



Рис. 14. Объемы продаж различных типов гироскопов в 2011 г.

В настоящее время оптические гироскопы по-прежнему доминируют на рынке с большим отрывом. В частности, ЛГ широко используются в навигационных системах и системах тактического наведения. При этом с повышением класса точности доля ЛГ значительно возрастает. Если в области сенсоров низкой точности доминируют МЭМС-датчики в силу их дешевизны и компактности, то в области стратегической навигации доля ЛГ составляет более 60%.

Сверхбольшие лазерные гироскопы

Несмотря на то, что большие усилия инженеров-гироскопистов связаны с уменьшением размеров датчика, существует и противоположное направление – разработка и создание сверхбольших ЛГ, открывающих совершенно новые области их использования.

В середине 80-х годов группа ученых из Кентерберийского Университета (г. Крайстчерч, Новая Зеландия) занялась разработкой лазерного гироскопа, способного улавливать различные эффекты, проявляющиеся при вращении Земли. Для достижения требуемых значений чувствительности было решено увеличить периметр резонатора по сравнению с обычными гироскопами. Первый образец такого датчика был изготовлен к 1989 году. Он назывался С-1 и имел квадратный резонатор со стороной 85 см. С его помощью удалось измерить скорость вращения Земли, а также показать возможность построения ЛГ с большим периметром.

В дальнейшем было построено еще несколько установок с различными периметрами. Наиболее успешным является проект, реализованный в геофизической обсерватории, г. Ветцель, Германия. Структура установки, расположенной в этой лаборатории приведена на рис. 15 [22].

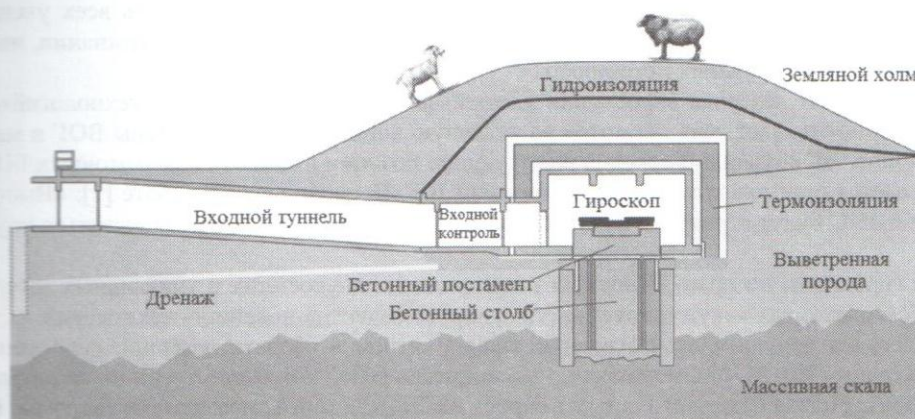


Рис. 15. Устройство геофизической обсерватории в г. Ветцель, Германия