



## Область применения эндоскопов

Развитие оптических систем сделало возможным качественный визуальный контроль даже труднодоступных для диагностики и исследования объектов. К оптическим приборам, используемым для осмотра материалов, изделий и поверхностей в ситуациях, при которых осмотр невооруженным глазом оказывается недостаточен, относятся микроскопы и лупы, зрительные трубы и зеркала, перископические дефектоскопы и эндоскопы. Именно эндоскопам, а точнее, эндоскопам техническим, посвящен этот обзор. И прежде всего, мы остановимся на вопросах, связанных с областью применения технических эндоскопов.

Под эндоскопом понимается достаточно широкий класс оптических приборов. Объединяет их общность конструкции и принцип использования. Все эндоскопы, независимо от конкретного вида прибора, позволяют проводить осмотр внутренних полостей, не нарушая целостность объекта.

### Транспорт

На сегодняшний день одной из наиболее популярных областей применения технического эндоскопа можно по праву назвать автомобильную промышленность и автосервисы. Современные портативные, простые в использовании видеоэндоскопы позволяют использовать эндоскопическую диагностику состояния систем автомобиля даже в небольших частных автомастерских.

Эндоскопы применяются с целью контроля качества производства и сборки двигателей, гидropневмостистем, сварки и покраски. С помощью эндоскопии можно с высоким уровнем точности оценить состояние клапанов, зубьев шестерен, проверить внутренние детали кузова на наличие коррозионных процессов и т.д.

Стоит отметить, что эндоскопические методы контроля и диагностики применяются не только для авто-, но также для морского, железнодорожного и авиа- транспорта.

### Архитектура

В строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве технические видеоэндоскопы позволяют оценить состояние различных трубопроводов, вентиляционных шахт, проверить качество арматуры и гидроизоляции стен, силовых элементов перекрытий и прочих

внутренних полостей. Все активнее эндоскопия используется при архитектурном моделировании.

## Военное дело

Технические эндоскопы позволяют быстро, с высокой степенью точности оценить состояние внутренних, в том числе труднодоступных, полостей ракетного, стрелового, инженерного вооружения, военной техники и агрегатов, военных сооружений, коммуникаций и инженерных систем. С помощью эндоскопических приборов службы системы безопасности проводят досмотр непрозрачной тары без вскрытия, что способствует быстрому обнаружению контрабанды, наркотических веществ, взрывных устройств и других объектов, представляющих угрозу государственной безопасности.

Кроме перечисленных, технические эндоскопы применяются в следующих областях:

- Metallургия;
- Химическая промышленность;
- Электроэнергетика;
- Электроника;
- Наука;
- Образование.

Возможность проводить диагностирование внутренних полостей без нарушения структуры поверхности объекта открывает новые грани для визуального контроля в самых разных сферах жизнедеятельности человека.