



ARMAN

системная интеграция
для промышленности



Промышленное
видеонаблюдение





| | |
|--|-----------|
| СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ | 4 |
| Видеокамеры | 5 |
| Видеокамеры всепогодные | 5 |
| Видеокамеры для взрывоопасных помещений | 6 |
| Видеокамеры термостойкие | 8 |
| Видеокамеры коррозионностойкие | 9 |
| Видеокамеры радиационностойкие | 9 |
| Системы видеорегистрации | 10 |
| Примеры построения систем промышленного видеонаблюдения | 14 |
| Решение на основе аналоговых видеокамер | 14 |
| Решение на основе IP видеокамер | 16 |
| Гибридные решения на основе IP и аналоговых видеокамер | 18 |
| Распределенная система видеонаблюдения | 20 |
| Свидетельства и сертификаты | 23 |



СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Сложные промышленные условия диктуют необходимость комплексного подхода к обеспечению безопасности на производстве, включающего в себя обязательное наличие систем видеонаблюдения. Современные многофункциональные системы промышленного видеонаблюдения компании «Арман» многократно усиливают эффективность остальных элементов системы безопасности.

Особенности производства и построения систем промышленного видеонаблюдения:

- Взрывоопасные зоны.
- Агрессивные среды, сложные условия окружающей среды (высокие или низкие температуры, влага и т.п.).
- Наличие сильных электрических помех.
- Различные условия освещенности.
- Большие расстояния и площади производственных помещений.
- Сложности монтажа.

Задачи, решаемые с помощью промышленного видеонаблюдения:

- Контроль технологических процессов и общей обстановки на объекте
- Контроль за выполнением должностных инструкций работниками объекта
- Разбор конфликтных ситуаций
- Запись в архив и апостериорный анализ событий
- Охрана территорий и объектов

Специалисты компании «Арман» выбрали оборудование для систем промышленного видеонаблюдения, подходящее для использования в сложных условиях промышленных объектов и удовлетворяющее всем требованиям безопасности.

В зависимости от особенностей производства и потребностей каждого заказчика мы можем предложить решение на основе аналоговых или IP-видеокамер, а также комбинированное решение, сочетающее в себе оба типа камер видеонаблюдения.



ВИДЕОКАМЕРЫ ВСЕПОГОДНЫЕ



ТВК-70Д Н

ТВК-72-Т35

| | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------|
| Тип камеры | цветная "день/ночь" | цветная "день/ночь" |
| Класс защиты | IP 67 | IP 67 |
| Разрешающая способность видеокамеры | 550 ТВЛ | 550 ТВЛ |
| Матрица | 1/3" Sony Ex-View | |
| Объектив | f= 5-50 мм или 2,8-12 мм | 3,6-126мм |
| Размах видеосигнала на нагрузке | 75 Ом | |
| Чувствительность видеокамеры | д-0,2 лк, н-0,05 лк | д-1 лк, н-0,1 лк |
| Управление диафрагмой | АРД | |
| Трансфокатор ZOOM | 35xf=3,6-126 мм | |
| Максимальный потребляемый ток, не более | 0,95А | 0,95А |
| Климатические условия работы: диапазон рабочих температур влажность воздуха | -60°C ~ +50°C 100% | -50°C ~ +50°C 100% |
| Габаритные размеры гермобокса (без козырька/ с козырьком) | 230x90мм/280x96мм | 230x90мм/280x96мм |
| Опционально | встроенный передатчик по витой паре | |

ВИДЕОКАМЕРЫ IP ВСЕПОГОДНЫЕ



ТВК-73 IP

| | |
|---|----------------------------|
| Тип камеры | цветная "день/ночь" |
| Класс защиты | IP 67 |
| Разрешающая способность видеокамеры | 800x600 до 5Мп |
| Матрица | CCD |
| Объектив | f= 3-8; 4-10; 2,8-12; 5-50 |
| Чувствительность видеокамеры | д-0,2 лк, н-0,05 лк |
| Управление диафрагмой | АРД |
| Блока питания | 24В постоянного тока |
| Климатические условия работы: диапазон рабочих температур влажность воздуха | -60°C ~ +50°C 100% |
| Габаритные размеры гермобокса | 330x96мм |

ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



ТВК-79ВБ

| | |
|---|--------------------------|
| Тип камеры | цветная "день/ночь" |
| Класс защиты | IP 67, 0ExxdIIIBT6X |
| Разрешающая способность видеокамеры | 520 ТВЛ |
| Матрица | ПЗС 1/3" |
| Объектив | 3,6-126 |
| Чувствительность видеокамеры | д-0,1 лк, н-0,03 лк |
| Управление диафрагмой | автоматическое |
| Трансфокатор ZOOM | 3,6-126 мм |
| Максимальный потребляемый ток, не более | 1,0А |
| Климатические условия работы: диапазон рабочих температур влажность воздуха | -40°C ~ +50°C до 100% |
| Габаритные размеры гермобокса | 275 x 92 мм |

Опционально: встроенный передатчик сигнала по витой паре и трансфокатор

СКОРОСТНЫЕ ПОВОРОТНЫЕ ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



Ex 601

| | |
|-----------------------------|--|
| Материал | 304 / 316 / 316L нержавеющая сталь |
| Класс взрывозащиты | Exd II CT6 / DIP A20 TA,T6 |
| Индекс защищенности IP | IP68 |
| Диапазон рабочих температур | -45°C~+60°C |
| Связь | Многopротокольная (PELCO-D, PELCO-P и т.д.), RS485 |
| Предустановленные точки | 128 |
| Диапазон поворота/наклона | Горизонталь: 360° (непрерывно); Вертикаль: -2° ~ 90° (Автопереворот при 180°) |
| Напряжение | 12V DC / 220V AC |

ПОВОРОТНАЯ ВИДЕОКАМЕРА ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



СЕРИЯ EXSITE®

| | |
|------------------------------------|--|
| Чувствительный элемент | 1/4" ПЗС-матрица ExView HAD |
| Количество эффективных пикселей | 752x582 |
| Тип сканирования | 2:1 чересстрочное |
| Разрешение по горизонтали | >460 ТВЛ |
| Макс. фреймрейт | 25 к/с при 704x576 пикс. |
| Отношение сигнал/шум | >50 дБ |
| Объектив камеры | f=4-88 мм, F1.6 |
| Увеличение | 22x оптическое, 12x цифровое |
| Скорость трансфокации | 2,4/3,9/6,3 с |
| Горизонтальный угол обзора | 2,2–47,3° |
| Фокусировка | Автоматическая с возможностью ручной корректировки |
| Чувствительность | 0,02 лк, выдержка 1/1,5 с |
| Баланс белого | Автоматический с возможностью ручной корректировки |
| Электронный затвор | 1/1,5–1/30000 с |
| Управление затвором | Автоматическое/ручное |
| APU | Автоматическая/Выкл. |
| Угол поворота | 200° (регулируется вручную) |
| Угол наклона | 180° (регулируется вручную) |
| Входы/выходы тревоги | 7/3 |
| Видеовыход | 1 В, 75 Ом |
| Взрывозащищенный корпус | Нержавеющая полированная сталь 316L |
| Окно кожуха | Закаленное стекло, толщина – 12,7 мм |
| Питание камеры | 24 В пер. тока 100–240 В пер. тока |
| Максимальная потребляемая мощность | 60 В (120 ВА) |
| Диапазон рабочих температур | -60...+60 °С |
| Габариты | 29,21x33,37x26,8 см |
| Масса | 18,14 кг |

ВИДЕОКАМЕРЫ IP ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



ТВК-74 IP Ex

| | | | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------|-------|------------------------------|-------------------|
| Тип камеры | цветная "день/ночь" | | | | |
| Разрешающая способность видеокамеры | 800x600 до 5Мп | | | | |
| Матрица | CCD | | | | |
| Объектив | f= 3-8; 4-10; 2,8-12; 5-50 | | | | |
| Чувствительность видеокамеры | д-0,2 лк, н-0,05 лк | | | | |
| Управление диафрагмой | АРД | | | | |
| Входное напряжение | -24В | ~24В | ~220В | -24В | ~24В |
| Выходное напряжение | -24В -12(0.5А) -12(0.9А) | ~24В -12(0.5А) | ~220В | -24В -12(0.5А) | ~24В -12(0.5А) |
| Тип ввода | 2-а гермоввода под кабель d=3.2-8.1мм | | | РСГ-10 с заливкой герметиком | |
| Маркировка взрывозащиты | 1ExdIIBT6X | | | 0ExdSIIBT6X | |
| Маркировка пылевлагозащиты | IP66 | | | IP67 | |
| Мощность обогрева | 31Вт | | | 31Вт | |
| Климатические условия работы: диапазон рабочих температур | -60°C ~ +50°C | | | -60°C ~ +50°C | |
| Рабочий объем | 70x70x195мм | | | 70x70x195мм | |

ВИДЕОКАМЕРЫ ТЕРМОСТОЙКИЕ



КТВ

| | |
|--|--|
| Тип камеры | цветная |
| Класс защиты | IP 54 |
| Разрешающая способность видеокамеры | 420 ТВЛ |
| Матрица | ПЗС 1/3" |
| Объектив | 6мм |
| Чувствительность видеокамеры | 1-30000 лк |
| Климатические условия работы: диапазон рабочих температур | 0°C ~ +450°C |
| Камера имеет систему терморегулирования и 3 контура охлаждения | 2 охлаждающих элемента "Пельтье", водяное охлаждение, воздушную заслонку |

*С автоматической регулировкой диафрагмы и многоуровневой защитой от паразитных теплопритоков предназначена для установки в цехах с повышенной температурой (до 450°C) окружающей среды.

ВИДЕОКАМЕРЫ КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ



Серия КТП

| | |
|--|--|
| Тип камеры | цветная "день/ночь" |
| Класс защиты | IP68 |
| Разрешающая способность видеокамеры | 450ТВЛ |
| Матрица | ПЗС 1/3" |
| Объектив | по горизонтали 29,4-3,1°; по вертикали 22,2-2,3° |
| Чувствительность видеокамеры | 50-50000 лк |
| Климатические условия работы: диапазон рабочих температур | -40°C ~ +45°C |
| Габаритные размеры гермобокса, не более | 295x155x125мм |

ВИДЕОКАМЕРЫ РАДИАЦИОННОСТОЙКИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫЕ



КТА

| | |
|--|---------------------|
| Тип камеры | цветная "день/ночь" |
| Класс защиты | IP65 |
| Разрешающая способность видеокамеры | 570 ТВЛ |
| Матрица | ПЗС 1/3" |
| Чувствительность видеокамеры | 0,2 лк |
| Управление диафрагмой | АРД |
| Климатические условия работы: диапазон рабочих температур | -50°C ~ +50°C |
| Габаритные размеры гермобокса, не более | 84x225 |
| Класс обеспечения безопасности | ЗН |
| Категория взрывоустойчивости | ОЕхdIIAT6 |

Рабочая мощность дозы гамма-излучения с сохранением качества изображения 1 рад/с
Экспозиционная доза гамма-излучения 100000 рад

Из множества систем видеорегистрации для своих клиентов мы выбрали семейство систем VideoNet и «Интеллект», которые способны решать задачи разного уровня сложности, подстраиваясь под нужды заказчика и гарантируя неизменно высокое качество.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА VIDEONET

Расширенная поддержка IP-устройств

В системе VideoNet реализована платформа сетевых технологий Total.IP, которая обеспечивает эффективное полнофункциональное использование сетевого оборудования, включая трансляцию с IP-устройств, управление телеметрией, хранение и воспроизведение записанной информации. работу с различными IP-устройствами.

Полностью поддерживается стандарт ONVIF

Высочайшее качество видеоизображения

Уникальный алгоритм компрессии DVPack 2 позволяет обеспечить высочайшее качество видеоизображения с одновременным сокращением емкости архива.

Быстрый архив

Новая система записи STORAGE 2010 обеспечивает высокую скорость поиска и доступа к видеозаписям. В случае некорректного завершения работы или при пиковых нагрузках действует система предотвращения потерь кадров.

Передовые возможности видеоаналитики

В системе VideoNet реализован целый ряд интеллектуальных детекторов: детектор оставленных предметов и детектор саботажа, детекторы пересечения и направления движения, адаптивный детектор объектов и многие другие.

Широкие возможности интеграции

VideoNet является универсальной платформой для построения комплексных систем безопасности объектов любого масштаба с возможностью интеграции с другими системами безопасности

Максимально удобный интерфейс

В системе VideoNet пользователю предлагается обширный набор возможностей по настройке и конфигурированию пользовательского интерфейса с целью получения максимальной эффективности от работы с системой. В том числе мощная система настройки реакции системы на возникающие события позволяет автоматизировать выполнение рутинных операций и повышает продуктивность работы оператора VideoNet.

Универсальность

VideoNet поддерживает работу как аналоговых, так и IP-видеокамер. Таким образом, заказчик получает единую универсальную цифровую систему видеонаблюдения.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА «ИНТЕЛЛЕКТ»

Масштабируемость

- любое количество рабочих мест;
- определение информации, отображаемой на экранах каждого из мониторов, определение ситуаций, в которых будет выводиться та или иная дополнительная информация;
- разграничение функций системы, доступных каждому из операторов;
- ведение отчетности по событиям, накопленным системой – срабатывания датчиков, открытие/закрытие устройств ограничения доступа, начало и конец видеозаписи и т. д.

Распределенная архитектура

- подключение оборудования системы охраны в различных местах, удаленный мониторинг и управление;

- установка любого количества рабочих мест, локальных и удаленных;
- возможность управления с одного рабочего места средствами охраны нескольких объектов;
- построение целостной системы охраны с централизованным или распределенным контролем.

Событийная модель управления

- для любого набора событий можно определить любой набор действий системы;
- применяя скриптовый язык JavaScript или VB Script, можно определить сколь угодно сложную реакцию системы охраны на события, в том числе с учетом дополнительных условий;
- нет никаких ограничений на описание логики работы системы охраны – все, что может потребоваться

в реальности, можно описать средствами «Интеллекта»;

- высокая надежность и эффективность охраны объекта за счет высокой степени автоматизации работы.

Объектоориентированный подход

- легкая конфигурация системы;
- быстрое создание необходимых объектов;
- простая настройка свойств;
- интерфейс «Интеллекта» ориентирован на реальное восприятие мира человеком, вместо сложных иерархических меню созданы интуитивно понятные принципы работы с объектами, что позволяет экономить время на обучение;
- возможность управления охранными устройствами системы посредством манипуляции их виртуальными аналогами;
- конструктор системы из доступного списка объектов;
- связи объектов по событиям системы.

Многофункциональность

- полный доступ: мониторинг, управление и конфигурирование объекта,
- управление и мониторинг,
- только мониторинг,
- запрет доступа к объекту.

Объектами являются все элементы оборудования и интерфейсные элементы системы.

Высокое качество изображения

Важнейшим параметром системы видеонаблюдения является качество отображаемой и сохраняемой видеoinформации. Достижение максимального результата в системе «Интеллект» обеспечивается применением следующих решений:

- использование алгоритма деинтерлейсинга (устранение эффекта «гребенки») для кадра максимального разрешения, не вносящего искажения на границах объектов и не уменьшающего реальное разрешение кадра;
- применение программного улучшения картинки.

Надежность

Главным требованием к системе видеонаблюдения является надежность, устойчивость и бесперебойность работы системы 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году. Для соответствия этим требованиям реализованы специальные решения:

- контроль работоспособности системы;
- предотвращение возможных ошибок или сбоев;
- корректное восстановления работоспособности всех подсистем в случае сбоя.

Собственный алгоритм видеокомпрессии Motion Wavelet

Motion Wavelet – алгоритм видеокомпрессии на основе вейвлет-преобразования, созданный специально для задач охранного телевидения и использующий методы межкадровой и внутрикадровой компрессии.

- по сравнению с MJPEG алгоритм Motion Wavelet обладает существенно более высокой степенью компрессии за счет наличия межкадрового сжатия и высокоэффективной внутрикадровой компрессии, что снижает стоимость хранения данных и упрощает их передачу;
- алгоритм Motion Wavelet менее требователен к стабильности и пропускной способности каналов связи, чем MPEG-4, за счет чего достигается более высокая надежность передачи данных;

При этом «Интеллект» поддерживает все распространенные алгоритмы видеокомпрессии: MJPEG, MPEG-4, H.264.

Сетевые возможности

Подсистема видеонаблюдения в составе комплекса «Интеллект» имеет мощные сетевые возможности:

- видеоархивы любых видеосерверов могут переноситься в режиме реального времени или по расписанию на выделенные серверы-архиваторы для длительного хранения;
- каждый клиент может иметь доступ как к архиву видеосервера, так и к архивам выделенных серверов-архиваторов;
- видеопотоки могут распределяться в системе с помощью модуля «Видеошлюз», т. е. каждый следующий клиент, получающий видеопоток от конкретного сервера, не будет увеличивать нагрузку на канал связи с этим сервером;
- клиент может получить видеопоток от сервера, находящегося в другом сегменте сети, посредством «Видеошлюза».

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ TRASSIR

Программное обеспечение TRASSIR – мощный по функциональности и технологиям софтверный продукт для видеонаблюдения.

Специальные и интеллектуальные функции

Программа видеонаблюдения TRASSIR может поставляться с дополнительными расширенными возможностями. Распознавание номеров транспортных средств AutoTRASSIR. ActiveDome – наиболее прогрессивная функция управления поворотными камерами SpeedDome. Ускоряет работу оператора, позволяет контролировать множество поворотных камер. В сочетании с SIMT – объектным детектором, дает возможность автоматического сопровождения целей скоростными поворотными камерами SpeedDome.

Запись многоканального видео

В зависимости от мощности используемого видеорегистратора с программным обеспечением видеонаблюдения TRASSIR вы сможете записывать до 128-ми каналов видео разрешения D1 и в реальном времени 25 кадров в секунду на каждый канал. Для записи большого числа каналов ПО использует технологию MultiStor, равномерно распределяющую записи по всем подключенным дискам. Данная технология увеличивает надежность сохранения записей, так как при выходе из строя одного из дисков, будет потеряна только часть информации. Распределение записи по всем доступным дискам снижает нагрузку на каждый диск. Поддерживается циклическая запись.

Масштабируемость решений

Начав систему с одного канала, вы можете расширять ее, добавляя по одному каналу тогда, когда вам это необходимо. Один видеорегистратор на базе TRASSIR может записывать до 128 каналов видео (25 Fps D1 на канал), также несколько видеорегистраторов TRASSIR могут быть объединены в единый комплекс и построить систему на тысячи каналов.

Детектирование движения

GenericDetector, бесплатно поставляемый детектор с системой, имеет функцию детектирования лиц в поле зрения видеокамер и может детектировать медленное и быстрое движение. Опционально возможно приобретение мощного и многофункционального детектора (детектор видеоаналитики) SIMT, обладающего широкими возможностями по детектированию движения, особенно в уличных условиях.

Ретрансляция видео по сети

ПО для видеонаблюдения TRASSIR получает данные с видеокамер и серверов и поддерживает дальнейшую ретрансляцию этих потоков. Вы можете использовать программу видеонаблюдения TRASSIR, как шлюз. Что-

бы не перегружать канал, по которому передается видео с видеокамеры (например это может быть xDSL, GPRS и тд.) несколькими соединениями, используйте TRASSIR –подключившись к видеокамере, он раздаст это видео десяткам пользователей.

Доступ

Вы можете назначить права пользователям, как просмотр определенных камер, так и их настройка, доступ к архивам, сетевым функциям. Количество пользователей с разными правами доступа не ограничено.

Управление телеметрией

PTZ функции (поворотные камеры с варифокальными объективами или скоростными купольными видеокамерами SpeedDome) бесплатно доступно в ПО TRASSIR. Так же вы можете использовать функцию – специальную технологию управления поворотными видеокамерами – ActiveDome®. Данная функция поможет организовать автоматический трекинг целей и объектов в поле зрения системы видеонаблюдения.

Правила, события и работа по расписанию

Любое событие, может быть использовано для программирования реакции. ПО TRASSIR может отправить SMS или Email сообщение по срабатыванию детектора движения. Или поворотная видеокамера может быть предустановлена в сохраненную позицию по событию с другой видеокамеры.

Запись может быть задана с точностью до минуты для каждой видеокамеры как по детектору движения, так и постоянно. События в DVR могут быть заданы с отсрочкой по времени или исполнению в определенное время.

Воспроизведение архива

В зависимости от мощности видеорегистратора TRASSIR может одновременно воспроизводить до 16 и более каналов видео. Поиск видеозаписей может осуществляться как по времени, так и по событиям (CMS). Выбранные фрагменты могут быть скопированы на съемные носители. Поддерживается воспроизведение архива с удаленных устройств.

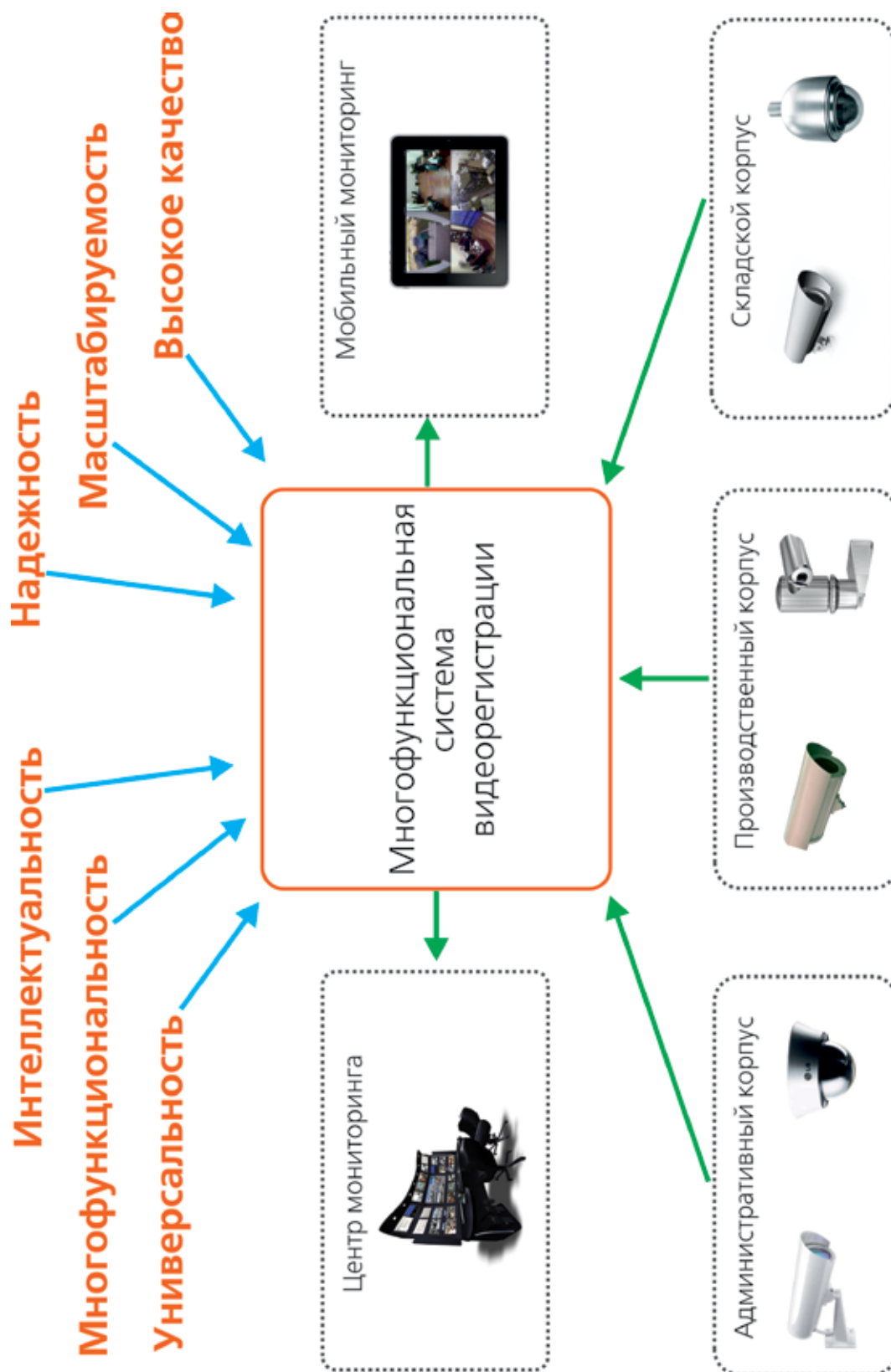
Гибридные системы цифрового видеонаблюдения

Видеорегистраторы TRASSIR могут записывать видео как с аналоговых, так и с цифровых IP видеокамер или IP видеосерверов (сетевых видео устройств).

Интеграция

Система видеонаблюдения TRASSIR может быть интегрирована с охранно-пожарной сигнализацией (ОПС) и системами контроля доступа (СКД).

СИСТЕМА ВИДЕОРЕГИСТРАЦИИ



ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

РЕШЕНИЕ НА ОСНОВЕ АНАЛОГОВЫХ ВИДЕОКАМЕР

Конструктивной особенностью предлагаемых камер является встроенный передатчик видеосигнала по витой паре. Использование передатчика и кабеля на основе витой пары в качестве среды передачи данных позволяет обеспечить расстояние между камерой и видеорегистратором до 2 км и повысить помехозащищенность линии связи. Встроенный в камеру передатчик упрощает монтаж и установку камеры и исключает необходимость в установке монтажных коробок, блоков подключения и другого дополнительного оборудования.

Для облегчения использования взрывобезопасные камеры поставляются со встроенным трансформатором, который позволяет выставлять фокусное расстояние или менять его в процессе эксплуатации удаленным способом. После установки нет необходимости демонтировать взрывозащищенную камеру и производить её разгерметизацию у производителя.

Таким образом, наличие встроенных в камеру передатчика сигнала по витой паре и трансформатора позволяют упростить схему подключения камер, снизить стоимость решения, обеспечить более удобную и дешёвую эксплуатацию отдельных элементов и системы видеонаблюдения в целом.

Системы обработки видеоданных.

Видеокамеры, входящие в состав решения совместимы практически со всеми цифровыми системами видеорегистрации. Кроме того, к системе видеорегистрации могут быть подключены видеокамеры уже присутствующие на объекте заказчика, таким образом создавая единую систему промышленного и охранного видеонаблюдения на объекте.

На этапе проектно-изыскательских работ совместно с Заказчиком мы выбираем оптимальную систему видеорегистрации, которая наиболее полно решает задачи видеонаблюдения конкретного предприятия.

Принципы построения кабельной инфраструктуры и системы электропитания.

С учетом наличия камер с встроенным передатчиком сигнала по витой паре и трансформатором, при построении системы можно

подключить камеру напрямую к центральному шкафу, где установлен видеорегистратор, не используя дополнительного магистрального и пассивного оборудования.

В данном случае для обеспечения электропитанием используется кабель с большим сечением жил, а для передачи видеоданных используется витая пара. В большинстве случаев для электропитания и передачи данных будут использоваться разные жилы одного и того же кабеля, что позволит сэкономить на кабельной продукции.

Источники питания устанавливаются в центральном шкафу.

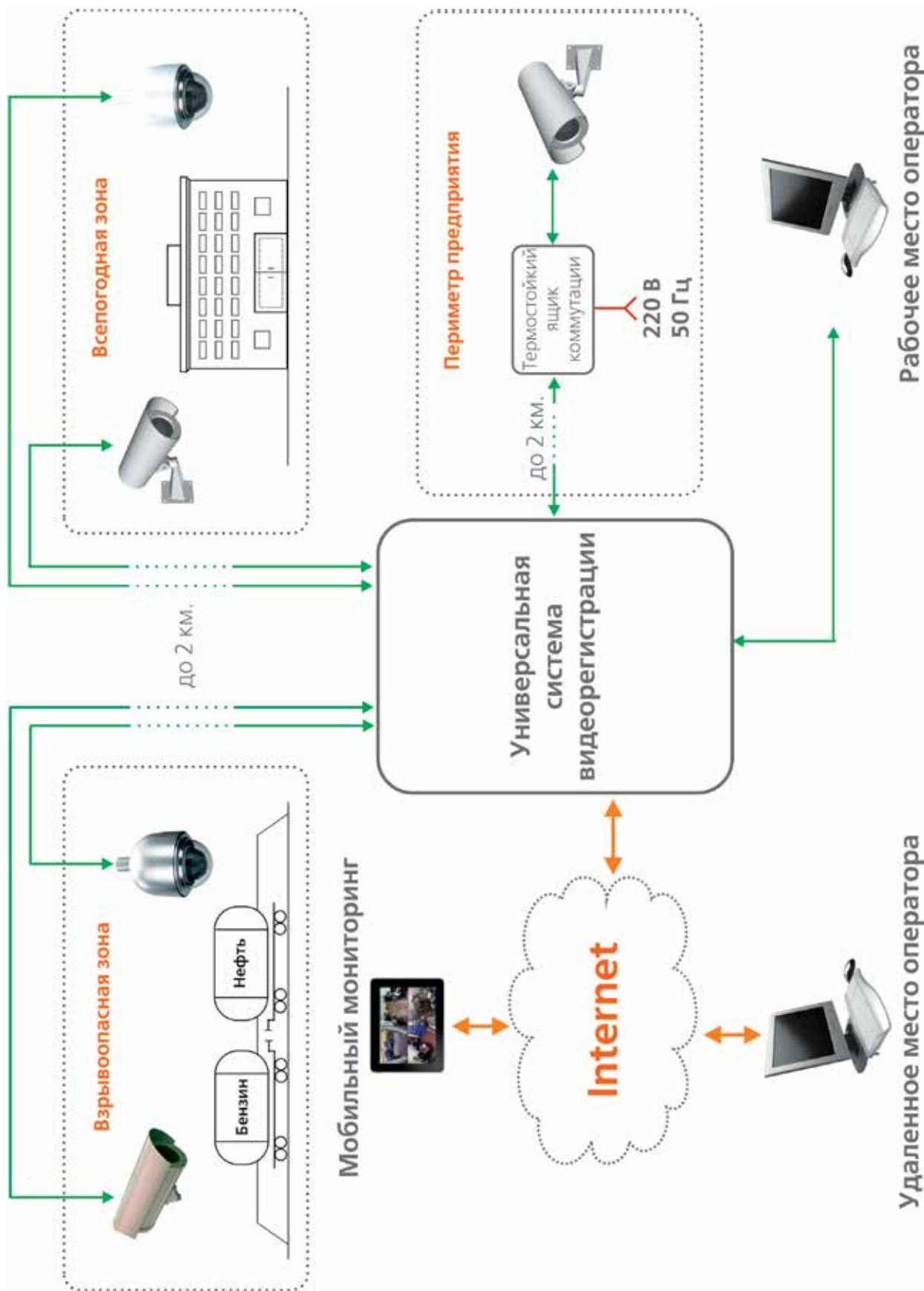
Система электропитания подразумевает подвод питания к каждой камере из центрального шкафа. При этом источник питания устанавливается в центральном шкафу вместе с источником бесперебойного питания. Такая централизация позволяет практически не зависеть от сети электропитания предприятия на каждом объекте наблюдения и обеспечить возможность бесперебойной автономной работы. А также упростить обслуживание системы.

Подчеркиваем, что при такой схеме подключение мы обеспечиваем расстояние от камеры до центрального шкафа до 2 км.

В зависимости от особенностей конкретного промышленного объекта могут быть использованы как аналоговые, так и IP-камеры. Предлагаемые цифровые системы видеорегистрации поддерживают оба типа камер, что позволяет заказчику получить универсальную систему видеорегистрации с единым центром управления.

**ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО И ОХРАННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ
НА ОСНОВЕ АНАЛОГОВЫХ ВИДЕОКАМЕР**

**ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ
ПРОМЫШЛЕННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ**



РЕШЕНИЕ НА ОСНОВЕ IP ВИДЕОКАМЕР

На объектах с развитой IP-инфраструктурой целесообразно использовать решения на базе IP-видеокамер.

IP-камеры интегрируются в существующую сеть и позволяют без дополнительных расходов на инфраструктуру построить систему видеонаблюдения.

Преимуществами IP-видеонаблюдения являются:

- **Высокое качество изображения.**

IP-видеокамеры способны поддерживать высокое разрешение изображения до 3648x2752 точек (10-ти мегапиксельная камера), тогда как максимальное разрешение аналоговой видеокамеры не может превышать 768 X 576 точек.

- **Высокая функциональность.**

IP-камеры могут обладать функциями интеллектуальной обработки изображения. Помимо изображения, IP-система позволяет получать в виде цифрового потока и звук с микрофонов, и сигнал с датчиков в IP камере видеонаблюдения. Также допустима организация двусторонней аудио-связи.

- **Гибкость системы.**

В ряде случаев система IP-видеонаблюдения может функционировать без видеорегистратора. При этом в многопользовательском режиме просмотр изображения осуществляется с самой IP-камеры используя удаленное рабочее место, либо получать видеoinформацию на мобильное устройство

- **Масштабируемость системы и широкие инфраструктурные возможности.**

Емкость системы IP-видеонаблюдения может составлять тысячи камер. Она ограничена лишь возможностью IP-инфраструктуры. Сама инфраструктура при этом может иметь неоднородное построение. В составе инфраструктуры могут присутствовать и воло-

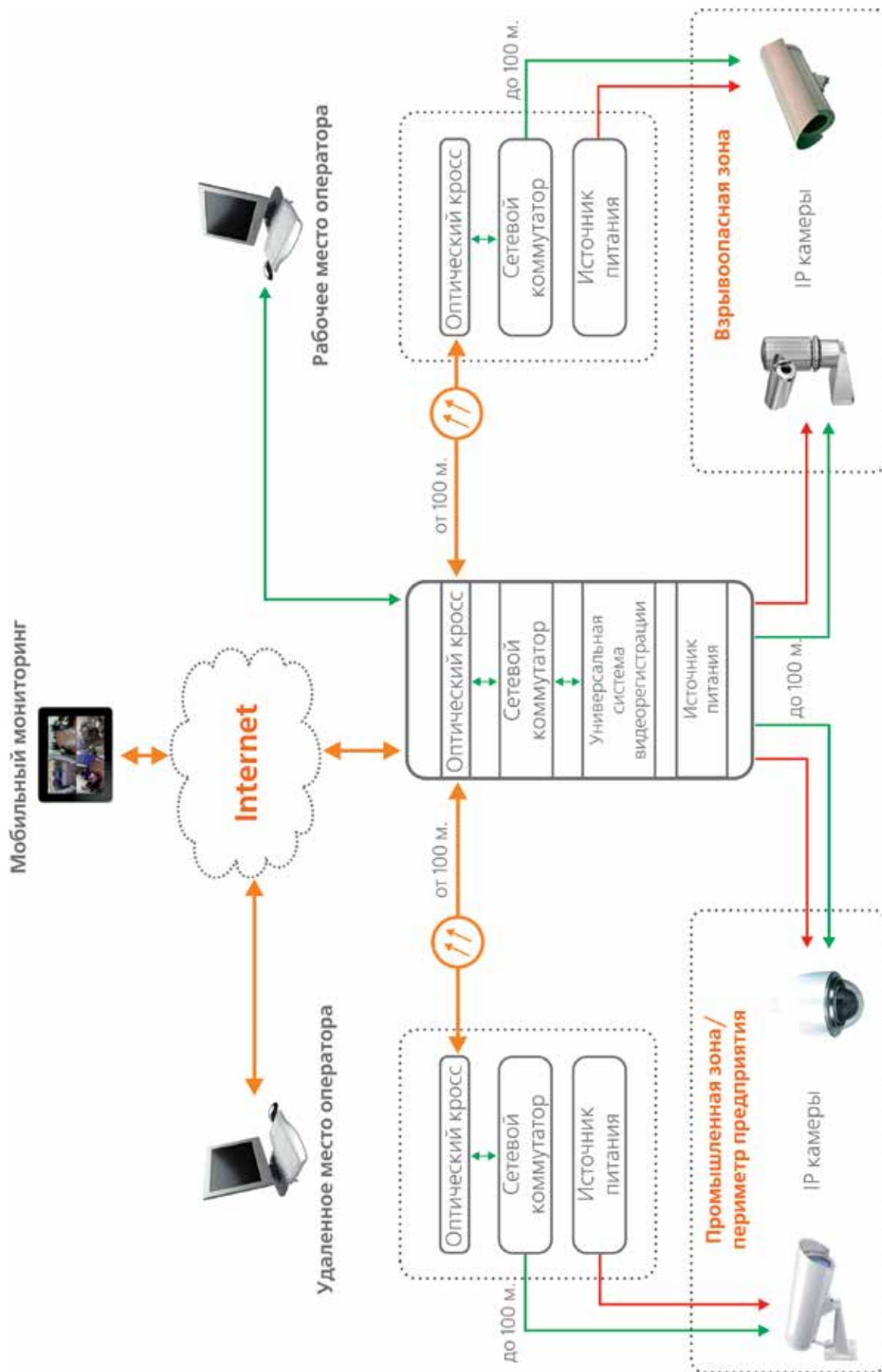
конно-оптические линии связи, и беспроводные сети, и участки сети, построенные на основе стандартной витой пары и коаксиального кабеля.

- **Широкий ассортимент оконечного оборудования.**

Рынок IP-видеонаблюдения активно развивается. На сегодняшний день на нем присутствует огромный выбор IP-видеокамер, среди которых имеются камеры и в промышленном исполнении с различным функционалом.

Наличие IP-видеокамер в промышленном исполнении (всепогодные, взрывозащищенные, коррозионностойкие, радиационностойкие, термостойкие и т.п.) наряду с развитой IP-инфраструктурой на объекте позволяют строить и широко применять возможности IP-видеонаблюдения.

При этом можно решать задачи как технологического видеонаблюдения, например контроль за измерительными приборами с высокой детализацией, так и задачи охранного видеонаблюдения, например распознавание лиц, номеров и т.п.



ГИБРИДНЫЕ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ IP И АНАЛОГОВЫХ ВИДЕОКАМЕР

Разнообразие условий функционирования и имеющейся на предприятиях инфраструктуры диктуют требования к системам промышленного видеонаблюдения, оптимально удовлетворить которые на практике могут, чаще всего, **комбинированные решения**.

На объектах с развитой инфраструктурой и отсутствием сложных производственных условий оправдано **использование IP-видеонаблюдения**.

В то же время, **использование аналоговых камер** целесообразно там, где существуют сложные инфраструктурные условия, такие как значительные расстояния, отсутствие IP-инфраструктуры, сложности монтажа и другие.

Комбинированные решения позволяют учитывать все особенности каждого объекта и в любом случае предлагать заказчику универсальную систему с единым принципом управления, за счёт использования универсальных систем видеорегистрации, способных работать как с IP, так и с аналоговыми видеосистемами.

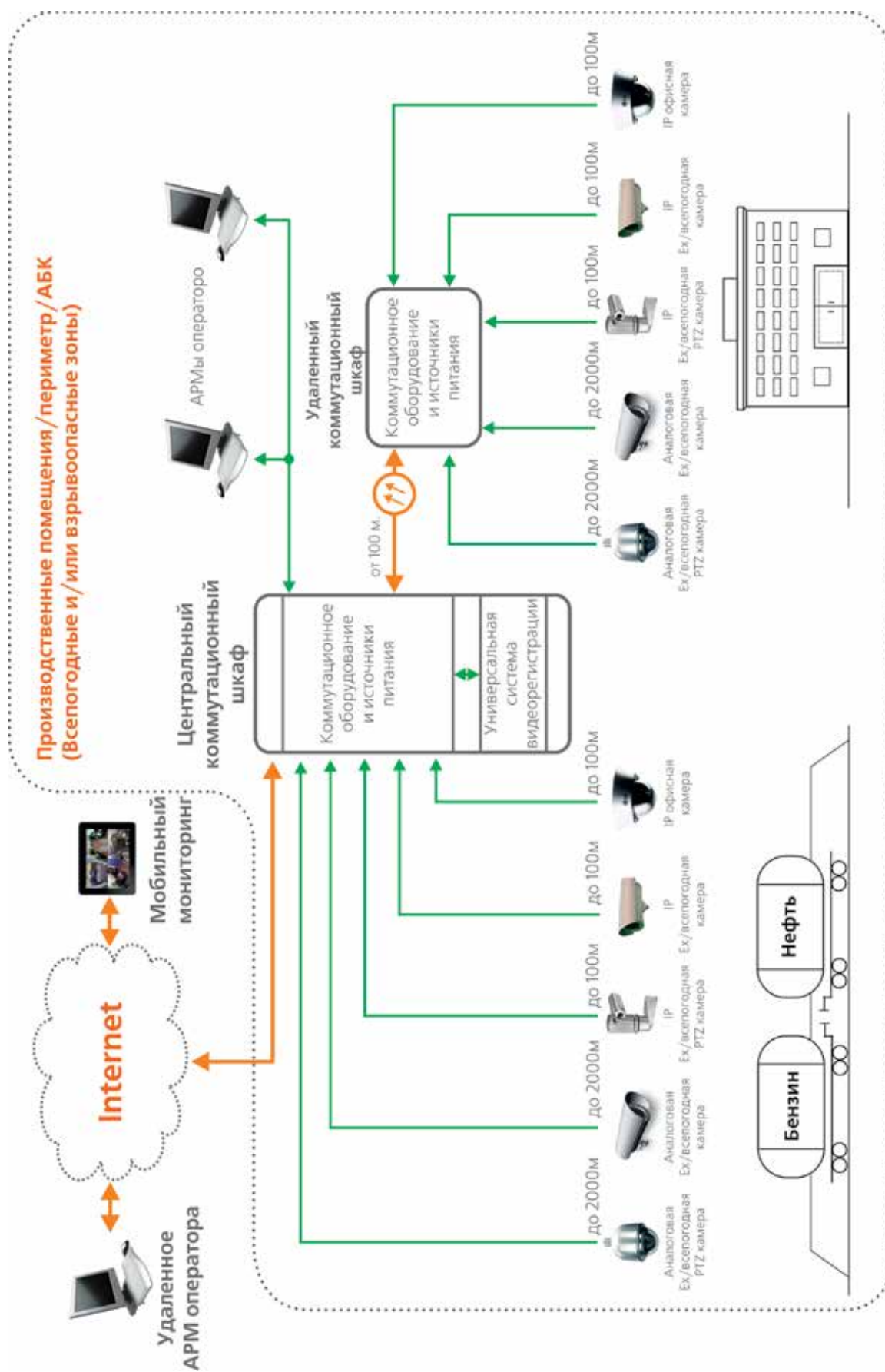
Зачастую на большинстве объектов уже присутствуют системы, построенные на аналоговых решениях. Они были реализованы, когда на рынке не было альтернатив. Если у заказчика имеется необходимость в расширении системы видеонаблюдения посредством IP-камер, то можно предусмотреть техническое решение, при котором существующие аналоговые камеры можно оставить, дооснастить объект IP-видеокамерами и увязать работу системы с помощью универсального видеорегистратора.

В любом случае выбор решения зависит от решаемых заказчиком задач и особенностей конкретного объекта. Оборудование, присутствующее на рынке, будь оно аналоговое или IP, позволит реализовать практически любую задачу. Важным моментом при этом остается грамотный и профессиональный инжиниринг (проектирование, разработка технического решения, подбор оборудования и т.п.), своевременная поставка, качественный монтаж, настройка и запуск системы видеонаблюдения.

Весь этот спектр услуг и предлагает своим заказчикам компания Арман.

ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО И ОХРАННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛОГОВЫХ И IP ВИДЕОКАМЕР

ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ОБЪЕКТЕ

Основная задача стоит в объединении большого количества видеокамер, обеспечивающих наблюдение за различными производственными, административно-хозяйственными объектами в пределах одной большой территории и сделать это экономически эффективно. Довольно часто на крупном промышленном предприятии, каналы передачи информации существенно перегружены, и на передачу данных с камер видеонаблюдения, не хватает трафика. В такой ситуации целесообразно создавать распределенную систему видеонаблюдения.

Распределенная система представляет собой сеть отдельно построенных на каждом объекте предприятия систем видеонаблюдения, обработки и хранения видеоданных.

В единую операторную на предприятии поступает только онлайн изображение с объекта, что позволяет значительно снизить нагрузку на транспортную сеть предприятия, без потери видеоинформации и качества изображения.

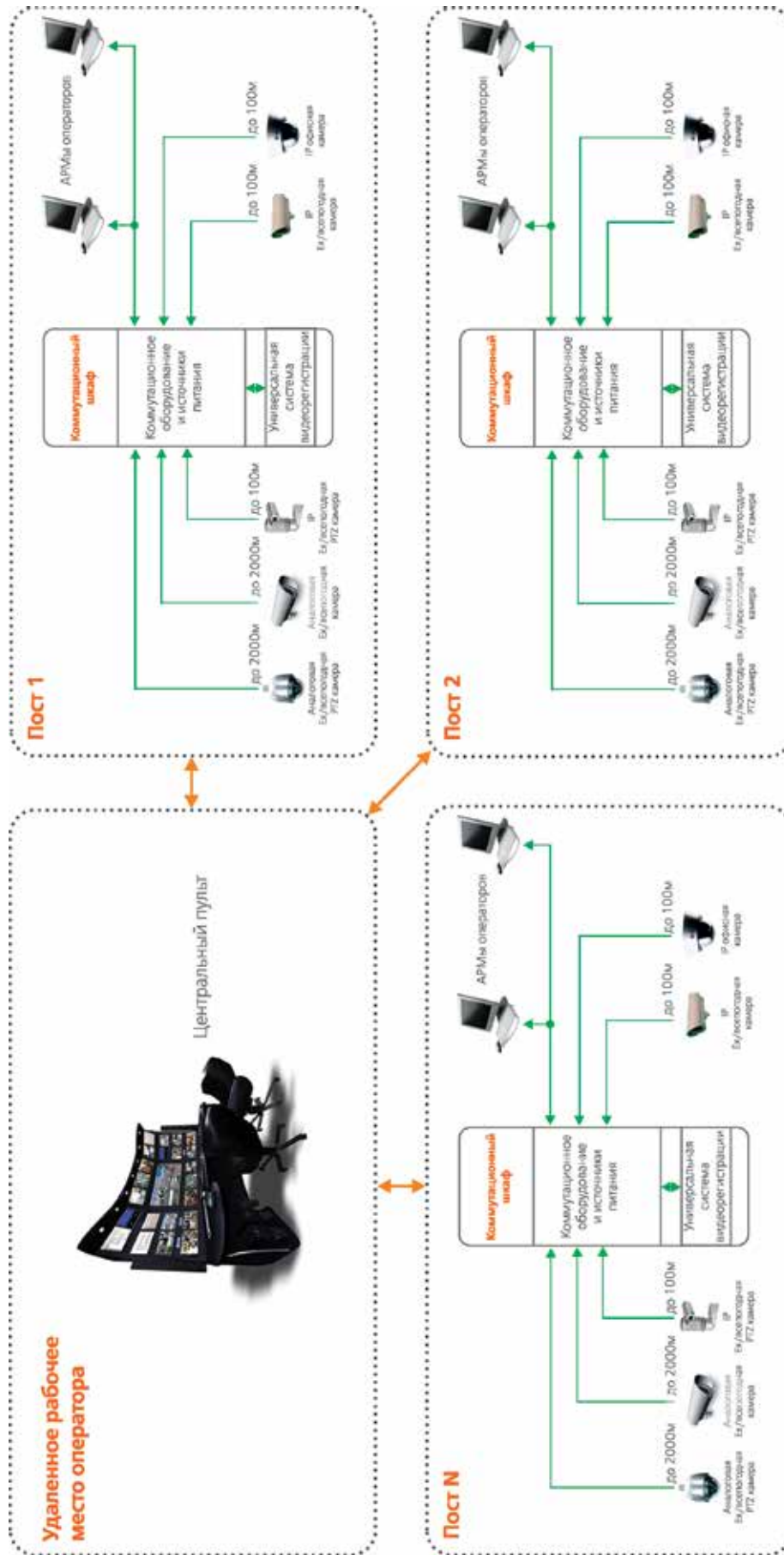
Данная система видеонаблюдения может быть построена как на аналоговых, так и на IP камерах видеонаблюдения и также позволяет объединить одновременно оба типа камер видеонаблюдения.

Предприятие может иметь определенную специфику производства, особенности территориального размещения объектов и коммуникаций. В таких условиях логично создать несколько систем и объединить их для централизованного управления.

Это актуально, если каждая из систем выполняет определенную задачу для локального объекта, а значит, требует наличие оператора, собственного архива. Объединение таких систем возможно при наличии специализированного программного обеспечения, предоставляющего возможности удаленного администрирования и управления всеми устройствами.

ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ ГИБРИДНОЙ СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО И ОХРАННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛОГОВЫХ И IP ВИДЕОКАМЕР

ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

Одной из главных ценностей компании «Арман» является многолетний опыт работы с промышленными предприятиями разных отраслей. Полученные в ходе успешной реализации множества проектов знания, профессионализм сотрудников и передовые технологии позволяют нам предлагать заказчикам индивидуальные решения, в том числе системы видеонаблюдения, разработанные с учётом особенностей каждого промышленного объекта.

Мы поддерживаем партнёрские отношения с ведущими производителями промышленных видеокамер и постоянно расширяем их число, чтобы предлагать наиболее отвечающие потребностям клиентов решения, такие как:

- Взрывозащищенные камеры со встроенным передатчиком и трансфокатором
- Уникальные камеры, способные работать в условиях низких и сверхвысоких температур
- Коррозионно-стойкие и радиационно-стойкие камеры
- Камеры для шахт и рудников с повышенными требованиями по взрывобезопасности
- Универсальные системы видеорегистрации

Наше понимание особенностей производственных процессов и опыт в сочетании с уникальными разработками наших партнеров позволяют нам предлагать заказчикам оптимальные и высококачественные решения.

Только такой подход даёт возможность решать с помощью промышленного видеонаблюдения широкий круг задач:

- Контроль технологических процессов и общей обстановки на объекте
- Контроль выполнения должностных инструкций работниками объекта
- Разбор конфликтных ситуаций
- Запись в архив и апостериорный анализ событий
- Охрана территорий и объектов

Решение этих задач ведёт к увеличению эффективности производства, повышению дисциплины, снижению риска возникновения аварий на производстве. Всё это позволяет существенно снизить расходы на преодоление последствий аварийных и конфликтных ситуаций, сделать промышленный объект по-настоящему безопасным для работы.

СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ



СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ



СВИДЕТЕЛЬСТВА И СЕРТИФИКАТЫ



./ : (812) 703-41-11
www.arman-engineering.ru