»	ЖДВ «Ташкент-Южный»
28.	Муфта уплотнительная пластиковая PG-29	шт	60	10
29.	Кабель-канал ПВХ 40x25x2000 мм	шт	10	50
30.	Дин-рейка	м	3,5	1
31.	Клемная колодка (фаза/ноль) 4мм	шт	54	
32.	Анкерный болт М10х100 мм	шт	80	10
33.	Саморез по металлу	кг	2,5	1
34.	Саморез с пластиковым дюбелем М6х40 мм	кг	3	0,5
35.	Стяжки пластиковые	упак	10	10
36.	Розетка накладная 220В (двойная)	шт	30	10
37.	Краска готовая к применению (баллончик)	шт	5	
38.	Краска готовая к применению (черная)	кг	3	6
39.	Изолента	шт	100	50
40.	Электрод 2,5 мм	кг	5	2,5
41.	Металл. лента 40x4x1000мм	шт	3	
42.	Металлический угольник 50x50мм	м	4,5	
43.	Наконечник для кабеля заземления	шт	2	
44.	Техническая соль	кг	20	
45.	Болт, гайка, шайба М10	шт	3	
46.	Металлическая коробка с крышкой 400x400x400мм	шт		4
47.	Металлическая коробка с крышкой 200x200x400мм	шт		4
48.	Глухарь М12	шт.		150
49.	Металлическая арматура Д-12 мм	м		10
50.	Изделия из резины "Лежащий полицейский" длина 500 мм	шт.		32
51.	Раствор бетона	м3		5
52.	Цемент 450	мешок		5
53.	Клинец	мешок		100
54.	Шина "ФАЗА/НОЛЬ/ЗЕМЛЯ"	шт.		3

ОБОРУДОВАНИЕ:

№ п/п	Наименование расходных материалов	Ед. изм.	Кол-во	
			ЖДВ «Ташкент-Центральный»	ЖДВ «Ташкент-Южный»
1.	Профессиональная PTZ камера, уличная, укомплектованная кронштейном (Тип 1)	шт	16	3
2.	Профессиональная PTZ камера, уличная, укомплектованная кронштейном (Тип 2)	шт	3	
3.	Уличная поворотная IP камера с зум объективом с подвесным адаптером	шт	2	
4.	Уличная поворотная PTZ камера	шт		8
5.	Купальная IP-камера	шт		1
6.	Кронштейн для поворотной телекамеры настенный	шт	18	10
7.	Кронштейн для поворотной телекамеры потолочный	шт	3	8
8.	Адаптер подвесной для поворотной телекамеры	шт	3	
9.	Внутренняя корпусная IP-камера без объектива, вариант №1	шт	10	
10.	Внутренняя корпусная IP-камера без объектива, вариант №2		2	
11.	Объектив для мегапиксельных телекамер	шт	12	
12.	Термокожух для установки корпусных камер	шт	12	
13.	Комплект переходников термокожуха	к-т	12	

№ п/п	Наименование расходных материалов	Ед. изм.	Кол-во	
			ЖДВ «Ташкент-Центральный»	ЖДВ «Ташкент-Южный»
14.	Сетевая купольная камера с ИК-подсветкой	шт	30	2
15.	Уличная цилиндрическая сетевая IP-видеокамера	шт	30	29
16.	Уличная цилиндрическая IP-камера с моторизованным варифокальным объективом	шт	18	
17.	IP-камера уличная цилиндрическая сетевая	шт	23	23
18.	Управляемый коммутатор 3-го уровня с 24 слотами SFP, 24 портами RJ45 и 6 слотами 10G	шт	1	
19.	Управляемый PoE коммутатор (24 слота SFP 100/1000 Мбит/с + 8 комбинированных портов TP, SNMP)	шт	1	1
20.	Промышленный управляемый коммутатор с блоком питания	шт	22	
21.	Неуправляемый 16-портовый PoE-коммутатор	шт	2	1
22.	Сетевой PoE коммутатор 8 портовый неуправляемый промышленный	шт	3	2
23.	Сетевой PoE коммутатор 4 портовый неуправляемый промышленный	шт	1	
24.	PoE коммутатор 4-портовый неуправляемый.	шт		1
25.	PoE коммутатор 4-портовый	шт		1
26.	Промышленный коммутатор, 4 PoE+ порта	шт		11
27.	Профессиональный волоконно-оптический SFP модуль	шт	37	
28.	Одномодовый оптический SFP модуль, до 20 км. (Передатчик-TX)	шт		16
29.	Одномодовый оптический SFP модуль, до 20 км. (Приёмник-RX)	шт		16
30.	Шлагбаум	шт	2	5
31.	Настольный кронштейн для 3-х мониторов BL103	шт		1
32.	Сетевой видеорегистратор 32-х канальный	шт	4	2
33.	Сетевой видеорегистратор 16-и канальный	шт	3	1
34.	Сетевой видеорегистратор 8-ми канальный	шт	1	1
35.	Профессиональный сетевой видеорегистратор с PoE коммутатором,	шт	1	
36.	Жёсткий диск 500Гб	шт		1
37.	Жёсткий диск 6Тб	шт	5	
38.	Жёсткий диск 8Тб	шт	32	10
39.	Жёсткий диск 10Тб	шт	12	
40.	Пульт управления сетевой универсальный с джойстиком	шт	2	
41.	Сетевой декодер	шт	1	
42.	Контроллер видеостены	шт	1	
43.	Плата контроллера 4-х HDMI input board	шт	3	
44.	Плата контроллера 4-х HDMI output board	шт	3	
45.	HDMI удлинитель	шт	4	
46.	Профессиональный KVM-переключатель с концентратором	шт	1	
47.	Дисплей для видеостены 55"	шт	6	
48.	Дисплей для видеостены 46"	шт	4	
49.	Монитор 24"	шт	1	1
50.	Кронштейн для дисплея 55"	шт	6	
51.	Кронштейн для дисплея 46"	шт	4	
52.	Моноблок	шт	1	
53.	Источник бесперебойного питания, 10кВт	шт	1	
54.	Источник бесперебойного питания, 5кВт	шт	1	
55.	Источник бесперебойного питания, 3кВт	шт	1	1

№ п/п	Наименование расходных материалов	Ед. изм.	Кол-во	
			ЖДВ «Ташкент- Центральный»	ЖДВ «Ташкент- Южный»
56.	Стабилизатор напряжения 20кВА	шт	1	
57.	Стабилизатор напряжения 5кВА	шт	1	1
58.	Блок питания переменного тока	шт	21	3
59.	Силовой автомат 25А	шт	6	4
60.	Силовой автомат 16А	шт	6	
61.	Силовой автомат 10А	шт	10	10
62.	Силовой автомат 6А	шт	44	32

«РАЗРАБОТАНО»

(должность)

(подпись, фамилия и инициалы)

« ____ » _____ 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Профессиональная уличная PTZ камера с кронштейном, тип №1.

- Изображение устройства: не менее 1/2 CMOS;
- Количество мегапикселей: не менее 2 мп;
- Мин. освещение: не менее 0,01 Лк (F1.5, 1/30 с) ЧБ: 0 Лк (ИК-светодиод);
- Фокусное расстояние: в пределах 6 ~ 222 мм (не менее 37х);
- Угловое поле зрения: Н: 59,3 ° (широкоугольный) ~ 1,9 ° (Теле) / V: 35,8 ° (широкоугольный) ~ 1,1 ° (теле);
- Минимальное расстояние до объекта: не менее 1,5 м;
- Диапазон панорамирования: 360, бесконечных;
- Скорость панорамирования: предустановка: не менее 400 об/сек, ручная: не менее 0,024 об/сек ~ 250 об/сек;
- Диапазон наклона: в пределах 190° (-5° ~ 185°);
- Скорость наклона: предустановка: не менее 300 кадров в секунду, ручная: не менее 0,024 ~ 250 кадров в секунду;
- Предустановленная точность: в пределах ±0.2°;
- Наличие функции автоматического отслеживания;
- ИК-диапазон: не менее 350 м;
- Наличие функции «День и ночь»: автоматический (ICR);
- Наличие функции: BLC, HLC, WDR;
- Широкий динамический диапазон: не более 150 дБ;
- Наличие функции цифрового шумоподавления: SSNRV;
- Наличие функции цифровой стабилизации изображения;
- Наличие функции защиты от запотевания;
- Маскировка конфиденциальности: 24ea, прямоугольные зоны;
- Наличие функции баланс белого: ATW / AWC ;
- Аналитика: Наличие функции определение направления, обнаружение тумана, распознавание лиц, обнаружение движения, автоматическое отслеживание, виртуальная линия, обнаружение звука, обнаружение ударов;
- Ethernet: RJ-45 (10/100BASE-T), (наличие опции - SFP);
- Наличие функции сжатия видео: H.265 / H.264: основной / Базовый / высокий, MJPEG;
- Возможность записи с разрешением: 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240;
- Максимальная частота кадров: H.265/H.264: Макс. 60 кадров в секунду/50 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц) MJPEG: Макс. 30 кадров в секунду/25 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц);
- Поточковая одноадресная рассылка: (не менее 20 пользователей) / многоадресная рассылка, Множественная потоковая передача (не менее 10 профилей);
- Поддержка протоколов: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, SRTP, LLDP;
- Расширенное хранилище: SD / SDHC / SDXC 1 слот не менее 256 ГБ;
- Интерфейс программирования: Профиль ONVIF S / G / T SUNAPI (HTTP API);
- Память: не менее 1024 МБ оперативной памяти;

- Рабочая температура: в пределах от -50 °С до + 55 °С;
- Относительная влажность менее 90%;
- Сертификация: не менее IP66, IK10;
- Входное напряжение: 24В переменного тока;
- Потребляемая мощность: 24 В переменного тока: Макс. мощность не более 90

Вт;

2. Профессиональная уличная PTZ камера с кронштейном, тип №2.

- Изображение устройства: не менее 1/2.8 " CMOS;
- Разрешение: не менее 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240;
- Максимальная частота кадров: H.265/H.264: макс. 60 кадров в секунду/50 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц) MJPEG: макс. 30 кадров в секунду/25 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц);
- Фокусное расстояние: не менее 4,44~111 мм (25-кратный) зум;
- Угловое поле зрения: H: 64,66° (широкоугольный) ~ 2,99° (телеобъектив) / V: 38,08° (широкоугольный) ~ 1,68° (телеобъектив);
- Скорость панорамирования: предустановленный режим: не менее 700°/сек, ручной режим: не менее 0,024 °/сек~200 °/сек;
- Диапазон наклона: не менее 105° (-15°~90°);
- Скорость наклона: предустановленный режим: не менее 300°/сек, ручной режим: не менее 0,024 °/сек~200 °/сек;
- Функция «День и Ночь»: Авто (ICR);
- Наличие функции: BLC, HLC, WDR;
- Широкий динамический диапазон: 120 дБ;
- Наличие функции цифрового шумоподавления: ssnrV
- Цифровая стабилизация изображения;
- Наличие функции защиты от запотевания;
- Электронная выдержка 2~1/12000 сек;
- Аналитика: поддержка определения направления, обнаружение движения, взлом, виртуальная линия, обнаружение звука;
- Аудиовыход: Линейный выход, с максимальным выходным уровнем не менее 1Vrms;
- Ethernet: RJ-45 (10/100BASE-T);
- Сжатие видео: не менее H.265/H.264, MJPEG;
- Сжатие звука: G.711 u-law / G.726 на выбор G.726 (ADPCM) 8 кГц, G.711 8 кГц G.726: 16 Кбит/с, 24 Кбит/с, 32 Кбит/с, 40 Кбит/с AAC-LC: 48 Кбит/с при 16 кГц;
- Контроль битрейта: H.264/H.265: CBR или VBR MJPEG: VBR;
- Поддержка протоколов: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP;
- Интерфейс прикладного программирования: поддержка ONVIF S/G/T SUNAPI (HTTP API) открытая платформа Wisenet;
- Рабочая температура в пределах от -10°С~+55°С;
- Относительная влажность: менее 95%;
- Входное напряжение: PoE+ (IEEE802.3at, класс 4);
- Потребляемая мощность: макс. Не более 14,5 Вт;

3. Уличная поворотная IP камера с зум объективом с подвесным адаптером

- Изображение устройства не менее 1/2.8", 2-мегапиксельная CMOS;

- Разрешение: не менее 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240;
- Максимальная частота кадров: не менее H.265/H.264: макс. 60 кадров в секунду/50 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц), MJPEG: макс. 30 кадров в секунду/25 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц);
- Мин. освещенность: Цвет: 0,05 лк (F1,6, 1/30 с), Ч/б: 0,005 лк (F1,6, 1/30 с);
- Видеовыход: CVBS: 1,0 В пик-пик / 75 Ом, композитный сигнал, 720x480 (N), 720x576 (P) для установки;
- Фокусное расстояние не менее 4,44~102,2 мм (23x) зум;
- Угловое поле зрения: Н: 61,8° (широкоугольный) ~ 3,08° (телеобъектив) / V: 36,2° (широкоугольный) ~ 1,73° (телеобъектив);
- Управление фокусом: Oneshot автофокусировка;
- Тип объектива автоматическая;
- Скорость панорамирования: предустановленный режим: не менее 500°/сек, ручной режим: не менее 0,024°/сек~200°/сек;
- Диапазон наклона не менее 210° (-15°~195°);
- Скорость наклона: предустановленный режим: не менее 500°/сек, ручной режим: не менее 0,024°/сек~200°/сек;
- Функция «День и Ночь» Авто (ICR);
- Наличие функции VLC, HLC, WDR;
- Динамический диапазон: 120 дБ;
- Наличие функции цифрового шумоподавления: ssnrV;
- Наличие функции стабилизация изображения;
- Наличие функции защиты от запотевания;
- Электронная выдержка: (2~1/12000 сек);
- Функция обнаружение движения;
- Интерфейс: RS-485 (Samsung-T, Pelco-D/P, Panasonic, Bosch, AD, GE, Vicon, Honeywell);
- Срабатывание сигнализации: Аналитика, Отключение от сети, ввод сигнала тревоги;
- Ethernet: RJ-45 (10/100BASE-T), SFP (опционально);
- Сжатие видео: H.265/H.264;
- Сжатие звука: G.711 u-law /G.726 на выбор, G.726 (ADPCM) 8 кГц, G.711 8 кГц, G.726: 16 Кбит/с, 24 Кбит/с, 32 Кбит/с, 40 Кбит/с, AAC-LC: 48 Кбит/с при 16 кГц;
- Контроль Битрейта: H.264/H.265: CBR или VBR, MJPEG: Vbr;
- Поддержка протоколов: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP;
- Интерфейс прикладного программирования: поддержка профиля ONVIF S/G/T, SUNAPI (HTTP API);
- Не менее 1024 МБ оперативной памяти и 256 МБ флэш-памяти;
- Рабочая температура: от -50°С до +55°С;
- Относительная влажность менее 90%;
- Сертификация: не ниже IP66, IK10;
- Входное напряжение: PoE+(IEEE802.3at, класс 4), 24 В переменного тока;
- Потребляемая мощность: 24 В переменного тока: Макс. 20 Вт;

4. Уличная поворотная PTZ камера

- Изображение устройства не менее 1/2,8 CMOS;
- Количество мегапикселей: не менее 2 Мп;

- Максимальная частота кадров H.265/H.264: Макс. 60 кадров/с/50 кадров/с (60 Гц/50 Гц) MJPEG: Макс. 30 кадров/с/25 кадров/с (60 Гц/50 Гц);
- Мин. освещенность: цвет: Цвет: 0,05 люкс (F1.6, 1/30 сек, 30IRE) ЧБ: 0,005 люкс (F1.6, 1/30 сек, 30IRE);
- Фокусное расстояние (Коэффициент масштабирования): не менее 4,44~111 мм (25x) цифровой 32x
- Угловое поле зрения: Г: 64,66°(широкий)~2,99°(теле) В: 38,08°(широкий)~1,68°(теле);
- Тип объектива: DC автоматическая диафрагма;
- Наличие функции День и Ночь: Авто (ICR);
- Наличие функции BLC, HLC, WDR, SDR;
- Динамический диапазон не менее 120 дБ;
- Обнаружение движения: 8-точечные полигональные зоны;
- Скорость электронного затвора (2~1/12,000 сек);
- Аналитика: обнаружение направления, обнаружение движения, , виртуальная линия
- Срабатывание сигнализации: Аналитика, отключение сети;
- Тревожные события: загрузка файлов через FTP Запись на SD/SDHC/SDXC или NAS, Выход сигнала тревоги, Передача (предварительная настройка PTZ, отправка сообщения по HTTP/HTTPS/TCP);
- Ethernet: RJ-45 (10/100BASE-T);
- Сжатие видео: H.265/H.264, MJPEG;
- Разрешение: не менее 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240;
- Протокол: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP (TCP, UDP Unicast), NTCIP1205;
- Безопасность HTTPS, SRTP, WSS (безопасность WebSocket), Защита данных шифрование информации аутентификации, шифрование сжатия ZIP, Сетевая аутентификация 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP, EAP-PEAP MSCHAPv2), Доступ пользователя/Система/Журнал событий;
- Тип поддерживаемого накопителя: Micro SD/SDHC/SDXC не мене 1 слот 256 Гб;
- Интерфейс прикладного программирования: Профиль ONVIF S/G/T SUNAPI (HTTP API);
- Память: не менее 512 МБ оперативной памяти;
- Рабочая температура: от -35°C ~ +55°C;
- Сертификация: не ниже IP66, IK10;
- Входное напряжение: PoE+(IEEE802.3at, класс 4);
- Потребляемая мощность: PoE+: макс. 23 Вт, обычно 14 Вт;

5. Купальная IP-камера

- Изображение устройства не менее 1/3" CMOS с прогрессивной разверткой;
- Минимальная освещенность Цвет: 0,01 люкс @ (F2.0, АРУ ВКЛ), ЧБ: 0 люкс с ИК;
- Наличие функции медленный затвор;
- Широкий динамический диапазон: не менее 120 дБ;
- Функция День и ночь ИК-фильтр;
- Регулировка угла Панорамирование: от 0° до 360°, наклон: от 0° до 75°, поворот: от 0° до 360°;

- Фокусное расстояние и угол обзора 2,8 мм, угол обзора по горизонтали 98,0°, угол обзора по вертикали 53,1°, угол обзора по диагонали 114,7°;
- 4 мм, угол обзора по горизонтали 78,7°, угол обзора по вертикали 43,1°, угол обзора по диагонали 92,3°;
- ИК-диапазон не менее 30 м;
- Разрешение не менее 2560×1440;
- Основной поток: 50 Hz: 20 fps (2560 × 1440) 25 fps (2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720), 60 Hz: 20 fps (2560 × 1440) 30 fps (2304 × 1296, 1920 × 1080, 1280 × 720);
- Сжатие видео: Основной поток: H.265/H.264, Дополнительный поток: H.265/H.264/MJPEG;
- Сжатие звука G.711ulaw/G.711alaw/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/AAC;
- Протокол: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP™, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour, IPv4, UDP, SSL/TLS;
- Функция переключения день/ночь Авто, расписание, день, ночь;
- Не менее 1 самоадаптивный порт Ethernet RJ45 10/100 М;
- Поддержка microSD до 256 ГБ.;
- Наличие встроенного микрофона-UF;
- Рабочая температура: от -30 °С до 60 °С;
- Потребляемая мощность и ток 12 В постоянного тока, 0,4 А, макс. 5 Вт PoE: (802.3af, 36–57 В), 0,2–0,15 А, макс. 6,5 Вт;
- Источник питания 12 В постоянного тока ± 25 %, PoE: 802.3af, класс 3;
- Степень защиты не менее IP67;
- Кронштейн для поворотной телекамеры настенный;
- Кронштейн для поворотной телекамеры потолочный;
- Адаптер подвесной для поворотной телекамеры.

9. Внутренняя корпусная IP-камера без объектива, вариант №1

- Тип: внутренняя корпусная IP камера;
- Изображение устройства не менее 1/2.8" CMOS;
- Количество мегапикселей: не менее 2Мп;
- Разрешение: не менее 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240;
- Макс. частота кадров: H.265/H.264:30/25 к/с при 60/50Гц; MJPEG:15/12 к/с при 60/50 Гц;
- Минимальная освещенность не менее цвет:0.01 лк (F1.2, 1/30 с) Ч/Б:0.001 лк (F1.2, 1/30 с);
- Память RAM/Flash: не менее 1024 Мб / 256 Мб;
- Управление фокусировкой;
- Режим день/ночь авто (ИК фильтр);
- Компенсация задней засветки (BLC);
- Широкий динамический диапазон (WDR) не менее 120 дБ;
- Цифровое шумоподавление (SSNR);
- Коррекция дисторсии объектива (LDC);
- Скорость срабатывания электронного затвора: 1/5-1/12000 с;
- Коридорный режим: 90°/270°;
- Интеллектуальная видеоаналитика: обнаружение движения, входа / выхода из зоны, взлома, пересечения линий, расфокусировки;
- Триггеры сигнала тревоги: аналитика, отключение сети, тревожный выход

- Действия при тревоге: выгрузка файла по FTP и электронной почте, уведомление по электронной почте, запись в локальное хранилище данных, выдача сигнала на тревожный выход;

- Сжатие видео: H.265, H.264 (CBR/VBR), MJPEG (VBR);

- Сжатие аудио: G.711 u-law/G.726 на выбор, G.726 (ADPCM) 8 кГц, G.711 8 кГц, G.726: 16, 24, 32, 40 кбит/с;

- Поддержка протоколов: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP;

- Безопасность: аутентификация HTTPS (SSL), дайджест аутентификация, фильтр IP-адресов, журнал доступа пользователей, аутентификация 802.1X;

- Режим потоковой передачи данных: одноадресный / многоадресный;

- Совместимость: ONVIF S/G/T, SUNAPI (HTTP API), Wisenet open platform;

- Сетевой интерфейс: 1xRJ-45 (10/100Base-T);

- Не менее 1 интерфейс RS-485;

- Видео выход: 1 шт. CVBS: 1.0 Vp-p / 75Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) for installation;

- Слот для карт памяти: micro SD/SDHC/SDXC не менее 128 Гбайт;

- Входное напряжение: DC 12 В или PoE (IEEE802.3af, класс 3);

- Потребляемая мощность: PoE макс. не менее 6.4 Вт, DC 12В: макс. не менее 5.8

Вт;

10. Внутренняя корпусная IP-камера без объектива, вариант №2

- Тип: внутренняя корпусная IP камера;

- Матрица не менее 1/2.8" CMOS;

- Количество мегапикселей: не менее 2 Мп ;

- Поддерживаемые разрешения: 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240;

- Макс. частота кадров: H.265/H.264:30/25 к/с при 60/50 Гц : MJPEG:15/12 к/с при 60/50 Гц;

- Минимальная освещенность не менее цвет:0.01 лк (F1.2, 1/30 с) Ч/Б:0.001 лк (F1.2, 1/30 с);

- Память RAM/Flash: не менее 1024 Мб / 256 Мб;

- Управление фокусировкой;

- Тип объектива DC-IRIS;

- Режим день/ночь авто (ИК фильтр);

- Компенсация задней засветки (BLC);

- Широкий динамический диапазон (WDR) не менее 150 дБ;

- Компенсация локальной засветки (HLC);

- Цифровое шумоподавление SSNR V;

- Цифровая стабилизация изображения;

- Защита от запотевания;

- Обнаружение движения не менее 8 многоугольных областей с 8 вершинами;

- Зоны конфиденциальности не менее 32 зон;

- Коррекция дисторсии объектива (LDC);

- Скорость срабатывания электронного затвора: 2 - 1/12000 с;

- Интеллектуальная видеоаналитика: взлом, блуждание, направленное обнаружение, обнаружение тумана, виртуальная линия, приход/уход, появление/исчезновение; обнаружение звука, распознавание лица, обнаружение

движения, цифровое автоматическое слежение, классификация звука, подсчет людей, тепловая карта, управление очередью;

- Триггеры сигнала тревоги: сигнал аналитики, отключение сети, сигнал с тревожного входа;

- Поддерживаемые кодеки сжатия видеосигнала: H.265, H.264 (CBR/VBR), MJPEG (VBR);

- Максимальная скорость записи (фреймрейт): для кодеков H.265 / H.264:50/60 кадров/с при любом разрешении для кодеков MJPEG:25/30 кадров/с при любом разрешении;

- Настройка качества видео H.265 / H.264 / MJPEG;

- Возможность потоковой передачи данных: до 10 профилей;

- Двусторонняя аудио связь;

- Сжатие аудио: G.711 u-law / G.726 на выбор; G.726 (ADPCM) - 8 KHz, G.711 - 8 KHz, G.726 - 16 Kbps, 24 Kbps, 32 Kbps, 40 Kbps; AAC-LC - 48 Kbps или 16 KHz;

- Ethernet: 10/100 BASE-T;

- Тип IP протоколов: IPv4, IPv6;

- Протоколы: TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP(Unicast);

- Безопасность: аутентификация HTTPS (SSL), дайджест аутентификация, фильтр IP-адресов, журнал доступа пользователей, аутентификация 802.1X;

- Режим потоковой передачи данных: одноадресный / многоадресный;

- Интеграция: ONVIF Profile S/G/T; SUNAPI (HTTP API), открытая платформа Wisenet

- Слот под карту памяти не менее 2 шт. SD/SDHC/SDXC (до 512 Гбайт);

- Сетевой интерфейс: 1xRJ-45 (10/100Base-T);

- Цифровой видео выход (micro-USB): 1 шт., type B, 1280x720;

- Последовательный интерфейс RS-485: 1 шт.;

- Входное напряжение: DC 12 В, AC 24 В или PoE (IEEE802.3af, класс 3);

- Потребляемая мощность: PoE: макс. не менее 8.5 Вт, DC 12В: макс. не менее 8Вт, AC 24В: макс. не менее 9 Вт;

- Рабочая температура: от -50 °C ~ +50 °C;

- Относительная влажность менее 90 %;

- Сертификация: не ниже IP66, CE (класс A);

11. Сетевая купольная камера с ИК-подсветкой

- Матрица не менее 1/2.9 CMOS;

- Количество мегапикселей: не менее 2 Мп ;

- Мин. освещенность: Цвет: 0,095 люкс (1/30 с, F1.4), 0,002 люкс (2 с, F1.4) Ч/Б : 0 люкс (ИК светодиод включен);

- Фокусное расстояние: переменный фокус не менее 2,8-12 мм;

- Угловое поле зрения: Н: 103,8°(широкоугольный)~32,4°(ТВ), V: 53,7°(широкоугольный)~18,4°(ТВ), D: 121,9°(широкоугольный)~37,1°(ТВ);

- Мин. расстояние до объекта не более 0,5 м;

- Регулятор фокусировки;

- Тип объектива: DC автоматическая диафрагма;

- Тип крепления: Встроенное;

- Диапазон панорамирования: 0~350°;

- Диапазон наклона: 0~67°;

- Диапазон поворота: 0~355°;

- Дальность ИК подсветки не менее 15 м;
- Наличие функции BLC;
- Улучшение контрастности: SDR;
- Цифровое шумоподавление: SSNR ;
- Функция LDC (для коррекции искажений от объектива): Вкл / Выкл (5 уровней с мин/макс.);
- Аналитика интеллектуального видео: обнаружение движения с метаданными, Манипуляции с камерой;
- Триггеры сигналов тревоги: детектор движения, Обнаружение взлома, ошибки карты памяти SD, ошибки NAS;
- События тревоги: загрузка файлов через FTP, электронную почту; Уведомление по электронной почте, через протокол; Запись в местное хранилище при событии;
- Ethernet: RJ-45 (10/100BASE-T);
- Формат сжатия видео: H.264, MJPEG;
- Разрешение: 1920x1080 / 1280x960 / 1280x720 / 1024x768 / 800x600 / 720x576 / 640x480 / 320x240;
- Макс. частота кадров: H.264: Макс. 30 кадр/с при любых разрешениях MJPEG не менее 1920x1080/1280x960/1280x720/1024x768 : Макс. 1 кадр/с, Макс. 15 кадр/с при другом разрешении;
- Встроенный микрофон;
- Формат сжатия звука: G.711 μ -law /G.726 выбираемый; G.726 (ADPCM) 8 КГц, G.711 8 КГц; G.726 : 16 Кбит/с, 24 Кбит/с, 32 Кбит/с, 40 Кбит/с;
- Протокол: TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour;
- Способ потоковой передачи: Одноадресная / многоадресная;
- Поддержка карта памяти Micro SD/SDHC до 32 Гб;
- Программируемый интерфейс: ONVIF Profile S, G; SUNAPI (HTTP API);
- Рабочая температура: от -10°C до +55°C;
- Относительная влажность менее 90%;
- Входное напряжение: PoE (IEEE802.3af, класс 2);
- Потребляемая мощность: Макс. до 5,4 Вт;

12. Уличная цилиндрическая сетевая IP-видеокамера

- Исполнение: Уличное, антивандальное;
- Размер матрицы: не менее 1/3 дюйма;
- Объектив: моторизованный трансфокатор;
- Фокусное расстояние не менее 3.2 - 10 мм;
- Угол обзора: не менее 99° - 30°;
- Минимальный угол обзора: не менее 30°;
- Максимальный угол обзора: не менее 99°;
- Настройка угла обзора камеры: поворот: 360°наклон: 0-100° вращение: 0-360°;
- Количество мегапикселей: не менее 4 Мп;
- Максимальное разрешение: не менее 2560 x 1440;
- Частота кадров при максимальном разрешении: не менее 25 к/с;
- Трансфокатор (Zoom): не менее 3x;
- Мин. освещенность: не менее Цвет: 0.1лк@F1.6; Ч/б: 0лк (с ИК);
- Выдержка затвора: не менее 1/5 - 1/12 000 сек;
- Дальность подсветки не менее 30м;
- Режим День/Ночь: механический ИК-фильтр с автопереключением;

- С поддержкой SD карт, Micro SD/SDHC/SDXC (до 128Гб);
- Поддерживаемая видеоаналитика: Детекция движения, Вторжение в зону, Пересечение виртуальных линий, Зоны маскирования, Коридорный режим;
- Стандарт ONVIF: Profile S, Profile G, Profile T;
- Сетевой интерфейс: Ethernet 10/100М;
- Сетевое хранение: NAS;
- Улучшение изображения: WDR (аппаратный), AGC, BLC, DNR, AWB;
- Видеокодек: H.264, H.265, MJPEG4;
- Аудиокодек: ADPCM, G.711, G.726;
- Аудио: Линейный вход;
- Тревожные входы: не менее 1;
- Тревожные выходы: не менее 1;
- Напряжение питания: 12 В / PoE;
- Источник питания: PoE;
- Потребляемая мощность, макс. до 11.4 Вт;
- PoE стандарт: не менее IEEE 802.3af;
- Рабочая температура: от -40°C до +55°C;
- Рабочая влажность: не выше 90% без конденсации;
- Класс защиты: не ниже IP66;
- Класс защиты: не ниже IK10;
- Соответствие стандартам: API, CE, KC, ONVIF, SUNAPI;

13. Уличная цилиндрическая IP-камера с моторизованным варифокальным объективом

- Матрица: не менее 1/3 " CMOS;
- Количество мегапикселей: не менее 4 Мп;
- Мин. Освещенность: не менее Цвет: 0,15 лк (F1,4, 1/30 сек) ЧБ: 0 лк (ИК-светодиод включен);
- Фокусное расстояние (Коэффициент масштабирования): не менее 2,8~12 мм (4,3x) моторизованный варифокальный объектив;
- Угловое поле зрения: Н: 109,7° (широкоугольный) ~ 26° (телеобъектив) / V: 60,8° (широкоугольный) ~ 15,2° (телеобъектив) / Н: 131,3° (широкоугольный) ~ 30,1° (телеобъектив);
- Управление Фокусом;
- ИК-диапазон не менее 30м;
- Наличие функции День и Ночь: Авто (ICR);
- Компенсация подсветки: BLC, WDR, твердотельный накопитель;
- Широкий динамический диапазон: не менее 120 дБ;
- Наличие функции цифрового шумоподавления: SSNR;
- Обнаружение движения: не менее 4, полигональных зон;
- Маскировка конфиденциальности: не менее 6 прямоугольных зон;
- Аналитика: обнаружение расфокусировки, движения, несанкционированного доступа;
- Срабатывание сигнализации: Аналитика, отключение от сети, ввод сигнала тревоги;
- Ethernet: RJ-45 (10/100BASE-T);
- Сжатие видео: H.265/H.264, MJPEG;
- Разрешение: не менее 2592x1520, 2560x1440, 2304x1296, 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240;

- Максимальная частота кадров: H.265/H.264: макс. 20 кадров в секунду при разрешении 4 Мп, макс. 30 кадров в секунду/25 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц) при разрешении 2 Мп, все разрешения, MJPEG: макс. 15 кадров в секунду/12 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц);

- Настройка качества видео: H.264/H.265: контроль целевого уровня битрейта MJPEG: контроль уровня качества;

- Контроль Битрейта: H.264/H.265: CBR или VBR MJPEG: VBR;

- Поточковое вещание: одноадресная (6 пользователей) / многоадресная (до 3 профилей) потоковая передача;

- Сжатие звука: G.711 u-law /G.726 на выбор G.726 (ADPCM) 8 кГц, G.711 8 кГц G.726: 16 Кбит/с, 24 Кбит/с, 32 Кбит/с, 40 Кбит/с;

- Протокол: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour;

- Безопасность: HTTPS (SSL) Аутентификация при входе в систему Дайджест-аутентификация при входе в систему Фильтрация IP-адресов Журнал доступа пользователей Аутентификация 802.1X (EAP-TLS, EAP-LEAP);

- Не менее 1 слота Micro SD/SDHC/SDXC до 128 ГБ;

- Память: не менее 512 МБ оперативной памяти, не менее 256 МБ флэш-памяти;

- Рабочая Температура: от -30°C ~ +55°C;

- Относительная влажность менее 90%;

- Сертификация: не ниже IP66, IK10;

- Входное напряжение: PoE (IEEE802.3af, класс 3), 12 В постоянного тока;

- Потребляемая мощность: PoE: максимальная мощность 8 Вт 12 В постоянного тока: максимальная мощность 7 Вт;

14. IP-камера уличная цилиндрическая сетевая

- Матрица не менее 1/1.8 CMOS;

- Количество мегапикселей: не менее 6 Мп;

- Разрешение: не менее 2560x1920, 2560x1440, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240;

- Максимальная частота кадров: H.265/H.264: макс. 30 кадров в секунду/25 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц) MJPEG: макс. 30 кадров в секунду/25 кадров в секунду (60 Гц/50 Гц);

- Мин. освещенность Цвет: 0,07 лк (F1,3, 1/30 с, 30IRE) ЧБ: 0,007 лк (F1,3, 1/30 с, 30IRE), 0 лк (ИК-светодиод включен);

- Фокусное расстояние (Коэффициент масштабирования): 3,7~9,4 мм (2,5x) моторизованный варифокальный объектив;

- Угловое поле зрения: H: 100,2° (широкоугольный) ~ 38,7° (телеобъектив) V: 72,2° (широкоугольный) ~ 29,0° (телеобъектив) D: 132,0° (широкоугольный) ~ 48,6° (телеобъектив);

- Минимальное расстояние до объекта: не менее 0,5 м;

- Управление Фокусом;

- Функция День и Ночь: Авто (ICR);

- Компенсация подсветки: BLC, HLC, WDR, DWDR;

- Широкий динамический диапазон не менее 120 дБ;

- Цифровое шумоподавление SSNRV;

- Цифровая стабилизация изображения;

- Защита от запотевания;

- Обнаружение движения: 8 точечные полигональные зоны;
- Маскировка конфиденциальности не менее 32 зон;
- Баланс белого: ATW / AWC;
- Электронная выдержка (2~1/12000 сек);
- Поддержка цифровой PTZ;
- Аналитика: обнаружение расфокусировки, обнаружение направления, обнаружение тумана, обнаружение лиц, обнаружение движения, цифровое автоматическое отслеживание, появление/исчезновение, вход/выход, слонение без дела, взлом, виртуальная линия, обнаружение звука, классификация звука;
- Срабатывание сигнализации: аналитика, отключение от сети, ввод сигнала тревоги;
- ИК-диапазон не менее 50 м;
- Ethernet: RJ-45 (10/100BASE-T);
- Сжатие видео: H.265/H.264, MJPEG;
- Сжатие звука: G.711 u-law / G.726 на выбор G.726 (ADPCM) 8 кГц, G.711 8 кГц G.726: 16 Кбит/с, 24 Кбит/с, 32 Кбит/с, 40 Кбит/с AAC-LC: 48 Кбит/с при 16 кГц;
- Контроль Битрейта: H.264/H.265: CBR или VBR MJPEG: VBR;
- Поток вещания: Одноадресная не менее 20 пользователей / многоадресная не менее 10 профилей;
- Протокол: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP;
- Не менее 2 слота Micro SD/SDHC/SDXC до 512 ГБ;
- Память: не менее 1024 МБ оперативной памяти, 256 МБ флэш-памяти;
- Рабочая температура: -40°C ~ +55°C;
- Относительная влажность менее 90%;
- Сертификация: не ниже IP67/IP66/NEMA4X, IK10;
- Входное напряжение: PoE (IEEE802.3af, класс 3), 12 В постоянного тока, 24 В переменного тока;
- Потребляемая мощность: PoE: максимальная мощность 12,95 Вт 12 В постоянного тока: максимальная мощность 12,5 Вт 24 В переменного тока: максимальная мощность 14,5 Вт.

18. Управляемый коммутатор 3-го уровня с 24 слотами SFP, 24 портами RJ45 (комбинированными) и 6 слотами 10G

- Соответствие стандартам: IEEE 802.3 / 3u / 3ab / 3z 10BaseT / 100BaseTX и 1000BaseT / гигабитное волокно; IEEE 802.3ae 10 гигабитный Ethernet; Магистральный порт IEEE 802.3ad с LACP; протокол быстрого связующего дерева IEEE 802.1w; Маркировка VLAN по стандарту IEEE 802.1Q; сетевой контроль аутентификации порта IEEE 802.1x
- Порт RJ45: не менее 24 TP (1 Гбит/с);
- Комбинированный порт: не менее 6 SFP (10 Гбит/с);
- Порт SFP: не менее 24 SFP (1 Гбит/с);
- SFP + Порт: не менее 6 SFP (10 Гбит/с);
- Ткань переключателя: не менее 216 Гбит/с;
- Пропускная способность: не менее 160,7 Миль в секунду;
- Оперативная память (RAM): не менее 512 МБ;
- Флэш -память: не менее 32 МБ;
- Таблица MAC: не менее 32К;
- Гигантская Рама: не менее 9К;

- Потребляемая мощность: переменный ток 100 ~ 240В;
- Максимальная мощность: не более 68 Вт;

19. Управляемый коммутатор Ethernet PoE со скоростью 1 Гбит/с

• Соответствие стандартам: IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3z Gigabit SX/LX, протокол IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, маркировка VLAN IEEE 802.1Q, управление сетью аутентификации портов IEEE 802.1x, IEEE 802.3u 100Base-TX/100Base-FX, IEEE 802.3ab Gigabit 1000T, протокол IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree, класс обслуживания IEEE 802.1p, IEEE 802.3af Power over Ethernet, IEEE 802.3at Power over Ethernet;

• Порты RJ45 с обязательными параметрами: PoE 10/100/1000 Мбит/с, TP, 24 порта (комбинированный порт: 23, 24), автоматический MDI-X;

• Оптический концентратор управления L2 с 24 портами (POE 802.3at) + SFP с 4 слотами;

• Оптоволоконные порты: не менее 4 слотов SFP (комбинированный порт: 23, 24), SFP 1000 Мбит/с-SX/LX, SFP 100 Мбит/с-FX;

• Оптимизация сетевой безопасности: с помощью IEEE 802.1 Q-in-Q;

• Наличие функции: Зеркальное отображение портов для анализа сетевых ошибок и трафика;

• PoE: не менее 380 Вт, количество PD при 7 Вт / 24 порта, количество PD при 15,4 Вт / 24 порта, количество PD при 30,8 Вт / 12 портов;

• Рабочая температура: в пределах от 0°C до +60°C;

• Влажность: 5 ~ 95% (без конденсации);

• Входное напряжение: 100 ~ 240 В переменного тока, 50/60 Гц.

20. Промышленный управляемый коммутатор с блоком питания:

• Соответствие стандартам: IEEE 802.3/3u/3ab/3z 10Base-T / 100base-Tx and 100Base-Fx / 1000base-T / Gigabit Fiber, IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1Q VLAN Tagging, IEEE 802.3ad LACP

• RJ45 Порты: не менее 8-портов 10/100/1000Mbps TP, Auto MDI/MDI-X, TP/STP Cat. 3, 4, 5, 6 Cable, EIA/TIA-568 100-ohm (100m)

• Базовая пропускная способность: не менее 19,3Mpps;

• Оперативная память: не менее 128Мб;

• Флеш-память: не менее 16Мб;

• MAC адреса: не менее 8К;

• Наличие функции: Резервирование мощности, схема защиты от полярности

• Вход/Выход: не менее 2 входа, 2 выхода

• Способ установки: DIN-рейка, монтаж на панели.

• Рабочая температура: в пределах от -40°C до +80°C;

• Влажность: 5 ~ 95% ;

• Мощность холостого хода: не более 6Вт;

• Максимальная мощность: не более 252Вт;

• Источник питания: DC 54V, наличие схемы защиты от полярности;

• Соединение: 2 съемных 2-контактных клеммных колодки;

• PoE: Макс. выходная мощность PoE: не более 30 Вт/на порт, не более 240 Вт для общего потребления (в зависимости от входной мощности);

• Блок питания:

• с выходное напряжение: не более 48 В;

• ток нагрузки: не более 5 А.

21. Неуправляемый 16-портовый POE-коммутатор

- Количество портов: не менее 16-портов PoE 10/100/1000 Мбит / с TP
- Слоты SFP: не менее 2-х слотов SFP 1000 Мбит / с SX / LX;
- Соответствие стандартам: IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX., IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE 802.3 af, IEEE 802.3;
- Switch Fabric: не менее 36Gbps;
- Throughput: не менее 26Mpps;
- Таблица MAC-адресов: не менее 8К;
- Jumbo Frame: не менее 9К bytes;
- Потребляемая мощность: не менее 270Ватт;
- Пропускная способность PoE (max): не менее 260 Ватт
- Источник питания: от 100В до 240В переменного тока, при 50/60Hz
- Рабочая температура эксплуатации: от 0С до +60С;

22. Сетевой PoE коммутатор 8 портовый неуправляемый промышленный.

- Порт Нисходящей связи: не менее 8*10/100 Base-T PoE + RJ-45 (Автоматический MDI/MDI-X);

- Порт Восходящей линии связи: не менее 1*10/100/1000 база-T RJ-45; 1* 1000Base-X SFP:

- DIP-переключатель: Режим видеонаблюдения: расстояние передачи увеличивается до 250 м, но скорость ограничена 10 Мбит/с. Этот режим поддерживает VLAN (все порты нисходящей линии связи изолированы друг от друга, но могут взаимодействовать с портами восходящей линии связи) и предотвращает сетевые перегрузки. Коммутатор PoE поддерживает функцию PoE Watchdog.

- Входное напряжение: в пределах 48 ~ 57 В постоянного тока
- Потребляемая мощность: ≤5 Вт (полная нагрузка без PoE):
- Стандарт PoE: IEEE 802.3af /at (PSE)
- Тип источника питания PoE: Конечный пролет
- Назначение Pin-кода PoE: 1/2(+), 3/6(-)
- Выходная мощность PoE: 44 ~ 57 В постоянного тока
- Мощность PoE: Максимальная мощность 30 Вт для каждого порта, максимальная мощность 120 Вт для всего коммутатора:

- Соответствие стандартам: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3X:

- Буфер пакетов: не менее 1 М;
- Таблица MAC: не менее 8к;
- Коммутационная способность: не менее 5,6 Гбит/с /неблокирующий;
- Скорость пересылки пакетов: не менее 4,2 Млн. л. с.:
- Гигантская рама: не менее 1632 байта;
- Устойчивость к перенапряжениям: 6 кВ, Стандарт: IEC6000-4-5
- ОУР: Контактный разряд 6 кВ, воздушный разряд 8 кВ, стандарт: IEC61000-4-2
- Рабочая температура: -40 °С ~75 °С
- Рабочая влажность: 5% ~ 95% (Без конденсации)
- Сертификаты: CE, FCC

23. Сетевой PoE коммутатор 4 портовый неуправляемый промышленный

- Источник питания: не менее 48 В постоянного тока, 0,8 А
- Макс. потребляемая мощность: не более 3Вт;
- Потребляемая мощность на холостом ходу: не более 3Вт;
- Защита от перенапряжения: не ниже 6кВ;
- Порты: не менее 4 порта 10/100 Мбит/с PoE, 1 порт 10/100 Мбит/с RJ45;

- Таблица MAC-адресов: не менее 2К;
- Коммутационная способность: не менее 1 Гбит/с;
- Скорость пересылки пакетов: не менее 0,74 Mpps;
- Внутренний кэш: не менее 768 Кбит
- Стандарт PoE: IEEE 802.3af; IEEE 802.3at
- Вывод питания PoE 8-контактный вывод питания: 1/2(-), 3/6(+), 4/5(+), 7/8(-)
- Порт PoE PoE: порты 1-4
- Максимальная мощность порта: не менее 30Вт
- Бюджет мощности PoE: не менее 35Вт
- Порты 1-4: до 300 м.
- Рабочая температура: от 0 °С до 40 °С
- Рабочая влажность: от 5% до 95% (без конденсата)

24. Промышленный 4-портовый PoE коммутатор с SFP

- Поддерживаемые стандарты: IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100BaseTX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000Base-T, IEEE 802.3 питания через Ethernet;
- ТП-порт 4 ТП (100 Мбит/с);
- Оптический порт (1G) 100M SFP не менее 2 слотов;
- Порты PoE: не менее 4 PoE(af/at) PoE 15,4 Вт на порт;
- Пропускная способность: не менее 14.8Mpps
- Таблица MAC не менее 2К;
- Мощность PoE не менее 60 Вт;
- Входная мощность 48 В постоянного тока;
- Рабочая температура -40 ~ 70°C.

25. Неуправляемый 4-портовый коммутатор PoE Ethernet

- 4-портовый коммутатор PoE Ethernet;
- Порты нисходящего потока 4*10/100Base-TX (PoE);
- Порты восходящей линии связи 1*10/100Base-TX;
- Стандарты и протоколы IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3X;
- Коммутационная способность 1Гбит/с;
- Скорость пересылки пакетов 0.74Mpps;
- Таблица MAC-адресов 2К;
- Стандарт PoE 802.3af/at(PSE);
- Выходная мощность PoE 54 В постоянного тока, макс. 30 Вт;
- Бюджет PoE 60 Вт макс.;
- Входное напряжение постоянный ток 48В~57В
- Потребляемая мощность 5 Вт
- Рабочая температура -10°C~55°C

26. Коммутатор LAN POE на 4 порта 1000 Мбит/с

- Коммутатор LAN POE на 4 порта 1000 Мбит/с представляет собой коммутатор с поддержкой Power over Ethernet (PoE) и четырьмя портами для подключения устройств.;
- Коммутатор позволяет передавать как данные, так и питание по одному кабелю Ethernet;
- Поддержка стандарта PoE, который позволяет передавать до 30 Вт питания на каждый порт;
- Четыре порта 1000 Мбит/с для подключения устройств;
- Поддержка управления трафиком и QoS для оптимизации производительности сети;

- Простая установка и настройка через веб-интерфейс или консольное подключение;

- Надежная и стабильная работа для обеспечения непрерывной работы сети.

27. Профессиональный волоконно-оптический SFP модуль:

- Соответствие стандарту 802.3z Fiber Gigabit Ethernet;
- Скорость передачи данных не менее 1ГБ/с 1000BASE-LX;
- Передача сигнала на расстояние не менее 20 км (одномодовый оптоволоконный кабель);

- Дуплекс LC-разъем;

- Наличие функции DDM (Digital Diagnostics Monitoring);

- Чувствительность оптического приемника -20 дБм;

- Возможность горячей замены (HotSwap).

28-29. Одноволоконный одномодовый модуль SFP

- Длина оптической волны 1310нм/1550нм и 1550нм/1310нм;

- Мощность излучения света -8 ~ -3 дБм;

- Чувствительность приемника -24 дБм;

- Коммутационная способность 1.25Gbps;

- Максимальная дальность передачи 20км;

- Стандарт SFF 8472;

- Тип оптического волокна Одномодовое 9 / 125um;

- Оптоволоконный порт LC;

- Режим работы используется совместно с SFP-1.25G -20KM-TX. В одно устройство устанавливается TX в другое RX;

- Рабочая влажность 0%-95% (без конденсата);

- Питание DC 3.15В~3.45В;

- Потребление: не менее 1Вт от устройства хоста;

- Грозозащита: не менее 6кВ;

- Рабочая температура 0°C~+70°C;

- Температура хранения -40°C~+70°C

30. Шлагбаум

- Макс. ширина проезда: не менее 4м;

- Время открывания на 90°: не более 6 сек;

- Класс защиты: не ниже IP54;

- Напряжение электропитания (при 50 Гц): не менее 230В;

- Напряжение электропитания двигателя: не менее 24В;

- Макс. потребляемый ток двигателя: не менее 1.1А;

- Мощность: не менее 240Вт;

- Крутящий момент: не менее 300 Нм;

- Диапазон рабочих температур: -20 ÷ +55°C

- Потребляемая мощность в режиме ожидания: не менее 7 Вт;

- Циклов/час: не менее 350;

- Циклов/день: не менее 5400.

31. Настольный кронштейн для 3-х мониторов

- Подходящий размер экрана: 10-24"

- Максимальное количество экранов: 3

- Размер VESA: 100x100 мм, 75x75 мм

- Грузоподъемность: не более 8 кг
- Угол наклона: -5~+15°
- Угол поворота: -5~+15°
- Максимальная высота: не более 400 мм
- Максимальное расширение: не менее 620 мм
- Тонкость стола: 15-55мм
- Тип установки: зажим, втулка

32. Сетевой видеореги́стратор 32-и канальный

- Максимальное количество камер: не менее 32;
- Диски: не менее 8;
- Максимальный общий объем жестких дисков: не менее 80 Тб;
- Емкость архива: до 8 SATA HDD до 10Тб (каждый);
- RAID: RAID 5, RAID 6;
- Максимальное разрешение записи: до 32 Мп;
- Скорость записи: до 400 Мбит/с;
- Удалённый доступ: iOS, Android
- Функционал видеореги́страторов: управление PTZ камерами;
- Поддерживаемая видеоаналитика: детекция движения, Вторжение в зону, Обнаружение лиц, распознавание лиц, антисаботаж
- Стандарт ONVIF: поддерживается, Profile S
- Сетевой интерфейс: Ethernet 3x 10/100/1000М (1 Гбит/с)
- Кибербезопасность: HTTPS
- Тип ONVIF: Client
- Дополнительные интерфейсы: USB
- Видеокодек: H.264, H.265, MJPEG
- Аудиокодек: AAC, G.711, G.726
- Видеовыходы: HDMI
- Аудиовыходы: 1 RCA
- Тревожные входы: до 8
- Тревожные выходы: до 4
- Напряжение питания: 100...240 В
- Потребляемая мощность, макс. до 160 Вт
- Потребляемый ток, макс. до 1.7 А
- Рабочая температура: от 0°С до +40°С
- Рабочая влажность: 20% - 85% без конденсации

33. Сетевой видеореги́стратор 16-и канальный

- Максимальное количество камер: не менее 16;
- Диски: до 8
- Максимальный общий объем жестких дисков: не менее 80 Тб
- Емкость архива: 8 SATA HDD до 10Тб (каждый)
- Максимальное разрешение записи: до 32 Мп
- Скорость записи: до 140 Мбит/с
- Удалённый доступ: iOS, Android
- Функционал видеореги́страторов: управление PTZ камерами
- Поддерживаемая видеоаналитика: детекция движения, Вторжение в зону, Обнаружение лиц, Распознавание лиц, антисаботаж
- Стандарт ONVIF: поддерживается, Profile S

- Сетевой интерфейс: Ethernet 2x 10/100/1000М (1 Гбит/с)
- Кибербезопасность: HTTPS
- Тип ONVIF: Client
- Дополнительные интерфейсы: USB
- Видеокодек: H.264, H.265, MJPEG
- Аудиокодек: AAC, G.711, G.726
- Видеовыходы: HDMI, VGA
- Аудиовыходы: 1 RCA
- Тревожные входы: не менее 4
- Тревожные выходы: не менее 2
- Напряжение питания: 100...240 В
- Потребляемая мощность, макс. до 130 Вт
- Рабочая температура: от 0°C до +40°C
- Рабочая влажность: 20% - 85% без конденсации

34. Сетевой видеореги­стратор 8-ми канальный

- Максимальное количество камер: не менее 8;
- Количество портов с PoE: поддержка PoE не менее 8;
- Максимальный общий объем жестких дисков: до 6 Тб;
- Емкость архива: 1 SATA HDD до 6Тб;
- Максимальное разрешение записи: не менее 3840x2160 (8 Мп) (4К);
- Скорость записи: до 80 Мб/с;
- Скорость воспроизведения: до 30 к/с;
- Удалённый доступ: iOS, Android;
- Разрешение видео: до 8 Мп;
- Функционал видеореги­страторов: управление PTZ камерами;
- Стандарт ONVIF: поддерживается, Profile S;
- Сетевой интерфейс: Ethernet 10/100/1000М (1 Гбит/с);
- Кибербезопасность: HTTPS;
- Тип ONVIF: Client;
- Дополнительные интерфейсы: USB;
- Видеокодек: H.264, H.265, MJPEG;
- Аудиокодек: AAC, G.711, G.726;
- Видеовыходы: HDMI;
- Напряжение питания: не более 54В DC;
- Потребляемая мощность, макс. до 84 Вт;
- Потребляемый ток, макс. до 1.5А;
- Рабочая температура: от 0°C до +40°C;
- Рабочая влажность: 20% - 85% без конденсации.

35. 4-канальный IP видеореги­стратор с POE коммутатором

- Операционная система: Linux;
- Количество IP каналов: не менее 4;
- Максимальное разрешение: не менее 8 МП;
- Подключение камер сторонних производителей: ONVIF;
- Количество видео выходов: 1 x HDMI;
- Разрешение вывода: не менее 3840x2160, 1920x1080, 1280x720;
- Разрешение записи: не менее 8 МП (60 к/с), 5 МП (90 к/с), 3 МП (120 к/с), 2 МП (240 к/с), 720p (480 к/с), D1 (480 к/с);

- Формат сжатия видео: H.265, H.264, MJPEG;
- Полоса пропускания: до 40 Мбит/с;
- Пропускная способность воспроизведения: макс. 32 Мбит/с (4 канала одновременно)
- Максимальное количество пользователей: 4 шт. - 1 локальный, 3 удаленных
- Одновременное воспроизведение: макс. 4 канала
- Устранение искажений: WEB / CMS / Mobile
- Поддержка жестких дисков: HDD до 6 ТБ
- Слоты под HDD: 1 x SATA
- Резервное копирование файлов: BU/Exec (GUI), JPG/AVI (Network);
- Сетевые протоколы: IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP (UDP), RTP (TCP), RTSP, NTP, HTTP, DHCP (Server, Client), PPPoE, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, uPnP, HTTPS, SNMP, ONVIF (Profile-S), SUNAPI (Server, Client), DDNS:Wisenet DDNS;
- Совместимость: ONVIF, SDK, CGI, SSM, Webviewer, Smart Viewer, Wisenet для мобильных устройств;
- Видео выходы: 1 x HDMI
- Ethernet: 1 x RJ-45(10/100/1000BASE-T), 4 x RJ-45(PoE+)
- USB порт: 2 x USB (1 задний, 1 передний)
- Источник: не более DC 54 В, 1.2 А
- Потребляемая мощность:
 - с вкл. PoE: макс. до 47 Вт
 - с выкл. PoE: макс. до 7.4 Вт
- Выходная мощность PoE: макс. до 35 Вт
- Температурный диапазон: от 0°C ... +40°C
- Относительная влажность: 20-85%

36. Жёсткий диск

- Тип жесткого диска: HDD
- Форм-фактор: 3.5"
- Объем: 500 Гб
- Объем буферной памяти: не менее 16 МВ;
- Скорость вращения: 7200 rpm;
- Подключение: SATA 6Gbit/s

37. Жёсткий диск

- Емкость: не менее 6ТБ;
- Форм-фактор: 3.5-Inch;
- Разъем: SATA;
- Transfer Rate: up to 175MB/s;
- Disk Speed (RPM): 7200 RPM;
- Cache Size: 64MB;
- Рабочая температура: от 0°C до 65°C.

38. Жёсткий диск

- Емкость: не менее 8ТБ;
- Форм-фактор: 3.5-Inch;
- Разъем: SATA;
- Transfer Rate: up to 265MB/s;
- Disk Speed (RPM): 7200 RPM;
- Cache Size: 256MB;

- Рабочая температура: от 0°C до 65°C.

39. Жёсткий диск

- Емкость: не менее 10 ТБ;
- Форм-фактор: 3.5-Inch;
- Разъем: SATA;
- Transfer Rate: up to 265MB/s;
- Disk Speed (RPM): 7200 RPM;
- Cache Size: 256MB;
- Рабочая температура: от 0°C до 65°C

40. Пульт управления сетевой универсальный с джойстиком

- Сенсорный TFT ЖК-дисплей 5";
- Управление сетевыми / аналоговыми камерами / SSM / DVR;
- Удобная конструкция, простая в использовании клавиатура;
- Трехкоординатный джойстик для управления функцией PTZ (панорамирование, наклон, зум);
- Съёмный джойстик для универсального использования (управление правой/левой рукой);
- Поддержка интерфейса USB (1 для SSM, 1 для захвата изображения / обновления);
- Быстрое назначение камер окнам на экране, импорт / экспорт конфигурации

41. Сетевой декодер

- Сетевой интерфейс: Интерфейс RJ45 × 2, адаптивная скорость 10/100/1000 Мбит/с
- Оптический интерфейс × 2, 100 base-FX/1000 base-X, интерфейс RJ45 и оптический интерфейс образуют комбинацию.
- Последовательный интерфейс: не менее RS-232 (RJ45) × 1, RS-485 × 1
- Аудиовыход: не менее 16 (DB15 × 2)
- Двусторонний аудиовыход: не менее 1 (разъем 3,5 мм, 2,0 В, 1 кОм)
- Двухсторонний аудиовход: не менее 1 (разъем 3,5 мм, 2,0 В, 1 кОм)
- Источник питания от 100 до 240 В переменного тока
- Потребляемая мощность: ≤ 108Вт
- Рабочая температура: от -10 °C до 55 °C
- Разрешение при декодировании: до 24 Мп (только для режима с 3 дорожками кодирования)
- Канал декодирования: не менее 128-канальный
- Возможность декодирования:
24 МП при 30 кадрах в секунду: 8-канальный,
12MP@20fps: 16-ch,
8 МП при 30 кадрах в секунду: 32 канала;
5 МП при 30 кадрах в секунду: 48-канальный,
3 МП при 30 кадрах в секунду: 80 каналов,
1080p при 30 кадрах в секунду/3 Мбит/с: 128 каналов
- Разделенный экран: 1/4/6/8/9/12/16/25/36
- Вход: VGA, DVI-I с разрешением VGA, DVI-I: 1080p: 1920 × 1080 при 50/60 Гц,
720p: 1280 × 720 при 50/60 Гц

- Выход: HDMI × 16, BNC × 8 (DB15 × 2) с разрешением HDMI: 4K: 3840 × 2160 при 30 Гц (только для нечётного интерфейса), 1080p: 1920 × 1080 при 50/60 Гц, 720p: 1280 × 720 при 50/60 Гц

42. Контроллер видеостены

- Высота шасси: не более 8М
- Тип шины: коммутация сети на не менее 10 ГБ;
- Качество дискретизации сигнала: YUV 444;
- Слот для основной платы управления: не менее 2;
- Установленные основные платы управления: не менее 1;
- Слот для сервисной платы: не менее 23;
- Макс. слот для ввода: не менее 22;
- Максимальный выходной слот: не менее 22;
- Смешанная установка сервисных плат: поддерживается;
- Разъем для подключения источника питания: не менее 3;
- Установленные источники питания: не менее 2;
- Возможность декодирования на устройстве: до 8 декодирующих плат, поддерживает не менее 128 каналов 1080p со скоростью 30 кадров в секунду и одновременное декодирование 256 каналов сетевого видео на видеостене;
- Возможность соединения устройств: не менее 88 каналов;
- Горячее резервное копирование на двух устройствах: поддерживается;
- Интерфейс: USB2 × USB 2.0;
- Последовательный интерфейс: не менее 2 × консольных порта (RJ-45) + 1 × мультиплексный интерфейс RS-485/RS-232 (RJ-45, скорость передачи данных: 115200, допустимый бит данных: 8 бит);
- Интерфейс питания: от 100 до 240 В переменного тока, 50/60 Гц;
- Рабочая температура: 0 °C ~ 50 °C;
- Рабочая влажность: 10 ~ 90% (без образования конденсата);
- Порт управления сетью: не менее 2 × 10/100/1000 Мбит/с интерфейс Ethernet с автоматическим определением (2 сетевых порта на коммутационной плате и 1 сетевой порт, зарезервированный на главной плате управления)
- Протокол передачи: SDK, RTSP, ONVIF;
- Видеостены: до 8;
- Масштаб видеостены: до 88;
- Разделенное окно: поддерживается;
- Разделение окон на экране: 1, 4, 6, 8, 9, 16;
- Возможность копирования входного источника. Каждая плата вывода может дублировать восемь изображений с разрешением 2К из входного источника, но плата контроллера светодиодов не поддерживает функцию копирования.
- Слои на экране: не менее 8 слоев 1080p или 4 слоя 4K;
- Слои на одно устройство: не более 512 (полностью установлены с выходными платами)
- Сцены: не более 128;
- Задержка автоматического переключения сцены: не более 400 мс;
- Планы: не менее 128;
- Всего: не более 8; по одному фоновому изображению на каждой видеостене;
- Разрешение: не менее 16382 × 8192;
- Формат: JGP, JPEG;
- Субтитры: всего: ≤ 12; на одной видеостене: ≤ 3;
- Экранный ввод: поддерживается;

- Задержка декодирования локального источника сигнала: не более 50 мс;
- Задержка декодирования сетевого источника сигнала: не более 200 мс;
- Просмотр источника сигнала в режиме реального времени: поддерживается;
- Потребляемая мощность: ≤ 1000 Вт (полная конфигурация).

43. Плата контроллера 4-х HDMI input board

- Тип интерфейса видеовхода: HDMI;
- Интерфейсы видеовхода: не менее 4;
- Максимальное разрешение входного видеосигнала: не менее 1080P;
- Входное разрешение: 720P при 50 Гц, 720P при 60 Гц, 1080P при 50 Гц, 1080P при 60 Гц.

44. Плата контроллера 4-х HDMI output board

- Тип интерфейса видеовыхода: HDMI 1.4
- Интерфейсы вывода видеосигнала: не менее 4
- Разрешение выходного видеосигнала: не менее 1920 × 1200 при 60 Гц, 1600 × 1200 при 60 Гц, 1920 × 1080 при 60 Гц, 1680 × 1050 при 60 Гц, 1280 × 720 при 60 Гц, 1280 × 1024 при 60 Гц, 1024 × 768 при 60 Гц;
- Наличие функции поддержки светодиодного экрана, вывода с пользовательского разрешения и вывод в зависимости от нагрузки. Произведение длины и ширины должно быть меньше 2,6 Мп.
- Одиночный сетчатый порт с нагрузкой: не менее 2600000;
- Тип интерфейса аудиовыхода: Композитный звук HDMI;
- Интерфейсы аудиовыхода: не менее 4

45. HDMI удлинитель

- Максимальное расстояние передачи сигнала: по кабелю CAT5/CAT6: не менее 60 метров;
- Вход HDMI: не менее 1080p/ 1080i/ 720p/ 576p/ 576i/ 480p/4 80i;
- Выход HDMI: не менее 1080p/1080i/720p/576p/576i/480p/480i

46. Профессиональный KVM-коммутатор с концентратором

- Порты KVM не менее 4;
- Интерфейс: USB, VGA;
- Возможность монтажа в стойку;
- Разрешение: не менее 1920 x 1440;
- Автоматическое сканирование: 3, 8, 15 и 30 секунд;
- Максимальное количество пользователей: 1;
- Нарботка на отказ: не менее 82500 часов;

47. Дисплей для видеостены с кронштейном

- Размер по диагонали: не менее 55 дюймов (16:9);
- Разрешение - 1920×1080 (FHD);
- Ширина лицевой панели: не более 2,3 мм;
- Яркость: не менее 500 кд/м²;
- Контраст: не менее 1200:1;
- Плотность пикселей: не более 40 точек на дюйм;
- Углы обзора: по горизонтали: 178°; по вертикали: 178°;
- Время отклика: не более 8 мс;
- Цветовая температура: не более 10 000 тыс.;

- Среднее время безотказной работы - 50 000 часов;
- Интерфейс: CVBS(BNC)×1, VGA (D-Sub) ×1, DVI-D×1, HDMI×1, RS232×1, USB×1, IR×1;
- Электропитание - AC100V ~ AC240V, 50/60 Гц;
- Потребляемая мощность (в режиме ожидания) <0,5 Вт;
- Потребляемая мощность (типичная): не более 130 Вт;
- Потребляемая мощность (макс.): не более 166 Вт;
- Режим управления - Инфракрасный, двухрежимный RS232, поддержка дистанционного управления с помощью компьютера;
- Температура: от 0 °С до + 50 °С;
- Влажность: 10% относительной влажности ~ 80% относительной влажности (без конденсации).

48. Дисплей для видеостены с кронштейном

- Диагональ (соотношение сторон):46" (16:9);
- LCD технология: PID;
- Разрешение:1920×1080 (FHD);
- Ширина рамки: не более 3.5мм;
- Подсветка: LED;
- Яркость: не менее 500кд/м²;
- Контраст: 3500:1;
- Плотность пикселей: не менее 48dpi;
- Углы обзора: по горизонтали: 178°; по вертикали: 178°
- Время отклика: не более 8мс;
- Цветовая температура: не менее 10 000К
- Выходы: CVBS(BNC) ×2, VGA(D-Sub) ×1, DVI-D×1, HDMI×1, CVBS (BNC)×2
- Питание: AC 90 ~ 264В; 50/60Гц;
- Потребление: В режиме работы до 110Вт; в режиме ожидания до 1Вт;
- Рабочие условия:0 ~ +50°С, относительная влажность 10%~90%;
- Управление: ИК пульт, RS232 (два режима), ПК

49. Профессиональный компьютерный монитор,

- Тип матрицы: VA
- Особенности: подсветка без мерцания (Flicker-Free)
- Подсветка: TFT-LED
- Размеры: не менее 23.8 дюйма
- Оптимальное рабочее разрешение: не менее 1920 × 1080 @ 60 Гц
- Яркость: не менее 250 кд/м²
- Контрастность: не менее 1000:1
- Время отклика: не менее 14 мс
- Цветность: не менее 16.7 М
- Угол обзора: горизонтальный 178°, вертикальный 178°
- Интерфейс: VGA, HDMI;
- Питание: AC от 100 до 240 В, 50/60 Гц
- Потребляемая мощность: ≤ 30 Вт
- Потребляемая мощность в режиме ожидания: ≤ 0.5 Вт
- Рабочая температура: от 0 до +40 °С
- Рабочая влажность: от 10 до 90 %

50. Кронштейн под монитор на монитор с диагональю 55"

51. Кронштейн под монитор на монитор с диагональю 46"

52. Моноблок

- Процессор: не менее 12-е поколение Intel® Core™ i5-12500 (кэш-память 18 МБ, 6 ядер, 12 потоков, частота от 3,00 ГГц до 4,60 ГГц в режиме Turbo, 65 Вт) или равный ему;
- Операционная система: не менее Windows 11 Pro;
- Память: не менее 8ГБ, DDR4;
- Жесткий диск: не менее 256 ГБ, M.2 2230, твердотельный накопитель PCIe NVMe;
- Беспроводная клавиатура и мышь;
- Интерфейс (порты): не менее 1 x USB 3.2 Gen 2x2 Type-C, 1 x USB 3.2 Gen 1 Type-A с функцией PowerShare, 1 универсальный аудиоразъем, 1 порта Ethernet RJ-45, 2 портов USB 3.2 Gen 1 Type-A с функцией Smart Power On, 2 x USB 3.2 Gen 2 Type-A, универсальный аудио разъем, DisplayPort++ 1.4/HDCP 2.3, HDMI-вход 1.4a, HDMI-выход 2.0;
- Беспроводная карта Intel® Wi-Fi 6E AX211, 2x2, 802.11ax, Bluetooth® или ей равная;
- Внутренний блок питания: не менее 250Вт.

53. Источник бесперебойного питания

- Максимальная задаваемая мощность: не менее 10.0кВт / 10.0кВА;
- Искажения формы выходного напряжения: менее 2 %;
- Выходная частота: в пределах 50/60 Гц +/- 3 Гц;
- Выходное напряжения: 220 В, 240 В;
- Пик-фактор нагрузки: 3:1;
- Топология: двойное преобразование;
- Тип формы напряжения: синусоидальный сигнал;
- Байпас: Внутренний байпас (с автоматическим или ручным включением);
- Входная частота: 40 - 70 Гц Автоматическое определение;
- Другие значения входного напряжения: 220 В, 240 В;
- Тип батарей: свинцово-кислотная батарея;
- Типовое время перезарядки: не более 1.5 ч;
- Номинальное напряжение батареи: 192 В;
- Ожидаемый срок службы батареи (лет): не менее 5;
- Мощность зарядного устройства: не менее 1195 кВт;
- Коммуникационные средства и средства администрирования
- Интерфейсные порты: RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, Smart-Slot, USB
- Аварийное отключение питания: имеется;
- Количество доступных интерфейсов SmartSlot™: 1;
- Защита от всплесков напряжения и фильтрация шумов;
- Рейтинг энергии всплеска: 480 джоулей;
- Рабочая температура: 0 - 40 °С;
- Рабочий диапазон относительной влажности: 0 - 95% без образования конденсата;
- Уровень акустического шума на расстоянии 1 м от поверхности устройства: 55.0дБ(А);
- Класс защиты: не ниже IP20;

- Соответствие требованиям: CE, EAC, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, IRAM, RCM, VDE.

54. Источник бесперебойного питания

- Максимальная задаваемая мощность: не менее 4,5кВт /5,0кВА;
- Искажения формы выходного напряжения: менее 2 %;
- Выходная частота: в пределах 50/60 Гц +/- 3 Гц;
- Выходное напряжения: 220 В, 240 В;
- Пик-фактор нагрузки: 3:1;
- Топология: двойное преобразование;
- Тип формы напряжения: синусоидальный сигнал;
- Байпас: Внутренний байпас (с автоматическим или ручным включением);
- Входная частота: 40 - 70 Гц Автоматическое определение;
- Другие значения входного напряжения: 220 В, 240 В;
- Тип батарей: свинцово-кислотная батарея;
- Типовое время перезарядки: не более 1.5 ч;
- Номинальное напряжение батареи: 192 В;
- Ожидаемый срок службы батареи (лет): не менее 5;
- Мощность зарядного устройства: не менее 560 кВт;
- Коммуникационные средства и средства администрирования;
- Интерфейсные порты: RJ-45 10/100 Base-T, RJ-45 Serial, Smart-Slot, USB;
- Аварийное отключение питания: имеется;
- Количество доступных интерфейсов SmartSlot™: 1;
- Защита от всплесков напряжения и фильтрация шумов;
- Рейтинг энергии всплеска: 480 джоулей;
- Рабочая температура: 0 - 40 °С;
- Рабочий диапазон относительной влажности: 0 - 95% без образования конденсата;
- Уровень акустического шума на расстоянии 1 м от поверхности устройства: 55.0дБ(А);
- Класс защиты: не ниже IP20;
- Соответствие требованиям: CE, EAC, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, IRAM, RCM, VDE

55. Источник бесперебойного питания

- Тип ИБП – Онлайн с двойным преобразованием;
- Многофункциональная LCD панель состояния и управления;
- Основное входное напряжение: 230 В;
- Основное выходное напряжение: 230 В;
- Тип батареи: Свинцово-кислотная батарея;
- Типовое время перезарядки: не более 3 часа;
- Напряжение батареи: не менее 96 В;
- Мощность зарядного устройства: не более 168 Вт;
- Срок службы батареи: не менее 3 лет;
- Вход: частота сети: 40–70 Гц авто определение;
- Пределы входного напряжения: 100...275В регулируемый (для половинной нагрузки)
- Выход: Максимальная задаваемая мощность: не более 3000VA
- Максимальная задаваемая мощность: не более 2700W
- Тип формы напряжения: синусоидальный сигнал;
- Наличие функции: Защита от короткого замыкания;

- Наличие функции: Защита от перегрузки;
- Наличие функции: Защита от молний;
- Наличие функции: Защита от импульсных помех;
- Соответствие сертификатам: CE, EAC, RCM, VDE;
- Соответствие стандартам: EN/IEC 62040-1:2019/A11:2021Ю, EN/IEC 62040-2:2006/AC:2006, EN/IEC 62040-2:2018;
- Рабочая температура: в пределах от 0 °С до +40°С;
- Степень защиты: не менее IP20.

56. Стабилизатор напряжения

- Максимальная мощность: не менее 20кВА
- Входящее напряжение: в пределах 110V~250V AC;
- Наличие функции защиты от перегрева;
- Наличие функции защиты от пониженного напряжения и перенапряжения
- Количество фаз: однофазный;
- Выходящее напряжение: 220V;
- Температура эксплуатации: -10°С~+40°С
- Эффективность (КПД): $\geq 90\%$

57. Стабилизатор напряжения

- Максимальная мощность: не менее 5кВА
- Входящее напряжение: в пределах 110V~250V AC;
- Наличие функции защиты от перегрева;
- Наличие функции защиты от пониженного напряжения и перенапряжения
- Количество фаз: однофазный;
- Выходящее напряжение: 220V;
- Температура эксплуатации: -10°С~+40°С
- Эффективность (КПД): $\geq 90\%$

58. Блок питания переменного тока

- Номинальное переменное напряжение сети: 220 В \pm 15 В;
- Частота: 50 Гц;
- Номинальный потребляемый от сети ток: не более 0,8 А;
- Выходное напряжение: 24 В \pm 1,0 В;
- Выходной ток при круглосуточной работе: не менее 4 А;
- Класс защиты от поражения эл. током: не ниже 2

59. Автоматический выключатель

- Количество полюсов: не менее 3;
 - Номинальный ток: не менее 25А;
 - Номинальное рабочее напряжение: не менее 400 В;
 - Номин. отключающая способность по EN 60898 кА: не менее 4.5;
 - Макс. сечение входящего кабеля: не менее 25 мм²
- Класс токоограничения: не ниже 3
- Частота: 50 Гц

60. Автоматический выключатель

- Количество полюсов: не менее 3
- Номинальный ток: не менее 16А
- Номин. отключающая способность по EN 60898 кА: не менее 4.5

- Макс. сечение входящего кабеля: не менее 16 мм²
- Класс токоограничения: не ниже 3
- Частота: 50 Гц

61. Автоматический выключатель

- Количество полюсов: не менее 1;
- Номинальный ток: не менее 10А;
- Класс токоограничения: не ниже 1;
- Частота: 50 Гц

62. Автоматический выключатель

- Количество полюсов: не менее 1;
- Номинальный ток: не менее 6А;
- Класс токоограничения: не ниже 1;
- Частота: 50 Гц

Разработал:

**Начальник управления военизированной
охраны АО “Ўзтемирйўлйўловчи”**



М.М. Кимсанов