

**ИНТЕГРИРОВАННАЯ ВИДЕОСИСТЕМА**  
**ОРИОН ВИДЕО ПРО**



**BOLD**  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



- Программная интеграция подсистемы видеонаблюдения в ИСО «Орион»
- Поддержка IP-камер
- Поддержка видеорегистраторов (DVR)
- Клиент-серверная архитектура
- Локальный и сетевой видеоархив
- Детектор движения

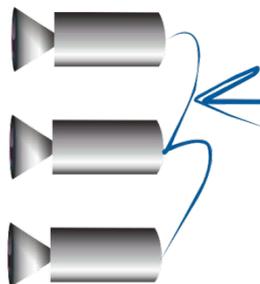
# СХЕМА СИСТЕМЫ (локальный вариант)



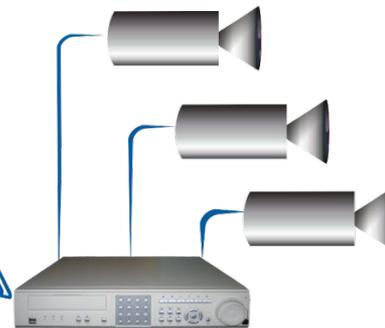
# СХЕМА СИСТЕМЫ

(распределенный вариант)

IP камеры  
до 2016



Аналоговые камеры  
до 32 на 1 DVR



DVR



Приборы

АРМ "Орион Про"  
до 63



Видеосервер до 63  
-ПО "Видеосервер"  
-"Видеоклинер"



- Обработка видео
- Запись



**BOLID**  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- До 63 серверов обработки видео
- До 63 клиентских мест
- **Запись видео:**
  - кодеки MJPEG, MPEG-4, H.264,
  - контейнеры AVI, ASF
- **Запись звука:**
  - кодеки PCM, G.711, G.726, AAC
- **Функции записи:**
  - Указание длины фрагмента
  - Указание длины пред- и после записи
- **Архив:**
  - Автоматическое управление размером дискового пространства
  - Настройка глубины архива по дням индивидуально для каждой камеры

# ИНТЕГРИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

 Arecont Vision

## IP-видеокамеры:

3S, Acti,

Arecont Vision,

Aviosys (камеры и видеоэнкодеры),

Axis (камеры и видеоэнкодеры),

Beward (серии N и BD),

Brickcom, D-Link,

Evidence,

EverFocus, Infinity,

JVC,

Mobotix,

Panasonic,

Samsung,

Sanyo, International Inc.

Sony,

Trendnet, Vivotek

Brickcom

Infinity

SANYO

NOVUS

Panasonic



## DVR

### (видеорегистраторы):

Infinity, серии NDR-S, NDR-X,  
NDR-DLX;

Novus, серия H;

Honeywell, серии HRSD40F,  
HRSD8/16, HRXD;

ADT, серия A-ADT;

Idis, серии SDR, EDR, XDR;

TDV, серии SD, XDR, XD;

Прочие производители,

поддерживающие

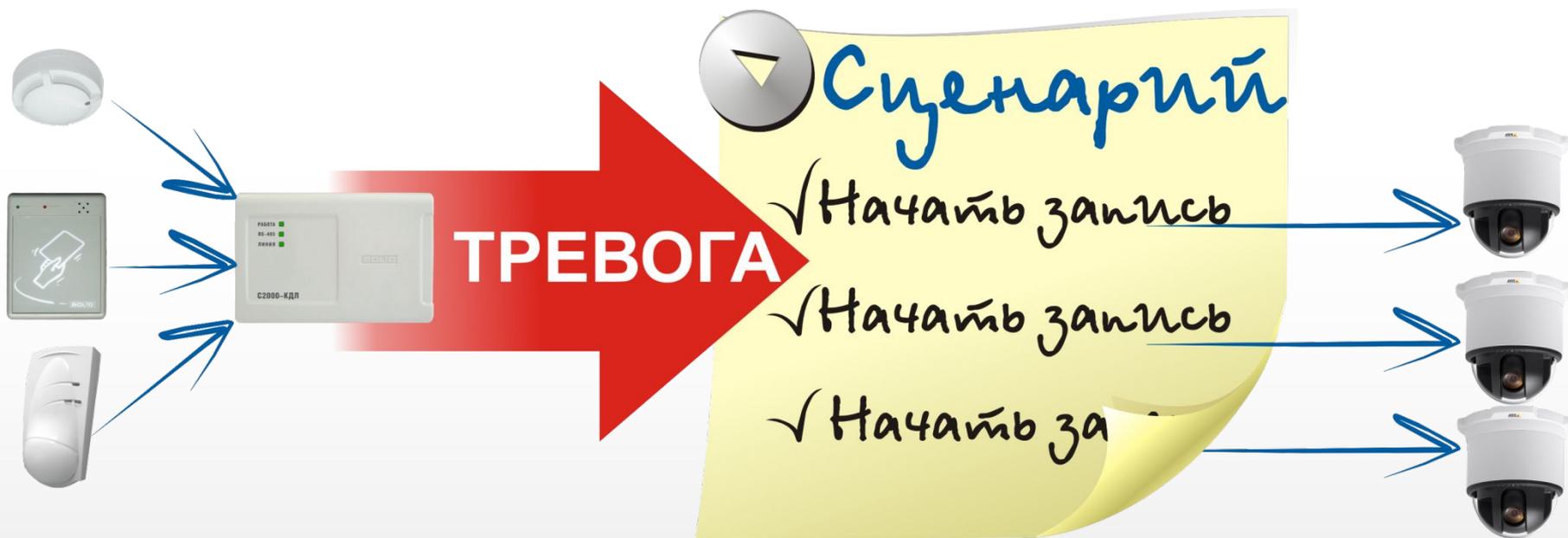
технология RASPlus



**BOLD**  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

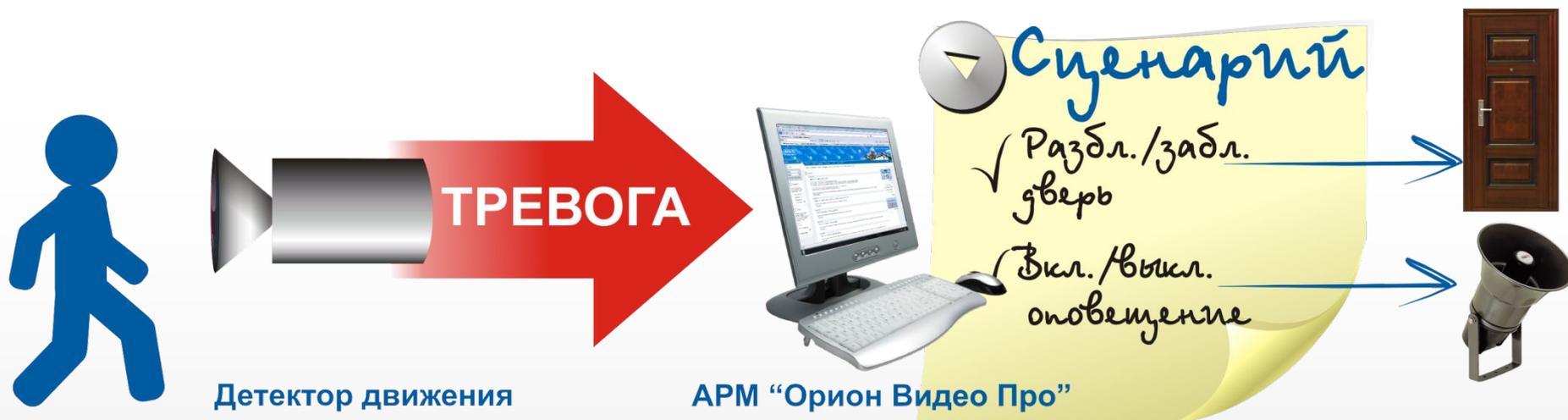
# ИНТЕГРАЦИЯ

- Управление видеоподсистемой по событиям в системах ОПС и СКД ИСО «Орион» через механизм сценариев управления



# ИНТЕГРАЦИЯ

- Управление элементами ОС и СКУД по сигналу от детектора движения через механизм сценариев управления



# ИНТЕГРАЦИЯ

- Простой и быстрый доступ к архиву

The screenshot displays the Orion Pro software interface. On the left, there is a 'Разделы' (Sections) grid and a 'Планы помещений' (Floor Plans) area showing a simplified floor plan with green and blue markers. A blue callout bubble labeled 'Список событий' (Event List) points to the event log table at the bottom. On the right, a 'Видеокамера' (Video Camera) window shows a live feed of a hallway with a woman and a man. Below the video feed is a timeline and a list of events for '60-Вход'. The event log table at the bottom contains the following data:

События	РМ	Время	Событие	Раздел	Дверь	Адрес	Зона доступа	Хозорган
TEST-11-118		13.08.2012 9:48:39	Доступ предоставлен (по кнопке)	-	Дверь 1	1/0/6/1	1	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:49:40	Проход (по кнопке)	-	Дверь 1	1/0/6/1	1	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:49:51	Идентификатор хозоргана	-	Сеть	1/0/7/1	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:49:51	Доступ отклонен	-	Дверь 3	3 вход, 10000012АЕЕ6101 Дверь 3, 10000012АЕЕ6101Сеть	1/0/7/1	1
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:14	Температура в норме	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:15	Понижение температуры	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:20	Температура в норме	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:22	Понижение температуры	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:24	Температура в норме	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:26	Понижение температуры	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:29	Доступ предоставлен	-	Дверь 3	3 вход Дверь 3, Сеть	1/0/7/1	1
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:29	Температура в норме	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:32	Проход	-	Дверь 3	3 вход Дверь 3, Сеть	1/0/7/1	1
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:33	Понижение температуры	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-
TEST-11-118		13.08.2012 9:50:34	Температура в норме	[2] вт	ЩС 12, Прибор 8	1/0/8/12	-	-

Переход в архив

# ИНТЕГРАЦИЯ

- Ведение журнала видеотревог в виде полосы кадров, на которых запечатлены нарушители

The image displays a video surveillance software interface. The top window, titled "Видео", shows a multi-camera view with a grid of camera icons (1, 2x2, 3x3, 5x1, 12x1, 4x4, 5x5) and two main video feeds. The left feed shows a factory floor, and the right feed shows a staircase. A small thumbnail strip on the right shows a sequence of frames with timestamps: 15.11.2012 10:46:29 31 - SMD and 15.11.2012 10:46:18 50-Вход. A blue callout bubble with the text "Переход в архив" (Transition to archive) has an arrow pointing to the thumbnail strip.

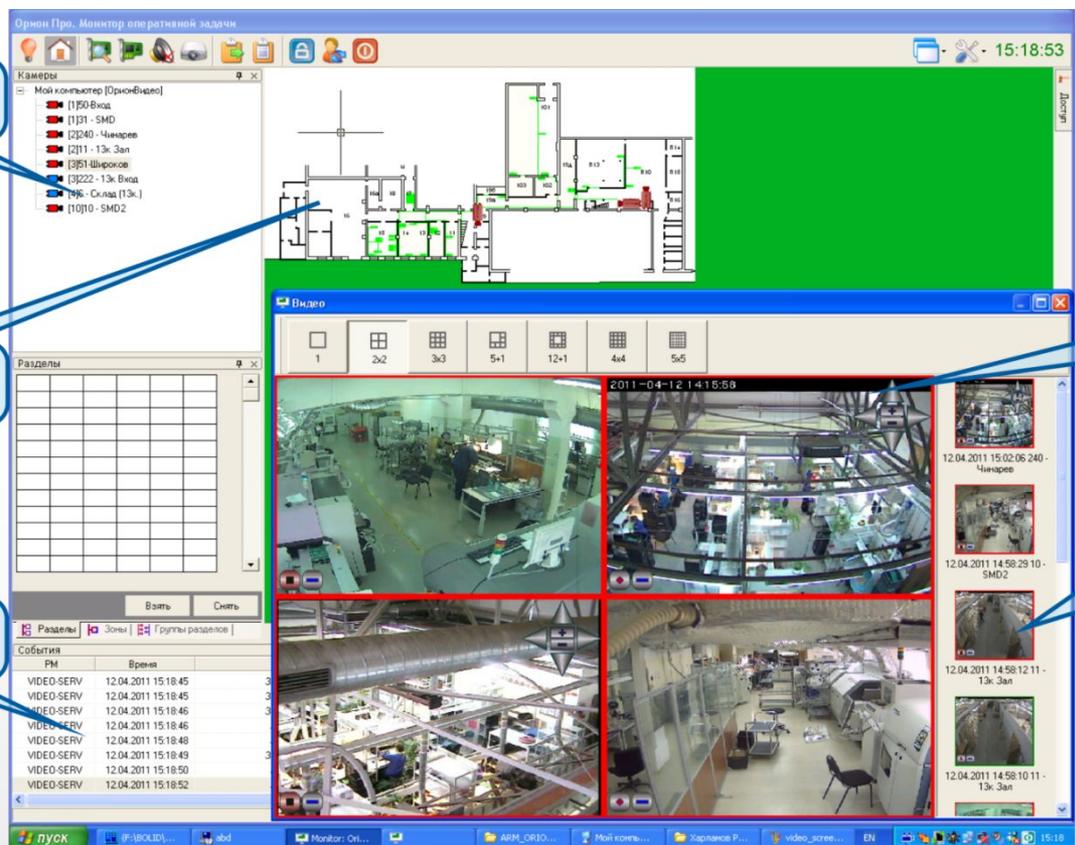
The bottom window, titled "Видеоархив", shows a detailed playback of the staircase camera feed. The main video area shows a woman walking down the stairs. On the right, a "События по камерам:" (Events by camera) list shows a series of timestamps: Тревога 10:39:11 - 10:39:17, Тревога 10:39:36 - 10:39:43, Тревога 10:40:05 - 10:40:12, Тревога 10:40:36 - 10:40:43, Тревога 10:41:23 - 10:41:31, Тревога 10:41:34 - 10:41:45, Тревога 10:42:01 - 10:42:08, Тревога 10:42:09 - 10:42:27, Тревога 10:42:47 - 10:42:50, Тревога 10:42:51 - 10:42:57, Тревога 10:42:59 - 10:43:06, Тревога 10:43:24 - 10:43:30, Тревога 10:43:36 - 10:44:16, Тревога 10:44:17 - 10:44:35, Тревога 10:44:37 - 10:44:58, Тревога 10:44:59 - 10:45:07, Тревога 10:45:09 - 10:45:35, Тревога 10:45:36 - 10:45:38, and Тревога 10:45:26 - 10:46:35. The current timestamp is 15.11.2012 10:46:22. Below the list, there are playback controls for speed (0.1x, 1x, 10x) and a timeline at the bottom showing a red and white striped bar.

# Серверная часть

- Обработка видеопотока
- Детектор движения
- Запись
- Управление архивом



# Клиентская часть Интерфейс пользователя



- Управление системой
- Просмотр «живого» видео
- Просмотр видеоархива
- Мультимониторный режим
- Интерактивный план помещений

# Клиентская часть Интерфейс пользователя

Видеоархив  
Камера Справка

Видеозапись

События по камерам:

- Тревога 09:43:45 - 09:43:47
- Тревога 09:43:48 - 09:43:54
- Тревога 09:44:42 - 09:44:44
- Тревога 09:45:24 - 09:45:27
- Тревога 09:45:28 - 09:45:31
- Тревога 09:45:34 - 09:45:36
- Тревога 09:45:50 - 09:45:53
- Тревога 09:46:01 - 09:46:07
- Тревога 09:46:07 - 09:46:13
- Тревога 09:47:00 - 09:47:05
- Тревога 09:47:12 - 09:47:17
- Тревога 09:47:18 - 09:47:23
- Тревога 09:47:42 - 09:47:56
- Запись 09:48:03 - 09:51:53
- Тревога 09:52:00 - 09:52:07
- Тревога 09:52:14 - 09:52:26
- Запись 09:55:08 - 09:55:30

19.11.2012 09:50:55

Скорость воспроизведения:

0.1x 1x 10x

Управление воспроизведением

19.11.2012 09:14

Камера Samsung

Список камер

Линия времени

The screenshot shows a video surveillance software interface. The main window displays a live video feed of a hospital corridor with a cart of medical supplies in the foreground. On the right side, there is a 'События по камерам' (Events by camera) list showing a series of 'Тревога' (Alarm) and 'Запись' (Recording) events with timestamps. Below this list is a playback speed control section with '0.1x', '1x', and '10x' options, and a set of playback control buttons (stop, play, previous, next, full screen). At the bottom, there is a timeline labeled 'Линия времени' with a playhead at 09:50. In the bottom-left corner, there is a 'Список камер' (Camera list) showing 'Камера Samsung' with a checked box. The interface title bar includes 'Видеоархив' and 'Камера Справка'. Blue callout boxes with white text point to various UI elements: 'Видеозапись' points to the video feed, 'Список записей и тревог' points to the event list, 'Управление воспроизведением' points to the playback controls, 'Список камер' points to the camera list, and 'Линия времени' points to the timeline.

# СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

## СЕРВЕРНАЯ ЧАСТЬ:

- **Центральный процессор:**
  - для 20 камер – Intel Core i5, 4 ядра, 3,2 ГГц или аналогичный
  - для 32 камер – Intel Core i7, 4 ядра, 3,5 ГГц или аналогичный
- **Оперативная память:** 3 Гб
- **Жесткий диск:** см. прилагаемую таблицу расчета, RAID 10
- **Сетевое соединение:** см. прилагаемую таблицу расчета
- **Смстемные требования:**
  - Microsoft Windows XP, 2003 Server, Vista, 7
  - Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable Pack (32-х разрядная версия)
  - Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Pack (32-х разрядная версия)
  - Microsoft XML Parser 4.0

## КЛИЕНТСКАЯ ЧАСТЬ:

- **Центральный процессор:**
  - для 20 камер - Intel Core i3, 2 ядра, 3,1 ГГц или аналогичный
  - для 32 камер - Intel Core i5, 2 ядра, 3,2 ГГц или аналогичный
- **Оперативная память:** 2 Гб
- **Жесткий диск:** 30 Гб
- **Видеокарта:** 256Мб, выходы на несколько мониторов (в случае использования многомониторной конфигурации)
- **Сетевое соединение:** см. прилагаемую таблицу расчета
- **Смстемные требования:**
  - Microsoft Windows XP, 2003 Server, Vista, 7.
  - Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable Pack (32-х разрядная версия)
  - Microsoft Visual C++ 2010 Redistributable Pack (32-х разрядная версия)

# РАСЧЕТ СКОРОСТИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ

Скорость локальной сети (Мбит/с)					
Разрешение\ Сжатие\Частота кадров	MJPEG (степень компрессии 20, сложность кадра средняя)				
	5 кадр/с	10 кадр/с	12 кадр/с	18 кадр/с	24 кадр/с
640x480	1,15	3,7	4	6	8
800x600	2,6	5	6,25	8,5	12,5
1024x768	4,35	9,25	10,5	16,5	20,5
1280x720	5,25	11	12,1	18	24
1600x1200 (2 Мп)	9,7	19	23	35	46,3
1920x1080 (3 Мп Full HD)	11,5	18	27,5	41	54
2048x1536 (3 Мп)	12,5	37,1	41	62	79
2560x1920 (5 Мп)	27	59,5	65	80	127,5

1. Формула расчета необходимой скорости локальной сети (пропускной способности) для N камер с одинаковыми параметрами вычисляется как произведение табличного значения скорости и числа камер:

$$V_{\text{общ}} = N \times V,$$

**N** – число камер,

**V** – скорость локальной сети для одной камеры, вычисляемая по таблице.

2. Формула расчета необходимой скорости локальной сети (пропускной способности) для N камер с индивидуальными параметрами вычисляется как сумма табличных значений скорости для каждой камеры:

$$V_{\text{общ}} = \sum_{i=1}^N v_i,$$

**N** – число камер,

**V<sub>i</sub>** – индивидуальная скорость локальной сети для i-ой камеры, вычисляемая по таблице.

# РАСЧЕТ РАЗМЕРА ВИДЕОАРХИВА

Размер суточного архива (Гбайт, круглосуточная непрерывная запись)					
Разрешение\ Сжатие\Частота кадров	MJPEG (степень компрессии 20, сложность кадра средняя)				
	5 к/с	10 к/с	12 к/с	18 к/с	24 к/с
640x480	12,13	39,02	42,19	63,28	84,38
800x600	27,42	52,73	65,92	89,65	131,84
1024x768	45,88	97,56	110,74	174,02	216,21
1280x720	55,37	116,02	127,62	189,84	253,13
1600x1200 (2 Мп)	102,3	200,39	242,58	369,14	488,32
1920x1080 (3 Мп Full HD)	121,29	189,84	290,04	432,42	569,53
2048x1536 (3 Мп)	131,84	391,29	432,42	653,91	833,2
2560x1920 (5 Мп)	284,77	627,54	685,55	843,75	1344,73

Размер суточного архива (Гбайт, запись по детектору движения)					
Разрешение\ Сжатие	MJPEG (степень компрессии 20, сложность кадра средняя, степень движения низкая)				
	5 к/с	10 к/с	12 к/с	18 к/с	24 к/с
640x480	1,21	3,9	4,22	6,33	8,44
800x600	2,74	5,27	6,59	8,96	13,18
1024x768	4,59	9,76	11,07	17,4	21,62
1280x720	5,54	11,6	12,76	18,98	25,31
1600x1200 (2 Мп)	10,23	20,04	24,26	36,91	48,83
1920x1080 (3 Мп Full HD)	12,13	18,98	29	43,24	56,95
2048x1536 (3 Мп)	13,18	39,13	43,24	65,39	83,32
2560x1920 (5 Мп)	28,48	62,75	68,55	84,38	134,47

1. Формула расчета архива на одни сутки вычисляется как сумма размера архива для камер с непрерывной записью с размером архива для камер

с записью по детектору движения:

$$V_{архива} = M \times V_{сут\ дд} + N \times V_{сут\ н}, \text{ где}$$

**M** – число камер с записью по детектору движения,

**N** – число камер с непрерывной записью,

$V_{сут\ дд}$  - объем суточного архива камеры с записью по детектору движения, вычисляемый по таблице,

$V_{сут\ н}$  - объем суточного архива камеры с непрерывной записью, вычисляемый по таблице



**BOLID**  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**



**BOLID**  
СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ