

ТЕСТИРУЕМ КАМЕРЫ



Справка «ТБ»

Пугачев Владимир Петрович, заместитель директора ОДО «Монтажные технологии». Образование — средне-специальное. **Опыт работы:** Системы видеонаблюдения «безопасный город» — Минск (проектирование и установка), Солигорск (проектирование и установка), Гродно (проектирование), Кобрин (проектирование и установка). Системы безопасности, системы видеонаблюдения: предприятия нефтяной и газовой промышленности — ИП «ЛУКОЙЛ-Белоруссия» — Нефтебазы, Газонаполнительные станции и многочисленные АЗС и ГНС (проектирование и установка), Оргнефтехим-Беларусьнефть — нефтебаза, АЗС и ГНС (проектирование и установка), Минскавтозаправка нефтебаза, АЗС и ГНС. Нефтепровод «Дружба» (проектирование и установка), Системы видеонаблюдения: Белорусская железная дорога (проектирование), Национальный аэропорт «Минск» (проектирование), УО «Республиканский институт контроля знаний» (проектирование и установка), Белорусский Государственный Экономический Университет (проектирование и установка СКУД). **Награды и отличия:** благодарственные письма и отзывы о работе — ГУВД Мингорисполкома, РУВД Барановичского райисполкома, БГЭУ, ГТК, Керамика, Национального Банка РБ, СП «Унифлекс» ООО и т.д.

На сегодняшний день очень много разговоров о высоком «кристально чистом и четком изображении в любое время суток» по заявлениям различных производителей. Попробуем разобраться в данных рекламных или правдивых формулировках. При проведении тестов мы не ставим задачу определить жестко, что такое «хорошо» и что такое «плохо». **Цель — оценить качество изображения и видимость в различное время суток; анализ работы режима «день/ночь» в 2-х мегапиксельных IP камерах.**

Возвращаясь к тому самому, режущему ухо, заявлению производителей о кристальности картинки, надо отметить, что качество изображения определяется основными параметрами: **разрешением и чувствительностью.**

Разрешение отвечает за четкость, детализацию изображения. **Чувствительность** влияет на видимость в любое время суток.

Для проведения тестов мы выбрали камеры примерно с одинаковыми базовыми техническими харак-

теристиками. Наш выбор пал на цифровые камеры с разрешением 2 Мп (1600x1200 пикселей). Камеры с таким разрешением наиболее востребованные для уличных условий и позволяют минимальным количеством камер охватить большую территорию. Необходимым для работы камеры в уличных условиях является высокая чувствительность. При малом количестве света на объекте, камеры переходят в режим «день/ночь», т.е. черно-белый режим для увеличения чувствительности, соответственно, и видимости.

Для определения качества изображения были взяты основные производители, представленные на нашем рынке, — **Arecont Vision** (США), **Axis Com.** (Швеция), **Basler AG** (Германия), **IQeye** (США), **Vivotek Inc.** (Тайвань) (см. табл.1).

В основу теста положена съемка камер в стандартных настройках производителя, т.е. по умолчанию в четырех типах освещения:

1. Дневное
2. Вечернее (6,3 люкса на объекте)
3. Ночное (0,2 люкса на объекте)
4. ИК подсветка (850 nm)



Arecont Vision AV2105DN



Axis Com. 223M



Basler BIP-1600c-dn



IQinVision IQ 752



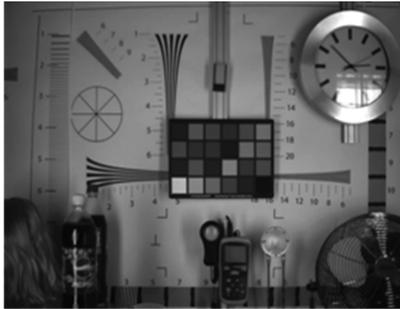
Vivotek Inc. IP7161

Табл.1

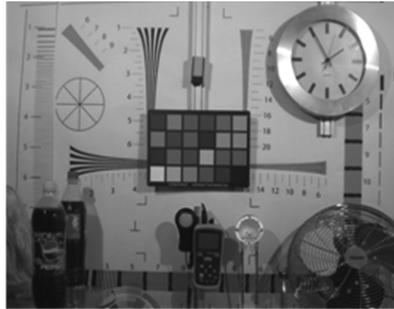
Наименование камеры	MJPEG/MPEG4/H.264	Мультипоток	Режим Day/Night	Размер сенсора	Тип сенсора (матрицы) ПЗС/КМОП	ООИ*	DC Iris	Средняя цена в у.е.
Axis Com. 223M	Да/Да/Нет	Нет	Да	1/2.7"	CCD**	Нет	Да	2450 (в комплекте с мегапиксельным вариофокальным DC объективом F1.4 4-8 мм)
Arecont Vision AV2105DN	Да/Нет/Да	Да	Да	1/2"	CMOS**	Да	Нет	1908
Basler BIP-1600c-dn	Да/Да/Да	Да	Да	1/1.8"	CCD	Да	Да	2250 (в комплекте с мегапиксельным вариофокальным DC ИК скорректированным объективом F1.4 10-40 мм) —
IQinVision IQ 752	Да/Нет/Нет	Да	Да	1/2"	CMOS	Да	Нет	1930
Vivotek Inc. IP7161	Да/Да/Нет	Да	Да	1/3.2"	CMOS	Нет	Да	850

*ООИ — область определенного интереса на изображении (AOI или ROI или CAMEO) / ** CCD — ПЗС и CMOS — КМОП

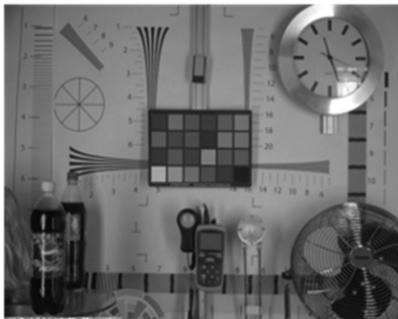
Итак, при рассмотрении изображения:



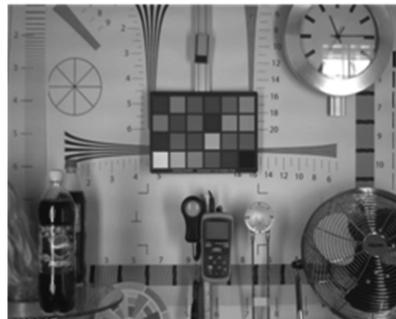
Arecont Vision - AV 2105



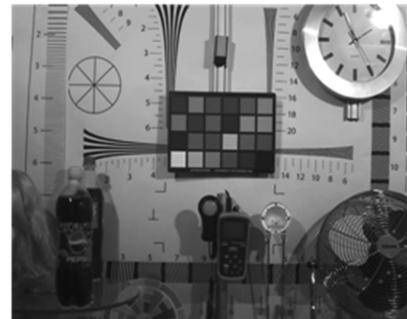
Axis 223M



Basler - BIP-1600c-dn

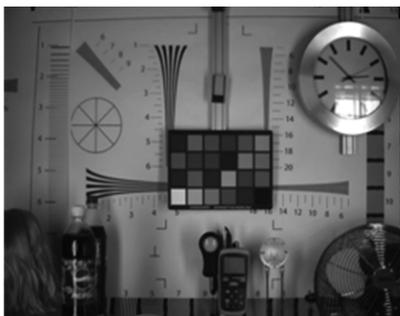


IQeye 752

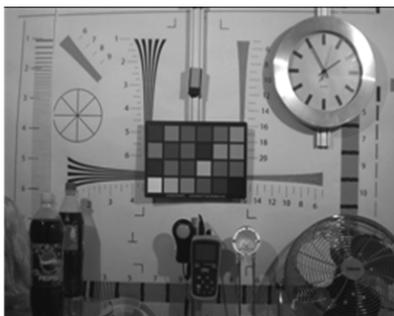


Vivotek - IP7161

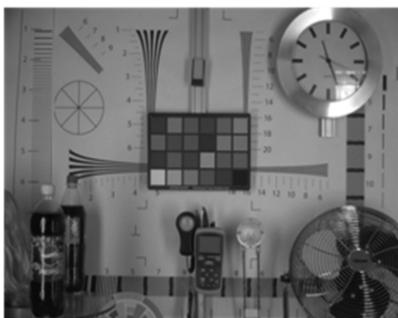
1. Дневное: На данных фото видим, что все камеры показывают достаточно хорошо, у одних чуть лучше резкость, но чуть хуже цветопередача — менее реалистичные цвета и большая насыщенность.



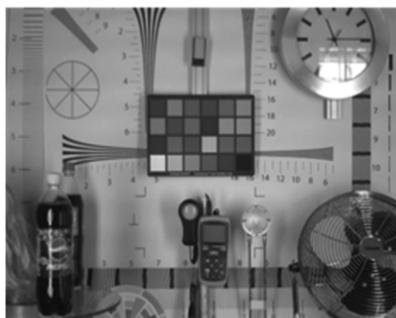
Arecont Vision - AV 2105



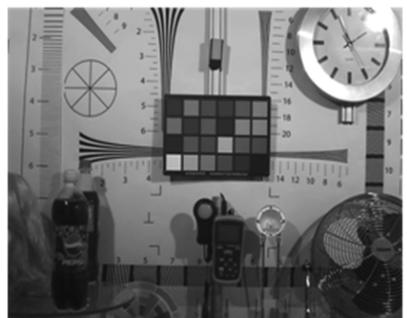
Axis 223M



Basler - BIP-1600c-dn



IQeye 752



Vivotek - IP7161

2. Вечернее время (снижение освещенности примерно до 6,3 люкса на объекте):

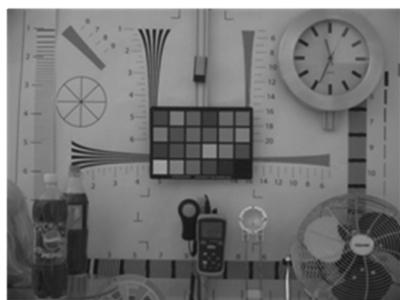
Мы видим, как работают различные технологии представленных производителей: лучше всех показывают себя, конечно, камеры с ПЗС матрицей — Axis и Basler, камеры IQeye и Vivotek показывают с небольшим нарушением баланса белого, Arecont перешла в черно-белый режим.



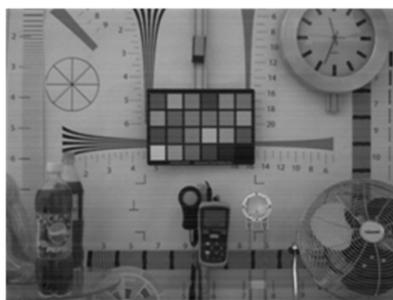
Arecont Vision - AV 2105



Axis 223M



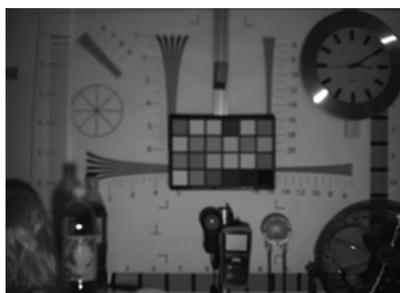
Basler - BIP-1600c-dn



IQeye 752



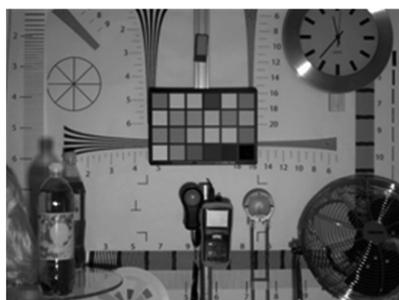
Vivotek - IP7161



Arecont Vision - AV 2105



Axis 223M



4. Полная темнота при включении ИК подсветки (850 н/м):

По результатам данных фото прослеживается улучшение картинка от камеры IQeye и Vivotek, стабильное изображение от камеры Basler и снижение качества изображения Arecont и Axis. При этом у камера Vivotek заметно нарушение цветопередачи.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТОВ ПОКАЗАЛИ:

- Для ответственной работы (финансово-банковская сферы, распознавания номеров автомобилей, системы городского наблюдения, для видео в аэропортах, ж/д и автовокзалах, для нефтяного бизнеса, энергетики, атомных, гидро- и теплоэлектростанций и т.д.), где важна постоянная качественная картинка при различном освещении, лучше всех подойдет Basler BIP-1600c-dn с тремя одновременными потоками кодирования MJPEG, MPEG4, H.264.

- С небольшой натяжкой для построения системы видеонаблюдения на указанных выше объектах можно использовать IQeye 752.

- Для всех остальных объектов мелкого и среднего бизнеса — магазины, офисы, территории небольших предприятий, кафе, бары и т.д. — как нельзя лучше подойдут Axis Com. 223M и Arecont Vision-AV2105DN.

- Для наблюдения, где не требуется делать упор на низкое освещение, т.е. в основном фиксируются события, происходящие в рабочий день, возможна установка видеокamer Vivotek — IP7161.

- Вы можете обнаружить в моем анализе ошибки либо выявить аспекты, которые я пропустил, поэтому, если недостаточно данных фотографий, то возможно проведение макетных испытаний с предоставлением оборудования для объективности тестов.

От редакции:

Мы прекрасно понимаем, что черно-белая печать не может передать всю полную информацию. Поэтому оценить качество изображений, полученных по результатам тестов, вы можете на сайте www.aercom.by в разделе «Практикум».

Материалы подготовлены по результатам данных, предоставленных специалистами компании ОДО «Монтажные технологии»

**СМАРТ
ПРОЕКТ**



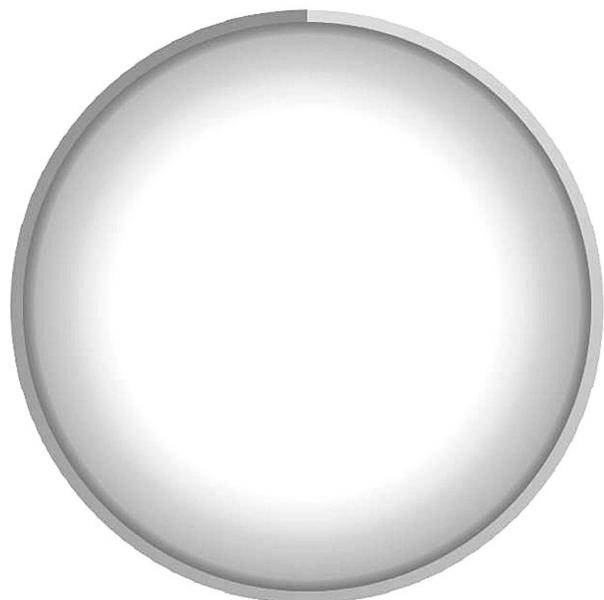
VTVISION[®]

СмартПроект, ООО

Республика Беларусь, 220073, г. Минск,
ул. Гусовского, 6 – 2.6

Тел./факс: (017)290-84-48 (многоканальный)
Velcom (029)752-39-09, МТС (044)752-39-09

info@smartproekt.by;
www.smartproekt.by



www.vidicon.eu