

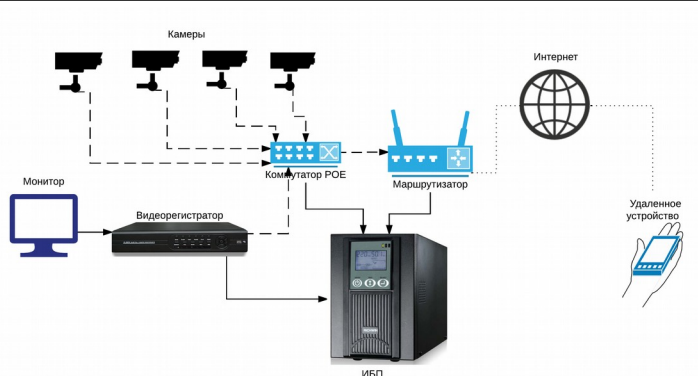
## Видеонаблюдение на даче

Ниже приведу примеры возможных схем системы IP видеонаблюдения. Пригодится при планировании и понимании как что будет работать, а также для монтажа проводов.

Первая схема по ip видеонаблюдению пожалуй является самой эталонной, то есть идеальной, на которую рекомендую ориентироваться. Все камеры поддерживают технологию питания POE. Все критичные устройства подключены к блоку бесперебойного питания.

Используемое оборудование:

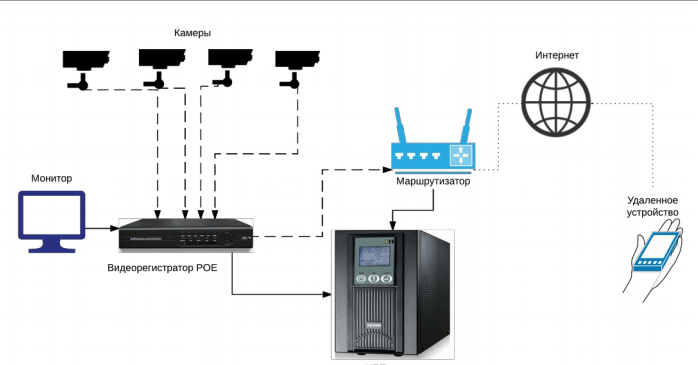
- IP видеорегистратор
- POE коммутатор
- Роутер
- IP камеры
- ИБП
- Монитор



На второй схема всё также, только роль POE коммутатора берет на себя видеорегистратор.

Используемое оборудование:

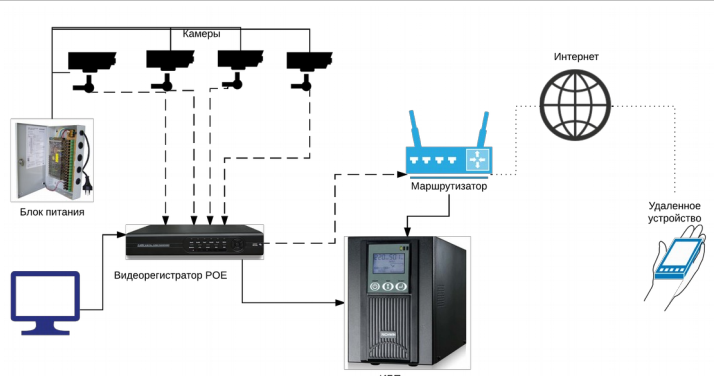
- IP POE видеорегистратор
- Роутер
- IP камеры
- ИБП
- Монитор



Третья схему следует использовать, когда IP камеры не поддерживают технологию POE.

Используемое оборудование:

- IP POE видеорегистратор
- Роутер
- IP камеры
- ИБП
- Монитор
- Блок питания



Общие рекомендации по выбору оборудования:

Камеры.

1. использовать разрешение не менее 2 мпикселя, лучше 3-4,
2. должен быть вшит кодек H265, лучше H265+
3. прошивка камеры должно поддерживать облачный сервис без записи в облако (трафик)

4. все оборудование (камеры и регистратор) должны поддерживать один облачный сервис, если этого не будет, то главным сервисом будет сервис регистратора а камеры будут к нему цепляться по протоколу onif версии 2.0 и выше, что несколько снижает возможности управления камерами.
5. возможно использование камер разных производителей и разного разрешения, главное что бы облачный сервис совпадал.
6. рекомендую использовать облако и софт от Xmeye (<https://www.xmeye.net/index>)
7. не рекомендуется использовать поворотные камеры, из-за низкой надежности поворотных механизмов на дешевых камер и замерзании на морозе. Дорогие камеры это от 15 тыс.
8. не рекомендуется использование беспроводного соединения из-за его низкой надежности.

#### Рекомендации по выбору регистратора

1. число каналов надо брать с запасом, стоимость 8 и 16 канального регистратора почти не отличается.
2. для дома для первой итерации достаточно 6-8 камер, по этому надо брать 16-ти канальный регистратор
3. необходимо что бы регистратор поддерживал максимальное разрешение камеры с нужным числом каналов и кодеком H265
4. облако см про камеры

#### Рекомендации по выбору ПОВЕ свитча

1. число свитчей определяется топологией сети
2. не надо тянуть все провода от камер до одной точки, проще сделать древовидную структуру
3. больше 8 каналов в одном свитче нет смысла использовать
4. в свитчах должны быть не использованные каналы для расширения системы.

#### Общие рекомендации

1. Рекомендую использовать первую схему с поев питанием и специальным свитчем.
2. Рекомендуется для всего оборудования задать статические адреса в сети (не использовать DHCP сервер для них)
3. Регистратор нужно спрятать, что бы его было не возможно найти, также и поев свитчи
4. Желательно использование ИБП с возможностью поддержки автономной работы 3-5 часов.
5. Надо провести работы по настройке камер (качество картинки) и чувствительности датчиков движения.
6. Возможно целесообразно использовать ИК подсветку (ИК прожекторы и фонари продаются)
7. До роутера с интернетом надо тянуть кабель (не wifi)
8. При необходимости закрыть облачный сервис для всех камер, оставить только для регистратора. Сменить пароль пользователя по умолчанию.

#### Предлагаемое оборудование с учетом рекомендаций

##### 1. Камеры ПОВЕ (требуемое количество)

<https://ru.aliexpress.com/item/32803306621.html?spm=a2g0s.9042311.0.0.274233edwXPCYn>

##### 2. ПОВЕ свитч

<https://ru.aliexpress.com/item/32819153403.html?spm=a2g0s.9042311.0.0.274233edwXPCYn>

Блок питания 48 вольт для ПОВЕ

[https://ru.aliexpress.com/item/32799296994.html?](https://ru.aliexpress.com/item/32799296994.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.2544526bobjmVI&algo_pvid=580b04fe-a7c3-445a-b239-6f9ad6a7c748&algo_expid=580b04fe-a7c3-445a-b239-6f9ad6a7c748-18&btsid=eb501fd8-8182-47a5-b072-a8351182f814&ws_ab_test=searchweb0_0,searchweb201602_8,searchweb201603_52)

[spm=a2g0o.productlist.0.0.2544526bobjmVI&algo\\_pvid=580b04fe-a7c3-445a-b239-6f9ad6a7c748&algo\\_expid=580b04fe-a7c3-445a-b239-6f9ad6a7c748-18&btsid=eb501fd8-8182-47a5-b072-a8351182f814&ws\\_ab\\_test=searchweb0\\_0,searchweb201602\\_8,searchweb201603\\_52](https://ru.aliexpress.com/item/32799296994.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.2544526bobjmVI&algo_pvid=580b04fe-a7c3-445a-b239-6f9ad6a7c748&algo_expid=580b04fe-a7c3-445a-b239-6f9ad6a7c748-18&btsid=eb501fd8-8182-47a5-b072-a8351182f814&ws_ab_test=searchweb0_0,searchweb201602_8,searchweb201603_52)

ИЛИ

ПОВЕ свитч со встроенным источником питания 48 в

<https://ru.aliexpress.com/item/4000117433660.html?spm=a2g0v.12010615.8148356.12.21c542adLcK5fO>

##### 3. Видеорегистратор на 16 каналов

<https://ru.aliexpress.com/item/32515627408.html?spm=a2g0s.9042311.0.0.274233edwXPCYn>

4. ИБП по желанию, можно использовать что есть в наличии.

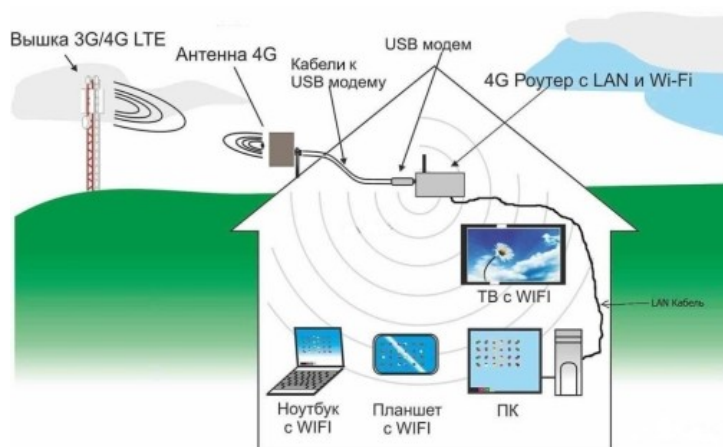
5. Жесткий диск в видеорегистратор. Емкость для восьми камер 2-4 Тб вполне хватит, при правильных настройках детектора движения камер диск позволит хранить информацию для 8 камер в течении 2-4 месяцев.

### Интернет на даче.

Это отдельная большая тема.

Для стабильного видео наблюдения нужен ОБРАТНЫЙ канал в районе 3-5 мбит/сек, что налагает определенные определенные требования к способу соединения. Возможно в населенном пункте уже протянута оптика или выделинка, тогда надо договариваться с местным провайдером, и он все сделает. Но обычно этого нет, и используется сотовая связь. Для получения интернета нужно:

1. Оборудование
2. сим карта с безлимитным тарифом (желательно)



Есть специальные фирмы делающие это под ключ, например (первые попавшиеся):

<https://internetnadachu.com/>

<https://www.yota-system.ru/fizicheskim-licam/internet-na-dache/>

<https://xn--80aakgaq9ab0ase5c.xn--plai/>

Если делать самостоятельно то можно сэкономить 5-10 тыс и сделать чуть качественнее.

Рекомендации (даже при использовании фирмы):

- модем должен быть в доме около роутера (не на крыше)
- антенные провода максимальная длина до 8-10 метров, должен использоваться 50 омный КАЧЕСТВЕННЫЙ и дорогой кабель
- модем должен быть разлочен и поддерживать всех операторов и все стандарты, минимум 4 категории
- модем НЕ должен быть встроен в роутер, должно быть отдельное устройство
- в начале работ должен быть проведен анализ радио-обстановки и выбран оператор и направление на вышку и стандарт связи. Обычно доступны 3-6 вариантов (оператор+направление), необходимо учитывать загрузку вышки и полосу пропускания.
- антенна должна быть универсальной и поддерживать частоты 1.7-2.6 ГГц
- желательно использование МИМО (даже на 3 есть стандарт с мимом DS-HSPA+)

Доп информация

<https://habr.com/ru/post/449386/>

<https://mysku.ru/blog/china-stores/17257.html>