



# ИНТРОСКОПИ́Я

Авторы: А. А. Воробьёв

ИНТРОСКОПИ́Я (от лат. intro – внутрь и *..скопия*), визуальное наблюдение объектов, явлений и процессов в оптически непрозрачных телах и средах, а также в условиях плохой видимости. Методы и средства И. позволяют обнаруживать и идентифицировать разл. отклонения от заданных свойств (параметров) тел, сред, изделий, исследовать явления и процессы, происходящие в полупрозрачных и непрозрачных средах. Некоторые из методов И. (наряду с дефектоскопией) нашли применение при *неразрушающем контроле* пром. изделий и материалов. В ряде случаев можно использовать лишь методы И., напр. при исследовании объектов под водой, в толще горных пород, в тумане или при сильном снегопаде.

В зависимости от рассматриваемых объектов и цели исследований для визуализации используют разл. проникающие излучения и поля: упругие колебания (на частотах от 10 Гц до 1000 МГц); электромагнитные колебания (от жёстких гамма-излучений до низкочастотных колебаний); инфракрасное и рентгеновское излучения; электр. и гравитац. поля, а также потоки элементарных частиц (нейтронов и др.). Напр., методами И., основанными на использовании гамма- и рентгеновских излучений, исследуют жидкие и твёрдые объекты любых химических составов, в т. ч. для обнаружения мелких неоднородностей в непрозрачных телах. Методы инфракрасной И. позволяют с помощью оптических средств формировать невидимые инфракрасные изображения, которые затем преобразуются в видимые. Для исследования непрозрачных материалов (металлов, пластмасс, живой ткани, жидкостей) применяют также методы, основанные на использовании ультразвука (см. *Звуковидение*). Изучение электронной структуры металлов и проводников осуществляют при непосредств. наблюдении распределения электр. или магнитных полей. Проникающие излучения, создаваемые электромагнитными волнами (радиоволнами) длиной от долей мм до нескольких м, используют для исследования горных пород и ледников; составления карт радиоизлучений земной поверхности, облачного покрова и др.

## Литература

Лит.: Крылов Н. А. Электронно-акустические и радиометрические методы испытаний материалов и конструкций. Л.; М., 1963; Ощепков П. К., Меркулов А. П. Интроскопия. М., 1967.